



REPUBLIKA HRVATSKA
VARAŽDINSKA ŽUPANIJA

GRAD IVANEC



PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE

2024-314- 1- 12- PUP

Ivanec, 2024. godina

NARUČITELJ: REPUBLIKA HRVATSKA, VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
GRAD IVANEC
Trg hrvatskih Ivanovaca 9B, 42240 Ivanec

IZVRŠITELJ: Ustanova za obrazovanje odraslih DEFENSOR
Zagrebačka 71, 42000 Varaždin

Ravnatelj Ustanove za obrazovanje odraslih DEFENSOR imenuje sljedeći stručni tim za izradu:

Ravnatelj Ustanove za obrazovanje odraslih DEFENSOR imenuje sljedeći stručni tim za izradu:				
IME I PREZIME	STRUČNA SPREMA	STRUČNI ISPIT	FUNKCIJA	POTPIS
Mladen Bogdanović, dipl.ing.sig.	VSS	E – 8174	Voditelj tima	
Krunoslav Guštek, struc.spec.ing.sec.	VSS	E - 6856	Član, vatrogasac	
Tomislav Guštek, dipl.ing.el.	VSS	E - 10867	Član, vatrogasac	
Ivana Škorjanec, mag.ing.agr.	VSS	-	Član	
Antonela Pausić, mag.ing.amb.	VSS	-	Član	

U izradi Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije za Grad Ivanec, sukladno članku 9. stavku 2. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne novine“ broj 35/94, 110/05, 28/10), sudjelovao je:

IME I PREZIME	STRUČNA SPREMA	STRUČNI ISPIT	FUNKCIJA	POTPIS
Ivan Putarek, mag.ing.sec.	VSS	E – 10739	Zapovjednik Vatrogasne zajednice Grada Ivanca	

Ravnatelj:
Emilio Habulin, mag. pol.

Sadržaj

UVOD	5
A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA	8
A.1. POLOŽAJ I POVRŠINA.....	8
A.2. BROJ STANOVNIŠTVA	9
A.3. PREGLED NASELJENIH MJESTA	10
A.4. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTI.....	10
A.5. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA.....	11
A.6. PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA.....	13
A.7. PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI	14
A.8. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA	17
A.9. PREGLED ELEKTROENERGETSKIH GRAĐEVINA ZA PROIZVODNJU I PRIENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE	17
A.10. PREGLED LOKACIJA NA KOJIMA SU USKLADIŠTEE VEĆE KOLIČINE ZAPALJIVIH TEKUĆINA I PLINOVA, EKSPLOZIVNIH I DRUGIH OPASNIH TVARI	20
A.11. PREGLED VATROGASNIH DOMOVA ZA SMJEŠTAJ UDRUGA DOBROVOLJNIH VATROGASACA I PROFESIONALNIH VATROGASNIH POSTROJBI	22
A.12. PREGLED PRIRODNIH IZVORIŠTA VODE KOJI SE MOGU UPOTREBLJAVATI ZA GAŠENJE POŽARA	22
A.13. PREGLED NASELJA I DIJELOVA NASELJA U KOJIMA SU IZVEDENE VANJSKE HIDRANTSKE MREŽE ZA GAŠENJE POŽARA.....	23
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	36
A.17. PREGLED ŠUMSKIH POVRŠINA PO VRSTI, STAROSTI, ZAPALJIVOSTI I IZGRAĐENOSTI PROTUPOŽARNIH PUTOVA I PROSJEKA U ŠUMAMA	38
A.18. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA	40
A.19. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA U KOJIMA NEMA DOVOLJNO SREDSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA	40
A.20. PREGLED SUSTAVA TELEFONSKIH I RADIO VEZA UPOTREBLJIVIH U GAŠENJU POŽARA	40
A.21. PREGLED BROJA POŽARA I VRSTE GRAĐEVINA NA KOJIMA SU NASTALI POŽARI U ZADNJIH 10 GODINA..	41
B. PROCJENA UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA	54
C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA	55
C.1. MAKROPODJELA NA POŽARNE SEKTORE I ZONE UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPREČAVANJA ŠIRENJA POŽARA.....	55
C.2. GUSTOĆA IZGRAĐENOSTI UNUTAR JEDNOG POŽARNOG SEKTORA ILI ZONE UZ OCJENU O POSTOJEĆOJ FIZIČKOJ STRUKTURI GRAĐEVINA S OZIROM NA ŠIRENJE POŽARA.....	56
C.3. ETAŽNOST GRAĐEVINA I PRISTUPNOST PROMETNICA I POVRŠINA GLEDE AKCIJE EVAKUACIJE I GAŠENJA	59
C.4. STAROST GRAĐEVINA I POTENCIJALNE OPASNOSTI ZA IZAZIVANJE POŽARA	61
C.5. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA U INDUSTRIJSKIM ZONAMA I UGROŽAVANJU GRAĐEVINA IZVAN INDUSTRIJSKIH ZONA	62
C.6. STANJE PROVEDENOSTI MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA GRAĐEVINE ISTIH NAMJENA NA ODREĐENIM PODRUČJIMA	63
C.7. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA	63
C.8. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA (I KRITIČNA INFRASTRUKTURA).....	65
C.8.1. Distribucija električne energije	65

C.8.2. Plinska mreža.....	68
C.8.4. Vodoopskrbna mreža.....	68
C.8.5. Telekomunikacije	69
C.9. STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA, UZROCI I NASTAJANJE I ŠIRENJE POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA, BROJU PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBI.....	69
C.10. UZROCI NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA.....	71
C.11. ODREĐIVANJE BROJA VATROGASACA I VATROGASNIH POSTROJBI.....	75
C.11.1. Požar stambene zgrade „P, P+1“ s uređenim potkrovljem.....	78
C.11.2. Požar stambene zgrade „P+3“	80
C.11.3. Požar otvorenog prostora.....	82
C.11.4. Gašenje požara hidrantskom mrežom.....	84
C.11.5. Požar šume	85
C.11.6. Požar zapaljive tekućine u nadzemnom spremniku	86
C.11.7. Sažetak analize	86
D. PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU.....	87
D.1. ORGANIZACIJA VATROGASNIH POSTROJBI NA PODRUČJU GRADA IVANCA	87
D.2. OPREMANJE VATROGASNIH POSTROJBI	87
D.3. OPREMANJE PRIPADNIKA VATROGASNIH POSTROJBI	93
D.4. URBANISTIČKE MJERE	95
D.5. MJERE OSIGURANJA VATROGASNIH PRISTUPA	95
D.6. MJERE ZAŠTITE U PRAVIM OSOBAMA I GOSPODARSKIM SUBJEKTIMA.....	97
D.7. MJERE OSIGURANJA VODOSPREME.....	97
D.8. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA NA GRAĐEVINAMA ZA PROIZVODNJU I PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE TE PLINSKOJ MREŽI	97
D.9. TEHNIČKE I ORGANIZACIJSKE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA NA OTVORENOM PROSTORU	98
D.10. DONOŠENJE I AŽURIRANJE PRAVNIH AKATA	99
E. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA NASTANAK I ŠIRENJE POŽARA	99
E.1. ŠUMSKI POŽARI.....	100
E.2. MJERE I AKTIVNOSTI	101
F. ZAKLJUČAK.....	102
G. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI.....	103
G.1. INFRASTRUKTURNI SUSTAVI	103
G.2. KARTA UGROŽENOSTI ŠUMA OD POŽARA GRAD IVANEC.....	103

Popis tablica

TABLICA 1. POVRŠINA, BROJ STANOVNIKA I GUSTOĆA NASELJENOSTI	9
TABLICA 2. LOKACIJE PRAVNIH OSOBA S OPASNIM TVARIMA	11
TABLICA 3. PRIKAZ PROMETNICA NA PODRUČJU GRADA IVANCA	14
TABLICA 4. POPIS TRANSFORMATORSKIH STANICA NA PODRUČJU GRADA IVANCA	17
TABLICA 5. LOKACIJE PRAVNIH OSOBA S OPASNIM TVARIMA	20
TABLICA 6. POPIS SMJEŠTAJA DOBROVOLJNIH VATROGASNIH DRUŠTVA NA PODRUČJU GRADA IVANCA	22
TABLICA 7. IZVORIŠTA VODE NA PODRUČJU GRADA	23
TABLICA 8. POPIS OBJEKATA U KOJIMA BORAVI I MOŽE BITI UGROŽEN VELIK BROJ LJUDI	33
TABLICA 9. LOKACIJE PRAVNIH OSOBA S OPASNIM TVARIMA	34

TABLICA 10. PRIKAZ BROJA, POVRŠINE ARKOD - A I BROJA PG - A PO NASELJIMA GRADA	36
TABLICA 11. PRIKAZ PODJELE ŠUMA PREMA STUPNJU OPASNOSTI OD NASTANKA POŽARA	39
TABLICA 12. POŽARNE INTERVENCIJE DVD – A IVANCA NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA.....	42
TABLICA 13. TEHNIČKE INTERVENCIJE DVD – A IVANCA NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA	43
TABLICA 14. OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV DVD – A IVANCA NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA	43
TABLICA 15. POŽARNE INTERVENCIJE DVD – A SALINOVEC NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA.....	44
TABLICA 16. TEHNIČKE INTERVENCIJE DVD – A SALINOVEC NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA	45
TABLICA 17. OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV DVD – A SALINOVEC NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA	45
TABLICA 18. POŽARNE INTERVENCIJE DVD – A RADOVAN NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA	46
TABLICA 19. TEHNIČKE INTERVENCIJE DVD – A RADOVAN NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA.....	47
TABLICA 20. OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV DVD – A RADOVAN NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA.....	47
TABLICA 21. POŽARNE INTERVENCIJE DVD – A MARGEČAN NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA.....	48
TABLICA 22. TEHNIČKE INTERVENCIJE DVD – A MARGEČAN NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA	49
TABLICA 23. OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV DVD – A MARGEČAN NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA	49
TABLICA 24. POŽARNE INTERVENCIJE DVD – A GAČICE NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA.....	50
TABLICA 25. TEHNIČKE INTERVENCIJE DVD – A GAČICE NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA	51
TABLICA 26. OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV DVD – A GAČICE NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA	51
TABLICA 27. POŽARNE INTERVENCIJE DVD – A BEDENEC NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA	52
TABLICA 28. TEHNIČKE INTERVENCIJE DVD – A BEDENEC NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA.....	53
TABLICA 29. OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV DVD – A BEDENEC NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA.....	53
TABLICA 30. PRIKAZ UDALJENOSTI VATROGASNE POSTROJBE OD POŽARA I VREMENA POTREBNOG ZA DOLAZAK NA INTERVENCIJU	55
TABLICA 31. PODRUČJE DJELOVANJA POSTROJBI NA PODRUČJU GRADA IVANCA	56
TABLICA 32. PRIKAZ STUPNJA VATROOTPORNOСТИ GRAĐEVINA	58
TABLICA 33. PRIKAZ RADIJUSA ZAOKRETANJA ZA OBJEKTE VISINE DO 22 M.....	60
TABLICA 34. PRIKAZ NAJMANJIH KOLIČINA VODE PO JEDNOM POŽARU, OVISNO O BROJU STANOVNIKA	63
TABLICA 35. PRIKAZ NAJMANJIH KOLIČINA VODE ZA GAŠENJE POŽARA GRAĐEVINA VANJSKOM HIDRANTSKOM MREŽOM	64
TABLICA 36. TEHNIČKI PODACI PRIJENOSNE MREŽE	65
TABLICA 37. POPIS TRANSFORMATORSKIH STANICA	66
TABLICA 38. PREGLED BROJA AKTIVNIH USLUGA NA PODRUČJU GRADA IVANCA	69
TABLICA 39. POŽARNE INTERVENCIJE NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA - UKUPNO	73
TABLICA 40. TEHNIČKE INTERVENCIJE NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA - UKUPNO	74
TABLICA 20. OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV NA PODRUČJU GRADA IVANCA U PROTEKLIM 10 GODINA - UKUPNO	74
TABLICA 42. PRIKAZ BRZINE ŠIRENJA POŽARA U ODNOSU NA BRZINU VJETRA	82
TABLICA 43. PRIKAZ RADIJUSA ZAOKRETANJA ZA OBJEKTE VISINE DO 22 M.....	96

Popis slika

SLIKA 1. POLOŽAJ GRADA IVANCA U VARAŽDINSKOJ ŽUPANIJU.....	8
SLIKA 2. RASPORED NASELJA NA PODRUČJU GRADA IVANCA	10
SLIKA 3. PRIKAZ PROMETNICA NA PODRUČJU GRADA.....	16
SLIKA 4. PRIKAZ POLJOPRIVREDNIH POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA IVANCA	37
SLIKA 5. PRIKAZ ŠUMSKIH POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA IVANCA	38

UVOD

Zaštita od požara od posebnog je interesa za Republiku Hrvatsku. Istu provode, osim fizičkih i pravnih osoba, i pravne osobe i udruge koje obavljaju vatrogasnu djelatnost i djelatnost civilne zaštite kao i jedinice lokalne te područne (regionalne) samouprave. Svaka fizička i pravna osoba, tijelo državne vlasti te jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave dužni su djelovati na način kojim ne mogu izazvati požar.

Temeljem članka 13. stavka 1. *Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10, 114/22)* (u daljnjem tekstu: *Zakon*), Grad Ivanec donosi Plan zaštite od požara za svoje područje na temelju Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije, po prethodno pribavljenom mišljenju nadležne policijske uprave, tj. Policijske uprave varaždinske.

Na zahtjev Grada Ivanca u svrhu provođenja mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija, koje su propisane *Zakonom*, propisima donesenim na temelju *Zakona*, priznatim pravilima tehničke prakse, planovima zaštite od požara i drugim odlukama tijela državne uprave, lokalne samouprave i uprave te općim aktima pravnih osoba, sukladno članku 13. Stavak 1. i 7. *Zakona* provedeno je usklađivanje Procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije Grada Ivanca.

Procjena ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije obavljena je s ciljem stručne analize, utvrđivanja postojeće opasnosti i predviđanja odgovarajuće mjere zaštite od požara i tehnoloških eksplozija kako bi se izbjeglo ugrožavanje života i zdravlja ljudi, kao i uništavanje građevina i njihovih sadržaja.

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

Zakonske odredbe:

- Zakon o prijevozu opasnih tvari („Narodne Novine“, broj 79/07),
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne Novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o vatrogastvu („Narodne Novine“, broj 125/19, 114/22, 155/23),
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima („Narodne Novine“, broj 108/95, 56/10, 114/22),
- Zakon o zaštiti od požara („Narodne Novine“, broj 92/10, 114/22)
- Zakon o gradnji („Narodne Novine“, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Pravilnici:

- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne Novine“, broj 35/94, 110/05, 28/10),
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara („Narodne Novine“, broj 29/13, 87/15),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara („Narodne Novine“, broj 56/12),

- Pravilnik o planu zaštite od požara („Narodne Novine“, broj 51/12),
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije („Narodne Novine“, broj 31/11),
- Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava („Narodne Novine“, broj 91/02),
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe („Narodne Novine“, broj 35/94, 142/03),
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara („Narodne Novine“, broj 62/94, 32/97),
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne Novine“, broj 8/06),
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima („Narodne Novine“, broj 101/11, 74/13),
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara („Narodne Novine“, broj 44/12, 98/21, 89/22),
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima („Narodne Novine“, broj 93/08),
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne Novine“, broj 33/14),
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama („Narodne Novine“, broj 54/99, 155/22),
- Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu („Narodne Novine“, broj 117/07),
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom („Narodne Novine“, broj 93/98, 116/07, 141/08),
- Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja („Narodne Novine“, broj 146/05),
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne Novine“, broj 141/11),
- Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama („Narodne Novine“, 65/94),
- Pravilnik o proglašenju turističkih općina i gradova („Narodne Novine“ broj 122/09, 9/10, 61/10, 82/10, 36/11, 89/11, 146/11, 141/12, 144/12, 38/13, 153/13, 126/15, 15/16 – isp., 54/16, 133/16, 26/17, 61/17, 72/17, 78/17),
- Pravilnik o agrotehničkim mjerama („Narodne Novine“, broj 22/19).

Norme:

- Norma HRN Z.CO.005 - Klasifikacija tvari i roba prema ponašanju u požaru,
- Norma HRN Z.CO.007 - Klasifikacija zapaljivih tekućina prema temperaturi plamišta i vrelišta,
- Norma HRN Z.CO.010 - Karakteristike opasnih zapaljivih plinova i tekućina i hlapljivih krutih tvari,
- Norma HRN Z.CO.012 - Utvrđivanje kategorija i stupnja opasnosti od tvari pri požaru,
- Norma HRN Z.CO.005 - Klasifikacija tvari i roba prema ponašanju u požaru,
- Norma HRN U.J1.010 - Ispitivanje materijala i konstrukcija (definicije pojmova),
- Norma HRN U.J1.030 - Požarno opterećenje,
- Norma HRN U.J1.240 - Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutarnjoj otpornosti protiv požara.

Numeričke metode i stručna literatura:

- Numeričke metode za procjenu opasnosti od požara i tehnološke eksplozije /P. Jukić i drugi (Zagreb, 2002.),
- Tehnički priručnik za zaštitu od požara /grupa autora (Zagreb, 1997.),

- Uređaji, oprema i sredstva za gašenje požara /Šmejkal (Zagreb, 1991.),
- Gorenje i sredstva za gašenje /Đ. Šmer Pavelić (Zagreb, 1996.),
- Protupožarna tehnološka preventiva /I. Gulan (Zagreb, 1997.),
- Vatrogasna taktika /N. Szabo (Zagreb, 2001.),
- Opasne tvari mjere sigurnosti, sprečavanje, saniranje posljedica /grupa autora (Zagreb, 1990.),
- Osnove zaštite šuma od požara /grupa autora (Zagreb, 1984.),
- Protupožarna zaštita šuma /Žunko (Zagreb, 1976.),
- Organizacija primjene aviona u gašenju šumskih požara /Centar za unapređenje zaštite od požara.

Ostali:

- Prostorni plan uređenja Grada Ivanca („Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 6/01., 2/08., 24/12., 32/14. i 43/14. – pročišćeni tekst, 27/16., 32/16. - pročišćeni tekst, 40/16. – Zaključak o ispravci pogreške, 75/18., 90/18. - pročišćeni tekst, 83/19., 8/20. - pročišćeni tekst, 21/21. i 38/21. - pročišćeni tekst),
- Prostorni plan Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije" br. 8/00., 29/06., 16/09, 96/21., 20/24. i 34/24 - pročišćeni tekst)
- Procjena rizika od velikih nesreća Ivanec, 2024. god.
- Podaci vatrogasnih postrojba
- HEP ODS d.o.o. – Elektra Varaždin
- Podaci Varkom d.o.o.
- Podaci HOPS d.o.o.,
- Podaci Hrvatske šume – UŠP Koprivnica – Šumarija Ivanec,
- Podaci MUP – PU varaždinska.

A. PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

A.1. POLOŽAJ I POVRŠINA

Grad Ivanec smješten je u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske unutar Varaždinske županije. Na sjeveru graniči s općinama Klenovnik, Maruševac, Vidovec i Beretince, na zapadu s Gradom Lepoglavom, na istoku s Gradom Novim Marofom, dok južnu granicu područja čini granica s Krapinsko-zagorskom županijom.



Slika 1. Položaj Grada Ivanca u Varaždinskoj županiji

Izvor: Arkod (obrađeno od autora)

Površina grada Ivanca iznosi 96,10 km², odnosno 7,6 % ukupne površine Varaždinske županije koja iznosi 1.262 km², te je prostorno drugi najveći grad u Županiji.

A.2. BROJ STANOVNIŠTVA

Sukladno rezultatima Popisa 2021. godine, Grad broji 12.723 stanovnika, što predstavlja 7,98 % od ukupnog broja stanovnika Varaždinske županije (159.487 stan.).

Tablica 1. Površina, broj stanovnika i gustoća naseljenosti

GRAD IVANEC	BROJ STANOVNIKA		POVRŠINA (km ²)	GUSTOĆA (st./km ²)
	2011.	2021.		
Bedenec	732	600	6,95	86,33
Cerje Tužno	182	159	3,08	51,62
Gačice	355	289	5,2	55,58
Gečkovec	116	107	0,78	137,18
Horvatsko	173	171	3,16	54,11
Ivanec	5.234	4.997	8,73	572,39
Ivanečka Željeznica	253	211	5,83	36,19
Ivanečki Vrhovec	307	268	1,06	252,83
Ivanečko Naselje	237	252	2,31	109,09
Jerovec	827	760	3,63	209,37
Kaniža	287	234	2,97	78,79
Knapić	62	67	4,23	15,84
Lančić	299	291	0,49	593,88
Lovrečan	490	439	3,16	138,92
Lukavec	141	134	1,9	70,53
Margečan	384	390	4,22	92,42
Osečka	220	195	2,68	72,76
Pece	81	79	1,56	50,64
Prigorec	531	465	6,85	67,88
Punikve	445	418	2,12	197,17
Radovan	372	328	1,43	229,37
Ribić Breg	145	137	1,8	76,11
Salinovec	512	466	4,76	97,90
Seljanec	223	224	4,86	46,09
Stažnjevec	340	332	3,25	102,15
Škriljevec	247	226	3,47	65,13
Vitešinec	96	86	1,09	78,90
Vuglovec	333	304	1,95	155,90
Željeznica	134	94	2,58	36,43
UKUPNO	13.758	12.723	96,1	132,39

Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. i 2021. godine

A.3. PREGLED NASELJENIH MJESTA

U sastavu Grada Ivanca nalazi se ukupno 29 naselja i to: Bedenec, Cerje Tužno, Gačice, Gečkovec, Horvatsko, Ivanec, Ivanečka Željeznica, Ivanečki Vrhovec, Ivanečko Naselje, Jerovec, Kaniža, Knapić, Lančić, Lovrečan, Lukavec, Margečan, Osečka, Pece, Prigorec, Punikve, Radovan, Ribić Breg, Salinovec, Seljanec, Stažnjevec, Škriljevec, Vitešinec, Vuglovec i Željeznica.



Slika 2. Raspored naselja na području grada Ivanca
Izvor: Arkod (obrađa autora)

A.4. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU PO VRSTI

Sukladno podacima Digitalne komore, na području Grada djeluju 4 srednja poslova subjekta:

- IVANČICA d.d., proizvodnja i trgovina obućom, Petra Preradovića 12, 42240 Ivanec
- DRVODJELAC društvo za proizvodnju, trgovinu i usluge, društvo s ograničenom odgovornošću, Petra Preradovića 14, 42240 Ivanec
- MIPCRO društvo s ograničenom odgovornošću za građevinske, proizvodne i uslužne radove
- JEDINSTVO KARTONAŽA društvo s ograničenom odgovornošću, Rudarska ulica 6, 42240 Ivanec

Na području Grada, prema podacima Digitalne komore, ukupno djeluje 41 malih poslovnih subjekata i 265 mikro poslovnih subjekata.

A.5. PREGLED PRAVNIH OSOBA U GOSPODARSTVU GLEDE POVEĆANE OPASNOSTI OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA

Povećana opasnost od nastanka požara ili tehnološke eksplozije najčešće je povezana s uporabom i korištenjem zapaljivih tekućina i plinova, njihovim skladištenjem te vrstom tehnološkog procesa kod kojega se primjenjuje navedene opasne tvari.

Na području Grada Ivanca prema *Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara („Narodne Novine“, broj 62/94 i 32/97)* i očitovanju MUP – Ravnateljstva civilne zaštite – PUCZ Varaždin – Odjel inspekcije, a s obzirom na vrstu zapaljivih tvari, namjenu građevine i prostora te površinu otvorenog prostora te na temelju instaliranih kapaciteta za proizvodnju ili preradu, kapacitetu spremnika i broju zaposlenih samo je tvrtka Tvornica obuće Ivančica d.d. razvrstana u **IIB kategoriju** ugroženosti od požara.

Lokacije pravnih osoba na području Grada gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima prikazane su u sljedećoj tablici:

Tablica 2. Lokacije pravnih osoba s opasnim tvarima

R.BR.	PRAVNA OSOBA	ADRESA	NAČIN SKLADIŠTENJA	OPASNA TVRTKA	MAKSIMALNA KOLIČINA
1.	INA d.d. benzinska postaja	Varaždinska 92, Ivanec	podzemni spremnici	Eurodiesel BS	50.000 l
				Eurosuper BS 95	50.000 l
				Eurosuper BS 95 Class	20.000 l
				Eurodiesel BS 95 Class	30.000 l
			skladište	Eurodiesel BS	30.000 l
				UNP u bocama	158 boca x 10 kg 7 boca x 7,5 kg
2.	KTC d.d. benzinska pumpa Ivanec	Ivanečko naselje 1F	podzemni spremnici	Eurosuper 95	60.000 l
				Eurosuper 100	30.000 l
				Eurodiesel B7	30.000 l
				Eurodiesel B7	30.000 l
				Eurodiesel plavi	30.000 l
3.	PETROL benzinska postaja	Gospodarska 1, Ivanec	podzemni spremnici	D2	50.000 l
				BMB 95	50.000 l
				ulje za loženje	50.000 l
			boce	UNP (boce)	60 boca x 10,5 kg
			nadzemni spremnik	Autoplin	5.000 l
4.	Adria Oil d.o.o. benzinska postaja	Varaždinska 39, Ivanec	podzemni spremnik	Eurodiesel	25.000 l
				Eurodiesel	25.000 l
				Plavi dizel	25.000 l
				Eurosuper 95	25.000 l
				Eurosuper 95	25.000 l
				Lož ulje	21.000 l
			nadzemni spremnik	Autoplin	5.000 l

R.BR.	PRAVNA OSOBA	ADRESA	NAČIN SKLADIŠTENJA	OPASNA TVRTKA	MAKSIMALNA KOLIČINA
5.	Drvodjelac d.o.o.	Petra Preradovića 14, Ivanec	nadzemni spremnik (skladište goriva)	diesel gorivo	5.000 l
			skladište laka	lakovi i otapala	7.000 l
			skladište opasnog otpada	otpadni lak	5.000 l
6.	HEP-ODS d.o.o. Elektra Varaždin, TJ Ivanec	Rudarska ulica 2A, Ivanec	nadzemni spremnik	trafo ulje	1.285 kg
		Vladimira Nazora bb, Ivanec		trafo ulje	26.430 kg
				ulje za elektroopremu	3.000 kg
7.	HELCOM TRADE d.o.o.	Rudolfa Rajtera 4, Ivanec	skladište zapaljivih tekućina	zapaljive tekućine 2. skupina	350 l
				zapaljive tekućine 3. skupina	1.500 l
8.	HEW IVANEC d.o.o.	104. brigade hrvatske vojske 30, Ivanec	skladište zapaljivog materijala u sklopu skladišta repromaterijala	smola za impregniranje	500 l
				razrjeđivač	2.000 l
			nadzemni spremnik za lak - pogon impregnacije namota elektromotora	mješavina smole i razrjeđivača	1.400 l
9.	ITAS-PRVOMAJSKA d.d.	Kovačićeva 14, Ivanec	skladište ulja	ulja Rezanol, Hidrol, Polar, Hipendol	800 l
				proizvodni pogon	Ivasol	150 l
			ulje za kaljenje		1.000 l
			skladište zapaljivih tekućina		otpadna emulzija	10.000 l
				nitro razrjeđivač	120 l
temeljna boja Weis	600 kg				
10.	Ivančica d.d.	Petra Preradovića 12, Ivanec	skladište zapaljivih tekućina	ljepila na bazi organskih otapala	1.300 kg
				sredstva za čišćenje i odmašćivanje obuće	450 kg
				mazivo ulje	300 l
11.	Ivkom d.d.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	podzemni spremnik	dizel gorivo	25.800 kg
12.	Ivkom vode d.o.o.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	zatvoreno skladište	svježe motorno ulje	960 kg
			mehanička radionica	otpadna motorna ulja	400 l
13.	Odašiljači i veze	Repetitor Ivanščica, Prigorec	podzemni spremnik	Nafta (dizel)	10.000 l

R.BR.	PRAVNA OSOBA	ADRESA	NAČIN SKLADIŠTENJA	OPASNA TVRTKA	MAKSIMALNA KOLIČINA
14.	Pilana Royal Wood d.o.o.	Punikve 138, Punikve	skladište zapaljivih tekućina	dizel	200 l
				lož ulje	400 l
				maziva	1000 l
15.	WE-KR d.o.o.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	skladište opasnih tvari	teknopast primer bijeli	200 l
				razrjeđivač	200 l
16.	Tirel d.o.o.	Varaždinska 62, Ivanec	skladište	motorno ulje	250 l
17.	Bezak	Matije Gupca 2, Lobor – Izdvojeni pogon 104. Brigada HV Industrijska zona, Ivanec	Metalne bačve, u vlastitom skladištu	Neklorirane emulzije, neklorirana maziva, otpadna hidroulična ulja	1.300,00 kg
18.	Sever	Ivanečka Željeznica 58a, Ivanečka Željeznica			
19.	Habuzin	Lovrečan 24, Radovan			
20.	Woodstock	Cerje Tužno			

A.6. PREGLED INDUSTRIJSKIH ZONA

Poslovna zona Ivanec – Istok dugogodišnji je projekt s kapitalnim ciljem okupljanja malog i srednjeg poduzetništva te njegova premještanja iz centra grada u posebnu zonu. Tridesetak investitora smjestilo se na 200.000 četvornih metara posve komunalno opremljena zemljišta uz uređene i asfaltirane prometnice i zelene površine, uz državnu cestu Varaždin-Ivanec-Krapina-Zagreb. Investitori u zoni su:

- ITT d.o.o., Vladimira Nazora 28, Petrijanec
- KREŠIMIR FUTURA d.o.o., Braće Radić 31, Beretinec
- GRAMGOST d.o.o., Klenovnik 24, Klenovnik
- SOBOSLIKARSKI OBRT BREGOVIĆ, Kaniža bb, Ivanec
- IVANČICA d.d. Ul. Petra Preradovića 12, Ivanec
- STIL PLET d.o.o., Trg hrv. Ivanovaca 4, Ivanec
- LIMARSKI OBRT ŠKRBEČ, Ivana Gorana Kovačića 5, Ivanec
- ŽELJKO BEZAK, Matija Gupca 2, Lobor
- IVAN BANFIĆ, Donja Voća 314, Donja Voća
- HEW d.o.o., 104. brigade hrvatske vojske 30, Ivanec
- ŽUNAR d.o.o., Kaniža 37, Ivanec
- GTP Đurasek d.o.o. Stažnjevec 42, Stažnjevec
- HYDROMAT INŽINJERING d.o.o., Horvatsko 72, Ivanec
- KLESARSTVO IVANEC d.o.o., Kukuljevićeva 13, Ivanec
- METALNA GALANTERIJA CNC TOKARENJE, MLADEN BROZD, Veternica 42, Novi Golubovec
- IBS d.o.o., Lančić 85, Ivanec

- IZVOR PLAST d.o.o., Čalinec 134, Maruševac
- OKTAN d.o.o., E. Kumičića 56, Ivanec
- TRSTENJAČKI trgovina i usluge, L. Šabana 8, Ivanec
- HELCOM TRADE d.o.o., Gospodarska 40, Varaždin
- FRUK I PINTARIĆ d.o.o., Horvatsko 42, Klenovnik
- POLJODOM d.o.o., Greda 180, Maruševac
- DRVODJELAC d.o.o., Petra Preradovića 14, Ivanec
- STIL TRANSPORTI, Zlogonje bb, Višnjica

Industrijska zona Ivanec nalazi se uz glavne prometnice: državna cesta D35 Varaždin – Ivanec – Đurmanec – Krapina, u neposrednoj blizini željezničke pruge Ivanec – Golubovec, između autocesta Macelj-Zagreb i Varaždin-Zagreb te u blizini graničnih prijelaza prema Sloveniji. Površina industrijske zone, sukladno urbanističkom planu Grada Ivanca je 300 tisuća m². Zona je namijenjena za industrijske pogone i postrojenja, velike radionice te ostalu industriju koja ne onečišćuje okoliš. Tvrtke u Industrijskoj zoni:

- WENKER-KRIŽANEC d.o.o.
- SOLIDA D.O.O.
- IVKOM d.d
- IVKOM-VODE d.o.o
- IVKOM-PLIN d.o.o.
- BGW d.o.o.
- ITAS-PRVOMAJSKE d.d.
- IVANČICA d.d.
- DRVODJELAC d.o.o.
- SMIV d.o.o.
- HEP Elektra
- KUŠEN – Stolarski obrt
- JEDINSTVO KARTONAŽA d.o.o.
- ELMOK d.o.o.

A.7. PREGLED CESTOVNIH I ŽELJEZNIČKIH PROMETNICA PO VRSTI

- Cestovni promet

Mreža cestovne infrastrukture na području Grada Ivanca svrstana sukladno Odluci o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“, broj 86/24), prikazana je u sljedećoj tablici.

Tablica 3. Prikaz prometnica na području Grada Ivanca

OZNAKA CESTE	OPIS PRUŽANJA CESTE
DRŽAVNE CESTE	
D35	Varaždin (DC2) – Lepoglava – Švaljkovec (DC1/ŽC2160)
ŽUPANIJSKE CESTE	
ŽC 2059	Klenovnik (ŽC2243/LC25024) – Stažnjevec (DC35)
ŽC 2060	Biljevec (ŽC2029) – Korenjak – Novaki (ŽC2059) – Horvatsko (ŽC2059 – ŽC2101)
ŽC 2063	Cerje Nebojse (DC35) – Tužno – Beretinec (ŽC2050)

OZNAKA CESTE	OPIS PRUŽANJA CESTE
ŽC 2064	Cerje Tužno (ŽC2063) – Gačice (ŽC2105)
ŽC 2065	Tužno (ŽC2063) – Pece (ŽC2015)
ŽC 2084	Dubravec (LC25030) – Kaniža (DC35)
ŽC 2085	Jerovec (ŽC2101) – Prigorec (LC25111/LC25118)
ŽC 2101	Lepoglava (DC74) – Žarovnica – Jerovec (ŽC2084) – Donja Voća – Nova Ves Petrijanečka – A. G. Grada Varaždina (Hrašćica)
ŽC 2103	Ivanec (DC35 – ŽC2085) – Ivanec (ŽC2085 – DC35)
ŽC 2104	Ivanec (ŽC2103) – Ivanečko Naselje (DC35)
ŽC 2105	Ivanečko Naselje (DC35) – Salinovec – Osečka – Beletinec (ŽC2050)
ŽC 2106	Osečka (ŽC2105) – Bela (ŽC2107)
ŽC 2261	Vuglovec (DC35 – nerazvrstana cesta)
	LOKALNE CESTE
LC 25047	Cerje Tužno (željeznički kolodvor – ŽC2063)
LC 25111	Prigorec (ŽC2085 – repetitor Ivanščica)
LC 25112	Koškovec (DC35) – Gačice (ŽC2105)
LC 25113	Stožnjavec (LC25112) – Gačice (ŽC2064)
LC 25115	Ivanečko Naselje (DC35) – Salinovec (ŽC2105)
LC 25117	Punikve (ŽC2104) – Ivanec (ŽC2085)
LC 25118	Prigorec (ŽC2085/LC25111) – Ivanečka željeznica (ŽC2105)
LC 25119	Ivanečka željeznica (LC25118) – Žaježda
LC 25124	Radovan (ŽC2065) – Žavršje Podbelsko (ŽC2105)
LC 25170	Kaniža (DC35) – Vuglovec (ŽC2261) – Ivanec (ŽC2103)
LC 25172	Klenovnik (ŽC2243) – Jerovec (ŽC2101)
LC 25190	Kaniža (DC35 – LC25170)
LC 25196	Stožnjavec (LC25113 – LC25112)
LC 25197	Punikve (LC25117) – Prigorec (LC25118)

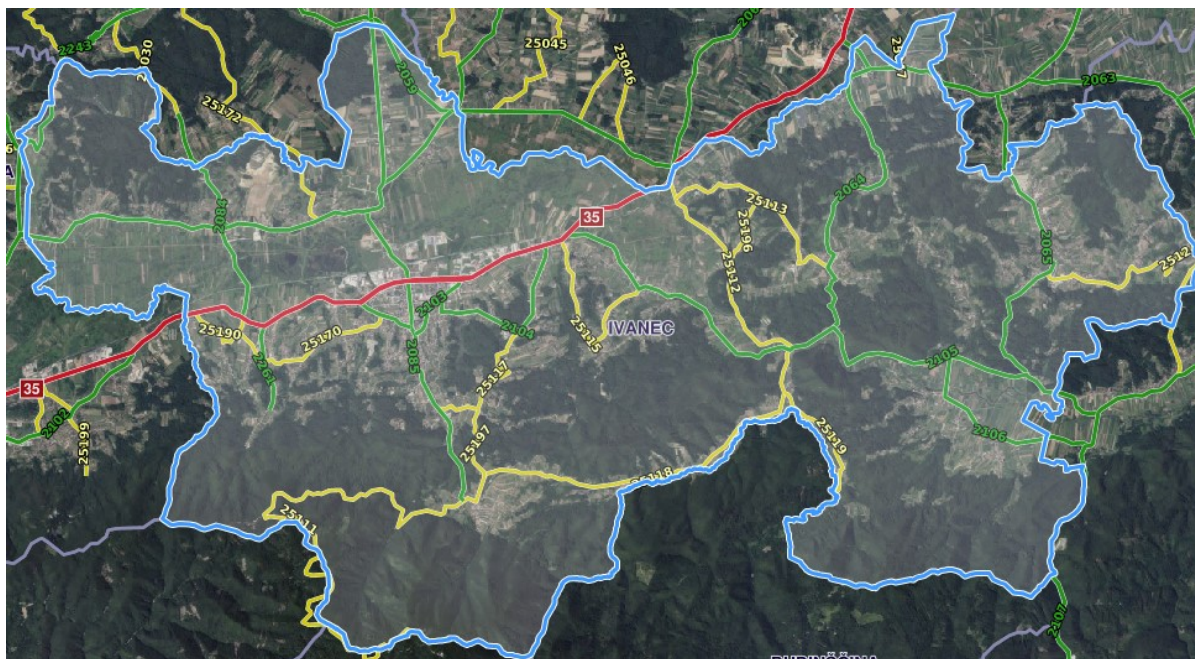
Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“, broj 86/24)

Prometnice su uglavnom asfaltirane, dok je makadamski put na lokalnoj cesti Vitešinec – Prigorec i brdskom dijelu Ivanščice u ukupnoj duljini od 9,34 km. Širina državne ceste iznosi 7,1 m, županijskih cesta 4,00 – 6,00 m, dok širina lokalnih cesta iznosi 3,00 – 5,50 m. Ostale ceste na području grada Ivanca koje nisu kategorizirane u javne ceste, šumski i poljski putevi te dio prometnica i ulica, pripadaju nerazvrstanim cestama. Duljina nerazvrstanih cesta na području grada iznosi 325 km, a svrstane su u 3 kategorije (1. kategorija – sabirne ceste velike gustoće prometa koje se nalaze unutar građevinskih područja te se spajaju na ceste višeg reda, 2. kategorija – ceste koje se nalaze unutar izgrađenog dijela građevinskih područja te koje povezuju više stambenih područja i vikend zona, 3. kategorija – poljski i šumski putevi te ostale ceste koje prolaze neizgrađenim dijelom građevinskih područja).

U centralnom gradskom dijelu, naselju Ivanec, trenutno postoji jedno križanje sa semaforima (križanje ulica V. Nazora i I. G. Kovačića) te su izvedena tri križanja s kružnim tokom (sva tri su u ulici I. G. Kovačića).

Na predmetnom području nalazimo 6 mostova koji prolaze preko rijeke Bednje:

- most na ŽC 2084 (Kuljevčica),
- most u Ulici Vladimira Nazora, Ivanec – Jerovec,
- most na ŽC 2106 u naselju Margečan,
- most na ŽC 2105 u naselju Željeznica,
- most na DC 35, kod naselja Stažnjevec.



Slika 3. Prikaz prometnica na području Grada
Izvor: Geoportal.hrvatske-ceste.hr, 2024. godina

- **Željeznički promet**

Područjem grada Ivanca prolazi jednokolosiječna željeznička pruga lokalnog značaja L201: Varaždin – Ivanec – Golubovec. Na dionici pruge koja prolazi gradom nalazi se 2 željeznička kolodvora (naselje Ivanec i Cerje – Tužno) i 2 stajališta (Stožnjevec i Kuljevčica).

Željeznička pruga područjem grada siječe ceste i poljske puteve na 11 mjesta. Na području grada ima 9 nezaštićenih željezničko-cestovnih prijelaza, od čega se 2 odnose na županijske ceste, 1 na lokalne, a 6 na nerazvrstane ceste kategorizirane u 3. skupinu – poljski putevi.

A.8. PREGLED TURISTIČKIH NASELJA

Na području Grada nema turističkih naselja.

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

Na području Grada opskrbu električnom energijom vrši HEP operator distribucijskog sustava d.o.o. – Elektra Varaždin.

Dužina dalekovoda u vlasništvu HEP – Operatora distribucijskog područja d.o.o. koji prolaze područjem grada Ivanca iznosi 61 km.

Popis transformatorskih stanica na području Grada Ivanca nalazi se u nastavnoj tablici.

Tablica 4. Popis transformatorskih stanica na području Grada Ivanca

Oznaka	Naziv	Vrsta stanice	Prijenosni omjer	Nazivni napon mreže
2TS2002	VUGLOVEC 1	TS	20/0.4 kV	20 kV
2TS2059	KANIŽA	TS	20/0.4 kV	20 kV
1TS2155	PRIGOREC 1	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2135	CERJE RAFAJI	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2167	JAGETIĆ BREG	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2223	VITEŠINEC	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2046	ITAS IVANEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2280	ROYAL WOOD	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
2TS2151	KRAŠEVEC	TS	20/0.4 kV	20 kV
1TS2248	STAŽNJEVEC 3	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2063	ŽELJEZNICA 2	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2142	ŽELJEZNICA 3	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2244	POSLOVNA ZONA IVANEC 2	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2009	BEDENEC DONJI	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2203	JEDINSTVO AMBALAŽA	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
2TS2243	VUGLOVEC 2	TS	20/0.4 kV	20 kV
1TS2115	IVANEC NASELJE	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2113	CERJE TUŽNO 3	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS3124	ŠKRILJEVEC 2	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2168	KOMUNALAC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2014	RIBIĆ BREG	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2087	IVANEČKI VRHOVEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS3033	LOVREČAN	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2038	IVANEC 3	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2233	IVANA GORANA KOVAČIĆA	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2089	BEDENEC GORNJI	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2170	IVANČICA VRH	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2095	GAČICE 2	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2003	SALINOVEC 1	TS	10/0.4	10 kV
1TS2129	METALAC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1RS2258	JAVA IVANEC	RS	10(20) kV	10 kV
1TS2185	RUDNIK IVANEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2079	LUKAVEC	TS	10/0.4 kV	10 kV

1TS2061	JOSIPA KRAŠA	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2062	ROBNA KUĆA IVANEC	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2066	IVE LOLE RIBARA	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS3097	MARGEČAN PECE	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2108	PAHINSKO 2 ODGOJNI ZAVOD	TS	10/0.4 kV	10 kV
2TS2207	PANEX	TS	20/0.4 kV	20 kV
1TS2262	PROČISTAČ IVANEC	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2067	KLAONICA 1 IVANEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2251	PRIGOREC 2	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2126	GUNDULIĆEVA IVANEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2088	PUNIKVE 2	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2013	IVANEC 2	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2080	VLADIMIRA NAZORA 1	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS3017	MARGEČAN 1	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2091	GAJEVA IVANEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2145	SALINOVEC 2	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2175	BITUŠEVJE	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS3039	SELJANEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2253	ŽELJEZNICA 5	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS3113	OSJEČKA	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2137	IVANEC 1	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2081	PJEŠČARA JEROVEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2086	IVANČICA	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2210	GRADSKA VIJEĆNICA IVANEC	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2077	RADE KONČAR IVANEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS3132	RADOVAN DONJI	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2255	MIPICRO IVANEC	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS3018	ŠKEILJEVEC 1	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2153	VLADIMIRA NAZORA 2	TS	10/0.4 kV	10 kV
2TS2106	KNAPIĆ 1	TS	20/0.4 kV	10 kV
2TS2106	KNAPIĆ 1	TS	20/0.4 kV	20 kV
1TS2236	WENKER IVANEC	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2232	POSLOVNA ZONA IVANEC 1	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2230	LIDL IVANEC	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2139	STAŽNJEVEC 2	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2037	ŽELJEZNICA 1	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2149	DRVODJELAC IVANEC	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS1472	SE LOVREČAN	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2148	ŽELJEZNICA 4	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2254	HORVATSKO 2	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS3130	LOVREČAN MOST	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2250	SE MRAZOVICA 1 CERJE	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2138	SREDNJA ŠKOLA IVANEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2183	INA IVANEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2005	GAČICE 1	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2008	PUNIKVE 1	TS	10/0.4 kV	10 kV
2TS2241	KNAPIĆ 2	TS	20/0.4 kV	20 kV
1TS2128	KLAONICA 2 IVANEC	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2130	PARTIZANSKA	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2178	HORVATSKO 1	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2012	STAŽNJEVEC 1	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2074	JEROVEC DONJI	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS2222	KTC IVANEC	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS2237	TRGOVAČKI CENTAR IVANEC	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV

1TS2075	JEROVEC GORNJI	TS	10/0.4 kV	10 kV
1TS3165	MARGEČAN 2	TS	10(20)/0.4 kV	10 kV
1TS303	RADOVAN	TS	10/0.4 kV	10 kV

Izvor: HEP ODS – Elektra Varaždin

Područjem Grada Ivanca prelaze postojeći objekti prijenosne mreže (nadzemni vodovi nazivnog napona 110 kV) u nadležnosti Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.d., Prijenosno područje Zagreb.

DV 110 kV IVANEC – STRAŽA

- godina izgradnje: 1987./12.
- duljina voda: 33,4 km
- duljina voda na području Grada Ivanec: ~ 4,6 km
- vodiči: Al/Fe 3x240/40 mm²
- zaštitno uže: OPGW
- izolatori: kapasti stakleni U-120
- broj stupova: 111
- broj stupova na području Grada Ivanec: 15
- tip stupova: čelično rešetkasti tipa "JELA"
- tip stupova na području Grada Ivanec: čelično rešetkasti tipa "JELA"

DV 110 kV NEDELJANEC - IVANEC

- godina izgradnje: 1975./12.
- duljina voda: 16,3 km
- duljina voda na području Grada Ivanec: ~ 3,5 km
- vodiči: Al/Fe 3x240/40 mm²
- zaštitno uže: OPGW
- izolatori: kapasti stakleni U-120
- broj stupova: 51
- broj stupova na području Grada Ivanec: 11
- tip stupova: čelično rešetkasti tipa: "JELA"
- tip stupova na području Grada Ivanec: "JELA"

Na području Grada Ivanca nalazi se transformatorska stanica nazivnog napona 110 kV u nadležnosti Hrvatskog operatora prijenosnog sustava d.d., Prijenosnog područja Zagreb.

TS 110/20 kV IVANEC

- Transformatori: T1 110/20 kV – 20 MVA (nadležnost HEP-ODS d.o.o.)
T2 110/10 kV – 20 MVA (nadležnost HEP-ODS d.o.o.)
- Adresa: Vladimira Nazora 98, 42240 Ivanec

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

Lokacije pravnih osoba na području Grada gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima prikazane su u sljedećoj tablici:

Tablica 5. Lokacije pravnih osoba s opasnim tvarima

R.BR.	PRAVNA OSOBA	ADRESA	NAČIN SKLADIŠTENJA	OPASNA TVRTKA	MAKSIMALNA KOLIČINA
1.	INA d.d. benzinska postaja	Varaždinska 92, Ivanec	podzemni spremnici	Eurodiesel BS	50.000 l
				Eurosuper BS 95	50.000 l
				Eurosuper BS 95 Class	20.000 l
				Eurodiesel BS 95 Class	30.000 l
			skladište	Eurodiesel BS	30.000 l
				UNP u bocama	158 boca x 10 kg 7 boca x 7,5 kg
2.	KTC d.d. benzinska pumpa Ivanec	Ivanečko naselje 1F	podzemni spremnici	Eurosuper 95	60.000 l
				Eurosuper 100	30.000 l
				Eurodiesel B7	30.000 l
				Eurodiesel B7	30.000 l
				Eurodiesel plavi	30.000 l
3.	PETROL benzinska postaja	Gospodarska 1, Ivanec	podzemni spremnici	D2	50.000 l
				BMB 95	50.000 l
				ulje za loženje	50.000 l
			boce	UNP (boce)	60 boca x 10,5 kg
			nadzemni spremnik	Autoplin	5.000 l
4.	Adria Oil d.o.o. benzinska postaja	Varaždinska 39, Ivanec	podzemni spremnik	Eurodiesel	25.000 l
				Eurodiesel	25.000 l
				Plavi dizel	25.000 l
				Eurosuper 95	25.000 l
				Eurosuper 95	25.000 l
			Lož ulje	21.000 l	
nadzemni spremnik	Autoplin	5.000 l			
5.	Drvodjelac d.o.o.	Petra Preradovića 14, Ivanec	nadzemni spremnik (skladište goriva)	diesel gorivo	5.000 l
			skladište laka	lakovi i otapala	7.000 l
			skladište opasnog otpada	otpadni lak	5.000 l
6.	HEP-ODS d.o.o. Elektra Varaždin, TJ Ivanec	Rudarska ulica 2A, Ivanec	nadzemni spremnik	trafo ulje	1.285 kg
				trafo ulje	26.430 kg

R.BR.	PRAVNA OSOBA	ADRESA	NAČIN SKLADIŠTENJA	OPASNA TVRTKA	MAKSIMALNA KOLIČINA
		Vladimira Nazora bb, Ivanec		ulje za elektroopremu	3.000 kg
7.	HELCOM TRADE d.o.o.	Rudolfa Rajtera 4, Ivanec	skladište zapaljivih tekućina	zapaljive tekućine 2. skupina	350 l
				zapaljive tekućine 3. skupina	1.500 l
8.	HEW IVANEC d.o.o.	104. brigade hrvatske vojske 30, Ivanec	skladište zapaljivog materijala u sklopu skladišta repromaterijala	smola za impregniranje	500 l
				razrjeđivač	2.000 l
			nadzemni spremnik za lak - pogon impregnacije namota elektromotora	mješavina smole i razrjeđivača	1.400 l
9.	ITAS-PRVOMAJSKA d.d.	Kovačićeve 14, Ivanec	skladište ulja	ulja Rezanol, Hidrol, Polar, Hipendol	800 l
				proizvodni pogon	Ivasol	150 l
			skladište zapaljivih tekućina	ulje za kaljenje	1.000 l
				otpadna emulzija	10.000 l
				nitro razrjeđivač	120 l
temeljna boja Weis	600 kg				
10.	Ivančica d.d.	Petra Preradovića 12, Ivanec	skladište zapaljivih tekućina	ljepila na bazi organskih otapala	1.300 kg
				sredstva za čišćenje i odmašćivanje obuće	450 kg
				mazivo ulje	100 l
11.	Ivkom d.d.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	podzemni spremnik	dizel gorivo	25.800 kg
12.	Ivkom vode d.o.o.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	zatvoreno skladište mehanička radionica	svježe motorno ulje	960 kg
				otpadna motorna ulja	400 l
13.	Odašiljači i veze	Repetitor Ivanščica, Prigorec	podzemni spremnik	Nafta (dizel)	10.000 l
14.	Pilana Royal Wood d.o.o.	Punikve 108, Punikve	skladište zapaljivih tekućina	dizel	200 l
				lož ulje	400 l
				maziva	1000 l
15.	WE-KR d.o.o.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	skladište opasnih tvari	teknopast primer bijeli	200 l
				razrjeđivač	200 l

R.BR.	PRAVNA OSOBA	ADRESA	NAČIN SKLADIŠTENJA	OPASNA TVRTKA	MAKSIMALNA KOLIČINA
16.	Tirel d.o.o.	Varaždinska 62, Ivanec	skladište	motorno ulje	250 l
17.	Metaloprerađivačka industrija Bezak	Matije Gupca 2, Lobor – Izdvojeni pogon 104. Brigada HV Industrijska zona, Ivanec	Metalne bačve, u vlastitom skladištu.	Neklorirane emulzije, neklorirana maziva, otpadna hidroulična ulja	1.300,00 kg
18.	Sever	Ivanečka Željeznica 58a, Ivanečka Željeznica			
19.	Habuzin	Lovrečan 24, Radovan			
20.	Woodstock	Cerje Tužno			

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

Na području Grada dobrovoljna vatrogasna društva su smještena kako je prikazano u nastavnoj tablici:

Tablica 6. Popis smještaja dobrovoljnih vatrogasnih društva na području Grada Ivanca

RBR	Naziv postrojbe	Lokacija (sjedište) postrojbe	Grijana garaža
1	Ivanec	Ulica Vladimira Nazora 8, Ivanec	DJELOMIČNO - Garažni prostor u kojem je smještena većina vozila nije grijan, odnosno ne postoji stabilna instalacija grijanja. Garaže se zagrijavaju putem električnih grijalica/kalolifera
2	Bednec	Bednec 106 A, Bednec	DA
3	Gačice	Gačice 132, Gačice	DA
4	Margečan	Trg Svete Margarete 12, Margečan	DA
5	Radovan	Varaždinska 17, Radovan	DA
6	Salinovec	Salinovec 18	DA

Izvor: VZG Ivanca

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

Glavni vodotok na predmetnom području predstavlja rijeka Bednja sa svojim pritocima. Teče općenitim smjerom zapad - istok. Važne pritoke čine potoci Bistrica, Željeznica i Ivanuševac, kao pritoci Bednje koji dotiču s Ivanščice.

Od drugih vodenih površina značajni su bajeri između Ivanca i Jerovca nastali kao posljedica slijeganja tla iznad nekadašnjih rudarskih rovova, umjetno stvorena jezera na jugoistočnom dijelu naselja Ivanec, Matišičev bajer u Lančiću, jezero Bitoševje i privatno jezero za uzgoj ribe Salinovec.

Zbog promjenjivog vodnog režima prirodni vodni tokovi i vodene akumulacije eventualno se mogu koristiti za punjenje naprtnjača prilikom požara otvorenih prostora jer prilazi spomenutim izvorištima nisu uređeni, te je dolazak vatrogasnih vozila i crpljenje vode onemogućeno.

Na području Grada nalaze se slijedeća značajnija izvorišta:

Tablica 7. Izvorišta vode na području Grada

Izvorište	Lokacija	Kapacitet/protok
Vuglovec	Vuglovec	Q = 3 l/s
Žgano Vino	Knapić	Q = 12 l/s
Bistrica	Prigorec	Q = 60 l/s
Beli Zdenci	Prigorec	Q = 9 l/s
Šumi	Prigorec	Q = 20 l/s
Bela	Seljanec	Q = 70 l/s

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

Hidrantska mreža za gašenje požara je skup cjevovoda, uređaja i opreme kojima se voda od sigurnog izvora dovodi do štice prostora i građevina. Zahtjevi za hidrantske mreže i slučajevi kada se za zaštitu od požara obvezno primjenjuje hidrantska mreža, propisani su *Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne Novine“ broj 8/06)*.

Vanjska hidrantska mreža za gašenje požara je hidrantska mreža za gašenje požara izvedena izvan građevine koja se štiti, a završava nadzemnim ili podzemnim hidrantom. Za snabdijevanje vodom vatrogasnih vozila mnogo je značajnija vanjska hidrantska mreža.

Ispravnost hidrantske mreže provjerava se prvim ispitivanjem i periodičnim ispitivanjima, a u skladu s *Pravilnikom o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12, 98/21, 89/22)*.

Prema podacima dobivenim od distributera vode, u naseljima: Bedenec, Gačice, Gečkovec, Ivanečka Željeznica, Ivanečko Naselje, Kaniža, Knapić, Lančić, Lukavec, Prigorec, Punikve, Salinovec, Stažnjevec, Vitešinec, Željeznica **nema izvedene hidrantske mreže**.

Na području Grada Ivanca nalaze se slijedeći hidranti:



REGIONALNI VODOVOD VARAŽDIN

PREGLED PODATAKA ZA grad/općina IVANEC

Redni broj	OZNAKA UREĐAJA	HOK 1:5000	UREĐAJ	BROJ UREĐAJA	POLOŽAJNA SKICA U GIS	ŠIFRA NASELJA	NASELJE	ULICA (zaseok)	Kućni broj	NAD MORSKA VISINA (m.n.m.)	X (HKDS) [N] (HTRS)	Y (HKDS) [E] (HTRS)	ŠIFRA OPĆINE	OPĆINA	ŠIFRA VODA	MATERIJAL	DN	NA KRAJU VODA
1417	VT23PH029	VT23	BD	3806	NE	05015007	CERJE TUŽNO	Cerje Tužno (u šumi, na kraju voda iz Kratke ul., Tužno)	bb		5123670.61	479278.64	0156	IVANEC	VI18867			DA
232	IV19PH036	IV19	BD	522	U	05015023	HORVATSKO	Horvatsko	4	228.09	5124594.14	470396.04	0156	IVANEC	VI25132			NE
233	IV19PH037	IV19	BD	523	U	05015023	HORVATSKO	Horvatsko	3A	230.82	5124564.60	470333.10	0156	IVANEC	VI25132			DA
256	IV29PH007	IV29	BD	578	DA	05015023	HORVATSKO	Horvatsko (od kbr.72 prema Canjugi)	72		5122755.32	470547.01	0156	IVANEC	VI15059			DA
257	IV29PH008	IV29	BD	579	DA	05015023	HORVATSKO	Horvatsko	45		5123297.26	470728.79	0156	IVANEC	VI15060			DA
259	IV29PH012	IV29	BD	583	NE	05015023	HORVATSKO	Horvatsko (na križanju Horvatsko, Novaki, Ribić Breg)	bb		5123610.98	471591.17	0156	IVANEC	VI15050			NE
2296	IV29PH009	IV29	BD	580	DA	05015023	HORVATSKO	Horvatsko	36		5123482.76	470550.33	0156	IVANEC	VI15053			NE
6225	IV19PH001	IV19	BD	488	DA	05015023	HORVATSKO	Horvatsko	13 - 15		5123999.51	470511.95	0156	IVANEC	VI14959			NE
6226	IV19PH002	IV19	BD	489	DA	05015023	HORVATSKO	Horvatsko (Čreti- prema Novakima)	bb		5123951.15	471069.48	0156	IVANEC	VI14958			NE
6227	IV19PH003	IV19	BD	490	DA	05015023	HORVATSKO	Horvatsko (Čreti- prema Novakima)	bb		5124645.05	470696.74	0156	IVANEC	VI14958			NE
6274	IV29PH018	IV29	BD	589	DA	05015023	HORVATSKO	Horvatsko (prema Ribić Bregu)	bb	207.69	5122427.00	470542.87	0156	IVANEC	VI15056			NE
4247	IV29HM001	IV29	BD	9	DA	05015024	IVANEC	Rudarska ulica (uz željezničku prugu VŽ- Golubovec)	8		5121237.88	470356.84	0156	IVANEC	VI15045			NE
4248	IV29HM002	IV29	BD	10	DA	05015024	IVANEC	uz željezničku prugu VŽ - Golubovec (kraj ribnjaka)	bb		5121187.73	469958.20	0156	IVANEC	VI15045			NE
6275	IV30HM001	IV30	BD	11	DA	05015024	IVANEC	Teščaki (uz prugu na voda Stažnjevec - Lepoglava)	bb		5121529.45	471736.36	0156	IVANEC	VI15090			NE
6276	IV30NH001	IV30	BD	445	DA	05015024	IVANEČKI VRHOVEC	Ivanečki Vrhovec (a vodu Stažnjevec-Lepoglava uz potok)	bb		5122003.15	473567.73	0156	IVANEC	VI15087			NE
244	IV28PH001	IV28	BD	549	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	239		5122116.74	468205.23	0156	IVANEC	VI15024			NE
245	IV28PH002	IV28	BD	550	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	245		5122218.48	468222.63	0156	IVANEC	VI15024			NE
246	IV28PH003	IV28	BD	551	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	254		5122509.03	468066.57	0156	IVANEC	VI15024			NE

PREGLED PODATAKA RV "VARAŽDIN" - UREĐAJI

29.07.2024.
str 1 od 9



REGIONALNI VODOVOD VARAŽDIN

PREGLED PODATAKA ZA grad/općina IVANEC

Redni broj	OZNAKA UREĐAJA	HOK 1:5000	UREĐAJ	BROJ UREĐAJA	POLOŽAJNA SKICA U GIS	ŠIFRA NASELJA	NASELJE	ULICA (zaseok)	Kućni broj	NAD MORSKA VISINA (m.n.m.)	X (HKDS) X [N] (HTRS)	Y (HKDS) Y [E] (HTRS)	ŠIFRA OPĆINE	OPĆINA	ŠIFRA VODA	MATERIJAL	DN	NA KRAJU VODA
247	IV28PH004	IV28	BD	552	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	260		5122627.09	468003.17	0156	IVANEC	VI15024			NE
248	IV28PH010	IV28	BD	558	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	180		5121851.57	469101.74	0156	IVANEC	VI15011			NE
249	IV28PH015	IV28	BD	563	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec (Krtanjki)	153		5122000.82	469208.07	0156	IVANEC	VI15012			NE
251	IV28PH022	IV28	BD	569	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	184		5121846.40	469011.61	0156	IVANEC	VI15011			NE
252	IV28PH023	IV28	BD	570	U	05015026	JEROVEC	Jerovec	235		5121974.30	468210.18	0156	IVANEC	VI15024			NE
253	IV29NH003	IV29	BD	443	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	3	209.41	5122188.30	470561.61	0156	IVANEC	VI15061			NE
254	IV29PH001	IV29	BD	572	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	101 - 102		5122074.20	469535.12	0156	IVANEC	VI15075			NE
255	IV29PH004	IV29	BD	575	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	66		5122095.34	469966.46	0156	IVANEC	VI15066			NE
261	IV29PH016	IV29	BD	587	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	58		5122082.97	470067.97	0156	IVANEC	VI15071			DA
2288	IV28NH006	IV28	BD	436	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	208		5121911.08	468724.38	0156	IVANEC	VI15006			NE
2289	IV28NH007	IV28	BD	437	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec (Kuljevčica / 212 - 213)	214		5121912.98	468576.60	0156	IVANEC	VI15006			NE
2290	IV28NH009	IV28	BD	439	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec (Kuljevčica , kod TS)	231-232		5121872.22	468306.00	0156	IVANEC	VI15009			NE
2291	IV28NH010	IV28	BD	440	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	270		5121834.89	468213.02	0156	IVANEC	VI15009			NE
2292	IV28PH014	IV28	BD	562	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec (Krtanjki)	174		5122093.89	469143.68	0156	IVANEC	VI15015			DA
2295	IV29PH006	IV29	BD	577	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	76		5122024.25	469956.70	0156	IVANEC	VI15073			DA
2297	IV29PH017	IV29	BD	588	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	38 - 39		5122114.60	470311.10	0156	IVANEC	VI15070			DA
4246	IV28PH011	IV28	BD	559	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	266		5121473.82	468389.15	0156	IVANEC	VI15010			NE
4250	IV29PH002	IV29	BD	573	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec (na kraju odvojka Eriač, odvojak prije kbr. 119)	bb	224.76	5122403.99	469668.67	0156	IVANEC	VI23334			DA
4251	IV29PH003	IV29	BD	574	NE	05015026	JEROVEC	Jerovec	98 - 129		5121992.17	469643.21	0156	IVANEC	VI15068			NE
4252	IV29PH005	IV29	BD	576	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	43	219.67	5122123.37	470187.60	0156	IVANEC	VI15063			NE
4253	IV29PH020	IV29	BD	591	NE	05015026	JEROVEC	Jerovec	122		5122076.39	469518.06	0156	IVANEC	VI15068			NE
4254	IV29PH021	IV29	BD	592	NE	05015026	JEROVEC	Jerovec	83		5122096.42	469877.27	0156	IVANEC	VI25482			DA

PREGLED PODATAKA RV "VARAŽDIN" - UREĐAJI

29.07.2024.
str 2 od 9



REGIONALNI VODOVOD VARAŽDIN

PREGLED PODATAKA ZA grad/općina IVANEC

Redni broj	OZNAKA UREĐAJA	HOK 1:5000	UREĐAJ	BROJ UREĐAJA	POLOŽAJNA SKICA U GIS	ŠIFRA NASELJA	NASELJE	ULICA (zaseok)	Kućni broj	NAD MORSKA VISINA (m.n.m.)	X (HKDS) X [N] (HTRS)	Y (HKDS) Y [E] (HTRS)	ŠIFRA OPĆINE	OPĆINA	ŠIFRA VODA	MATERIJAL	DN	NA KRAJU VODA
4255	IV29PH022	IV29	BD	593	NE	05015026	JEROVEC	Jerovec	81		5122106.98	469913.30	0156	IVANEC	VI25482			NE
6257	IV28NH005	IV28	BD	435	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	192 / 193		5121842.31	468923.79	0156	IVANEC	VI15004			NE
6258	IV28NH008	IV28	BD	438	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec (Kuljevića 224 - 228)	226		5121931.89	468407.66	0156	IVANEC	VI15007			NE
6264	IV28PH012	IV28	BD	560	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec (cca 70m od kbr.170 uz poljski put)	170		5122173.59	468993.48	0156	IVANEC	VI15001			NE
6265	IV28PH013	IV28	BD	561	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec, Krtanjki	152		5122144.14	469193.06	0156	IVANEC	VI15013			NE
6267	IV28PH019	IV28	BD	567	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	187		5121929.92	468961.37	0156	IVANEC	VI15016			NE
6268	IV28PH020	IV28	BD	568	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	189		5121939.00	468890.18	0156	IVANEC	VI15016			DA
6272	IV29PH014	IV29	BD	585	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	53	222.72	5122100.75	470105.19	0156	IVANEC	VI15064			NE
6273	IV29PH015	IV29	BD	586	DA	05015026	JEROVEC	Jerovec	24	214.84	5122153.78	470440.48	0156	IVANEC	VI15062			NE
1413	VT23PH018	VT23	BD	3795	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Đunđekov brijeg)	37-41 / 38		5122225.79	480253.20	0156	IVANEC	VI18892			NE
1414	VT23PH019	VT23	BD	3796	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Đunđekov brijeg)	21		5122390.80	480244.95	0156	IVANEC	VI18900			NE
1415	VT23PH022	VT23	BD	3799	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan	27	198.79	5122425.97	480340.87	0156	IVANEC	VI18901			NE
1421	VT23PH038	VT23	BD	3815	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (odvojak Karini)	125	204.37	5121584.59	480626.70	0156	IVANEC	VI18929			NE
1422	VT23PH042	VT23	BD	3819	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Kotijaši)	10		5122853.27	480120.76	0156	IVANEC	VI18898			DA
3390	VT23PH013	VT23	BD	3790	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Lackovići)	115	194.96	5121367.59	480578.96	0156	IVANEC	VI23894			DA
3391	VT23PH014	VT23	BD	3791	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Urazeki)	98		5121796.54	480403.28	0156	IVANEC	VI18895			NE
3397	VT23PH040	VT23	BD	3817	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Đunđekov brijeg)	15	189.88	5122464.32	480166.68	0156	IVANEC	VI18903			NE
3398	VT23PH041	VT23	BD	3818	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Đunđekov brijeg)	28		5122457.57	480413.31	0156	IVANEC	VI18902			DA
3411	VT24PH021	VT24	BD	3842	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (odvojak Đunđekov brijeg)	18 C		5122724.59	480822.97	0156	IVANEC	VI19041			NE
5370	VT23NH015	VT23	BD	1600	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Sedlari)	83	209.42	5121994.34	480458.28	0156	IVANEC	VI18912			NE
5371	VT23NH016	VT23	BD	1601	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Sedlari)	52	198.86	5122084.93	480441.04	0156	IVANEC	VI18912			NE

PREGLED PODATAKA RV "VARAŽDIN" - UREĐAJI

29.07.2024.

str 3 od 9



REGIONALNI VODOVOD VARAŽDIN
PREGLED PODATAKA ZA grad/općina IVANEC

Redni broj	OZNAKA UREĐAJA	HOK 1:5000	UREĐAJ	BROJ UREĐAJA	POLOŽAJNA SKICA U GIS	ŠIFRA NASELJA	NASELJE	ULICA (zaseok)	Kućni broj	NAD MORSKA VISINA (m.n.m.)	X [N] (HTRS)	Y [E] (HTRS)	ŠIFRA OPĆINE	OPĆINA	ŠIFRA VODA	MATERIJAL	DN	NA KRAJU VODA
5375	VT23PH010	VT23	BD	3787	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (odvojak Karini)	119 - 127		5121516.26	480583.56	0156	IVANEC	VI18923			NE
5376	VT23PH016	VT23	BD	3793	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Urazeki)	80 / 85	205.49	5121923.36	480477.76	0156	IVANEC	VI18913			NE
5381	VT23PH039	VT23	BD	3816	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Đunđekov brijeg, kod PS Lovrečan)	19 / 18	204.50	5122487.17	480285.45	0156	IVANEC	VI18904			NE
5389	VT24NH021	VT24	BD	1621	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (odvojak Karini)	125 A	219.24	5121530.85	480748.27	0156	IVANEC	VI19039			DA
5397	VT24PH009	VT24	BD	3830	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (odvojak Lackovići)	135		5121357.84	480816.90	0156	IVANEC	VI19038			NE
5398	VT24PH010	VT24	BD	3831	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (odvojak Lackovići)	131		5121413.51	480704.96	0156	IVANEC	VI19038			NE
5401	VT24PH022	VT24	BD	3843	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (odvojak Đunđekov brijeg, poslije kbr. 18J)	18 J	249.98	5122812.83	480993.92	0156	IVANEC	VI19042			NE
7303	VT23NH002	VT23	BD	1587	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Grudički)	3		5122706.69	479911.58	0156	IVANEC	VI18897			NE
7304	VT23NH003	VT23	BD	1588	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Kotijaši)	6		5122820.20	480050.09	0156	IVANEC	VI18897			NE
7307	VT23PH015	VT23	BD	3792	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Urazeki)	91 / 92		5121869.72	480541.37	0156	IVANEC	VI18919			DA
7308	VT23PH017	VT23	BD	3794	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Urazeki)	67		5121939.71	480336.19	0156	IVANEC	VI18893			NE
7312	VT23PH043	VT23	BD	3820	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Đunđekov brijeg, početak odvojka Šantek)	15		5122628.16	480223.35	0156	IVANEC	VI18908			DA
7313	VT23PH044	VT23	BD	3821	DA	05015036	LOVREČAN	Lovrečan (Đunđekov brijeg)	18 A		5122585.16	480381.01	0156	IVANEC	VI18907			NE
1578	VT33NH012	VT33	BD	1838	DA	05015039	MARGEČAN	Cvjetna ulica	6	208.29	5118829.99	478868.18	0156	IVANEC	VI19771			NE
1579	VT33NH016	VT33	BD	1842	DA	05015039	MARGEČAN	Trg sv. Margarete	12		5119367.41	478893.13	0156	IVANEC	VI19764			DA
1580	VT33PH006	VT33	BD	4231	DA	05015039	MARGEČAN	Izvorska ulica	8	207.37	5119461.87	478473.88	0156	IVANEC	VI19760			DA
3545	VT32PH002	VT32	BD	4224	DA	05015039	MARGEČAN	Ulica Biškupovec	21		5118817.90	478379.44	0156	IVANEC	VI23259			DA
3548	VT33NH010	VT33	BD	1836	DA	05015039	MARGEČAN	Metela Ožegovića	20 - 22	196.86	5119201.34	479262.13	0156	IVANEC	VI19750			NE
3549	VT33NH014	VT33	BD	1840	DA	05015039	MARGEČAN	Ulica Breznice	15	207.12	5118953.29	479129.28	0156	IVANEC	VI19767			NE
3550	VT33NH015	VT33	BD	1841	DA	05015039	MARGEČAN	Ulica Breznice	1 / 2	201.21	5119117.27	479157.75	0156	IVANEC	VI19767			NE

PREGLED PODATAKA RV "VARAŽDIN" - UREĐAJI

29.07.2024.

str 4 od 9



REGIONALNI VODOVOD VARAŽDIN

PREGLED PODATAKA ZA grad/općina IVANEC

Redni broj	OZNAKA UREĐAJA	HOK 1:5000	UREĐAJ	BROJ UREĐAJA	POLOŽAJNA SKICA U GIS	ŠIFRA NASELJA	NASELJE	ULICA (zaseok)	Kućni broj	NAD MORSKA VISINA (m.n.m.)	X (HKDS) X [N] (HTRS)	Y (HKDS) Y [E] (HTRS)	ŠIFRA OPĆINE	OPĆINA	ŠIFRA VODA	MATERIJAL	DN	NA KRAJU VODA
3551	VT33PH004	VT33	BD	4229	DA	05015039	MARGEČAN	Metela Ožegovića	1 - 3		5119346.88	478972.02	0156	IVANEC	VI19752			NE
3554	VT33PH018	VT33	BD	4242	DA	05015039	MARGEČAN	Trg Svete Margarete (preko puta crkve)	15		5119401.73	478857.24	0156	IVANEC	VI19759			NE
3555	VT33PH021	VT33	BD	4245	DA	05015039	MARGEČAN	Ulica Biškupovec	14	237.41	5118897.25	478593.61	0156	IVANEC	VI19762			NE
3556	VT33PH022	VT33	BD	4246	DA	05015039	MARGEČAN	Ulica Biškupovec	18 - 22	229.65	5118856.01	478496.38	0156	IVANEC	VI19762			NE
5561	VT32PH003	VT32	BD	4225	DA	05015039	MARGEČAN	Vinogradska ulica	37	257.04	5119105.18	478073.17	0156	IVANEC	VI24461			DA
5566	VT33NH013	VT33	BD	1839	DA	05015039	MARGEČAN	Ulica Breznice	23 / 28	209.34	5118787.08	479090.39	0156	IVANEC	VI19768			NE
5568	VT33PH019	VT33	BD	4243	DA	05015039	MARGEČAN	Ulica Biškupovec	3	201.48	5119194.63	478860.26	0156	IVANEC	VI19761			NE
5569	VT33PH020	VT33	BD	4244	DA	05015039	MARGEČAN	Ulica Biškupovec	2	197.17	5119320.71	478941.84	0156	IVANEC	VI19761			NE
5570	VT33PH025	VT33	BD	4249	DA	05015039	MARGEČAN	Trg Svete Margarete	1	204.23	5119426.57	478745.62	0156	IVANEC	VI19756			NE
7469	VT32PH001	VT32	BD	4223	DA	05015039	MARGEČAN	Vinogradska ulica (iza kbr. 31)	31	245.43	5119263.59	478330.08	0156	IVANEC	VI19721			NE
7473	VT33NH011	VT33	BD	1837	DA	05015039	MARGEČAN	Cvjetna ulica	21	231.69	5118638.79	478676.77	0156	IVANEC	VI19773			DA
7475	VT33PH001	VT33	BD	4226	DA	05015039	MARGEČAN	Vinogradska ulica	23	231.16	5119294.98	478534.58	0156	IVANEC	VI19757			NE
7476	VT33PH002	VT33	BD	4227	DA	05015039	MARGEČAN	Bračić Radić	9	202.94	5119234.62	478997.74	0156	IVANEC	VI19763			DA
7477	VT33PH003	VT33	BD	4228	DA	05015039	MARGEČAN	Vinogradska ulica	4	219.53	5119336.34	478636.49	0156	IVANEC	VI19757			NE
7478	VT33PH005	VT33	BD	4230	DA	05015039	MARGEČAN	Vinogradska ulica	29 - 31	242.82	5119266.79	478406.52	0156	IVANEC	VI19757			NE
7485	VT33PH024	VT33	BD	4248	DA	05015039	MARGEČAN	Vinogradska ulica	7	208.03	5119409.86	478638.26	0156	IVANEC	VI19757			NE
1409	VT23PH008	VT23	BD	3785	DA	05015045	OSEČKA	Osečka (odvojak Brežnjaki, kod kapelice)	bb		5121208.96	479059.54	0156	IVANEC	VI18970			NE
1410	VT23PH009	VT23	BD	3786	NE	05015045	OSEČKA	Osečka (odvojak Šimeki)	67A		5121538.42	478536.41	0156	IVANEC	VI18973			DA
1418	VT23PH030	VT23	BD	3807	DA	05015045	OSEČKA	Osečka (odvojak Brežnjaki)	37A - 38		5121091.81	479016.34	0156	IVANEC	VI18968			DA
1419	VT23PH034	VT23	BD	3811	DA	05015045	OSEČKA	Osečka (odvojak Copaki)	45		5121556.56	478880.81	0156	IVANEC	VI18970			NE
1581	VT33PH008	VT33	BD	4232	DA	05015045	OSEČKA	Osečka	26 A / 26		5120572.03	479343.16	0156	IVANEC	VI19778			NE
1582	VT33PH013	VT33	BD	4237	DA	05015045	OSEČKA	Osečka	24 B		5120607.87	479254.76	0156	IVANEC	VI19781			DA

PREGLED PODATAKA RV "VARAŽDIN" - UREĐAJI

29.07.2024.

str 5 od 9



REGIONALNI VODOVOD VARAŽDIN

PREGLED PODATAKA ZA grad/općina IVANEC

Redni broj	OZNAKA UREĐAJA	HOK 1:5000	UREĐAJ	BROJ UREĐAJA	POLOŽAJNA SKICA U GIS	ŠIFRA NASELJA	NASELJE	ULICA (zaseok)	Kućni broj	NAD MORSKA VISINA (m.n.m.)	X (HKDS) X [N] (HTRS)	Y (HKDS) Y [E] (HTRS)	ŠIFRA OPĆINE	OPĆINA	ŠIFRA VODA	MATERIJAL	DN	NA KRAJU VODA
1584	VT33PH027	VT33	BD	4251	DA	05015045	OSEČKA	Osečka (na križanj prema kbr. 13)	6		5119969.32	479090.13	0156	IVANEC	VI19775			NE
3388	VT23HM001	VT23	BD	51	DA	05015045	OSEČKA	Osečka kroz polje prema Radovanu	bb		5121210.21	479606.65	0156	IVANEC	VI18962			NE
3389	VT23NH009	VT23	BD	1594	DA	05015045	OSEČKA	Osečka	35 C		5121016.37	479138.58	0156	IVANEC	VI18963			NE
3393	VT23PH031	VT23	BD	3808	DA	05015045	OSEČKA	Osečka (odvojak Copaki)	51 / 50		5121516.14	478814.59	0156	IVANEC	VI18971			NE
3394	VT23PH032	VT23	BD	3809	DA	05015045	OSEČKA	Osečka (odvojak Copaki)	55		5121407.13	478815.59	0156	IVANEC	VI18971			NE
3395	VT23PH033	VT23	BD	3810	DA	05015045	OSEČKA	Osečka (odvojak Copaki)	57		5121280.39	478842.73	0156	IVANEC	VI18971			DA
7311	VT23PH035	VT23	BD	3812	DA	05015045	OSEČKA	Osečka (odvojak Brežnjaki)	34		5121083.97	479095.68	0156	IVANEC	VI18969			NE
7480	VT33PH012	VT33	BD	4236	DA	05015045	OSEČKA	Osečka	19 - 20		5120424.60	479515.48	0156	IVANEC	VI19782			DA
7481	VT33PH014	VT33	BD	4238	DA	05015045	OSEČKA	Osečka	27		5120620.98	479428.16	0156	IVANEC	VI19779			NE
7482	VT33PH015	VT33	BD	4239	DA	05015045	OSEČKA	Osečka	30		5120655.45	479520.78	0156	IVANEC	VI19779			DA
3552	VT33PH009	VT33	BD	4233	DA	05015047	PECE	Pece	1 A / 2		5119695.69	480143.87	0156	IVANEC	VI19730			DA
5567	VT33PH010	VT33	BD	4234	DA	05015047	PECE	Pece	14B - 14A		5120046.03	480488.97	0156	IVANEC	VI19726			NE
5573	VT34NH005	VT34	BD	1848	DA	05015047	PECE	Pece	5		5120742.45	480687.51	0156	IVANEC	VI24003			NE
7479	VT33PH011	VT33	BD	4235	DA	05015047	PECE	Pece	12		5120446.20	480509.40	0156	IVANEC	VI19724			DA
1405	VT23NH011	VT23	BD	1596	DA	05015053	RADOVAN	Radnička ulica	6		5121236.30	479875.19	0156	IVANEC	VI18936			NE
1407	VT23PH006	VT23	BD	3783	NE	05015053	RADOVAN	Varaždinska ulica	25		5121490.73	479683.77	0156	IVANEC	VI18954			DA
1411	VT23PH011	VT23	BD	3788	DA	05015053	RADOVAN	Varaždinska ulica	2		5121557.16	480424.53	0156	IVANEC	VI18930			NE
1420	VT23PH036	VT23	BD	3813	DA	05015053	RADOVAN	Varaždinska ulica	14 - 16		5121444.10	480024.14	0156	IVANEC	VI18952			NE
1425	VT24NH018	VT24	BD	1618	DA	05015053	RADOVAN	Rudarska ulica	21	206.92	5121174.89	480874.90	0156	IVANEC	VI19032			NE
1426	VT24NH019	VT24	BD	1619	DA	05015053	RADOVAN	Cvijetna ulica	13	221.46	5121158.96	481100.95	0156	IVANEC	VI19032			NE
1427	VT24NH020	VT24	BD	1620	DA	05015053	RADOVAN	Rudarska ulica	8	213.61	5121090.87	480852.21	0156	IVANEC	VI19037			DA

PREGLED PODATAKA RV "VARAŽDIN" - UREĐAJI

29.07.2024.
str 6 od 9



REGIONALNI VODOVOD VARAŽDIN
PREGLED PODATAKA ZA grad/općina IVANEC

Redni broj	OZNAKA UREĐAJA	HOK 1:5000	UREĐAJ	BROJ UREĐAJA	POLOŽAJNA SKICA U GIS	ŠIFRA NASELJA	NASELJE	ULICA (zaseok)	Kućni broj	NAD MORSKA VISINA (m.n.m.)	X (HKDS) [N] (HTRS)	Y (HKDS) [E] (HTRS)	ŠIFRA OPĆINE	OPĆINA	ŠIFRA VODA	MATERIJAL	DN	NA KRAJU VODA
3396	VT23PH037	VT23	BD	3814	DA	05015053	RADOVAN	Varaždinska ulica	24 - 26		5121515.44	480192.07	0156	IVANEC	VI18953			DA
3403	VT24NH017	VT24	BD	1617	DA	05015053	RADOVAN	Rudarska ulica	5	197.05	5121140.75	480724.21	0156	IVANEC	VI19034			NE
5362	VT23NH001	VT23	BD	1586	DA	05015053	RADOVAN	Varaždinska ulica (kod DVD-a)	17		5121184.59	480411.60	0156	IVANEC	VI18933			NE
5367	VT23NH010	VT23	BD	1595	DA	05015053	RADOVAN	Vinogradska ulica (na križanju sa Radničkom, nasuprot TS)	bb		5121046.81	480129.56	0156	IVANEC	VI18935			NE
5368	VT23NH013	VT23	BD	1598	DA	05015053	RADOVAN	Varaždinska ulica	8		5121400.74	480472.66	0156	IVANEC	VI18931			DA
5372	VT23PH001	VT23	BD	3779	DA	05015053	RADOVAN	Varaždinska ulica	25		5121147.52	480335.46	0156	IVANEC	VI18933			NE
5373	VT23PH002	VT23	BD	3780	DA	05015053	RADOVAN	Varaždinska ulica	29 - 31		5121046.90	480225.93	0156	IVANEC	VI18934			NE
5380	VT23PH027	VT23	BD	3804	DA	05015053	RADOVAN	Ulica Savica	2 - 3		5121197.67	480336.27	0156	IVANEC	VI18946			DA
7305	VT23NH008	VT23	BD	1593	DA	05015053	RADOVAN	Radnička ulica	14	237.66	5121221.79	479765.74	0156	IVANEC	VI23886			NE
7306	VT23NH012	VT23	BD	1597	DA	05015053	RADOVAN	Rudarska ulica	3	199.07	5121124.58	480526.36	0156	IVANEC	VI18932			NE
7484	VT33PH023	VT33	BD	4247	DA	05015053	RADOVAN	Varaždinska (na putu za Pece)	33a	281.78	5120692.37	480227.81	0156	IVANEC	VI24129			DA
258	IV29PH011	IV29	BD	582	DA	05015055	RIBIĆ BREG	Ribić breg	8	228.06	5123022.69	471450.47	0156	IVANEC	VI25635			NE
260	IV29PH013	IV29	BD	584	DA	05015055	RIBIĆ BREG	Ribić breg	30 - 30a		5123225.26	471208.56	0156	IVANEC	VI15082			NE
262	IV29PH019	IV29	BD	590	DA	05015055	RIBIĆ BREG	Ribić Breg	23F	226.17	5122847.30	471164.91	0156	IVANEC	VI24838			DA
264	IV29PH024	IV29	BD	595	DA	05015055	RIBIĆ BREG	Ribić Breg (poslije kbr. 5D, na kraju voda)	5d	216.79	5123076.02	471575.10	0156	IVANEC	VI25635			DA
4249	IV29NH004	IV29	BD	444	DA	05015055	RIBIĆ BREG	Ribić breg	30c		5123341.70	471162.23	0156	IVANEC	VI15083			DA
6269	IV29NH001	IV29	BD	441	DA	05015055	RIBIĆ BREG	Ribić breg (Ivanec - Druškovec)	bb		5123480.77	471488.58	0156	IVANEC	VI15078			NE
6270	IV29NH002	IV29	BD	442	DA	05015055	RIBIĆ BREG	Ribić breg	2 - 3		5123162.31	471282.80	0156	IVANEC	VI15078			NE
6271	IV29PH010	IV29	BD	581	DA	05015055	RIBIĆ BREG	Ribić breg	22		5122956.61	471304.51	0156	IVANEC	VI15085			DA
1583	VT33PH026	VT33	BD	4250	DA	05015057	SELJANEC	Kratka (iza kbr. 5)	bb	208.88	5118420.53	479668.93	0156	IVANEC	VI23880			DA
3546	VT33NH001	VT33	BD	1827	DA	05015057	SELJANEC	Belska ulica	11	199.17	5118820.46	479665.45	0156	IVANEC	VI19737			NE

PREGLED PODATAKA RV "VARAŽDIN" - UREĐAJI

29.07.2024.

str 7 od 9



REGIONALNI VODOVOD VARAŽDIN
PREGLED PODATAKA ZA grad/općina IVANEC

Redni broj	OZNAKA UREĐAJA	HOK 1:5000	UREĐAJ	BROJ UREĐAJA	POLOŽAJNA SKICA U'GIS	ŠIFRA NASELJA	NASELJE	ULICA (zaseok)	Kućni broj	NAD MORSKA VISINA (m.n.m.)	X (HKDS) X [N] (HTRS)	Y (HKDS) Y [E] (HTRS)	ŠIFRA OPĆINE	OPĆINA	ŠIFRA VODA	MATERIJAL	DN	NA KRAJU VODA
3547	VT33NH006	VT33	BD	1832	DA	05015057	SELJANEC	Selska ulica	15		5118553.02	479716.76	0156	IVANEC	VI19743			NE
3553	VT33PH016	VT33	BD	4240	DA	05015057	SELJANEC	Kratka ulica	5	215.02	5118475.72	479551.18	0156	IVANEC	VI19748			NE
5562	VT33NH002	VT33	BD	1828	DA	05015057	SELJANEC	Selska ulica	4	200.39	5118752.66	479678.64	0156	IVANEC	VI19739			NE
5563	VT33NH003	VT33	BD	1829	DA	05015057	SELJANEC	Ulica Kralja Zvonimira	1		5118574.29	479658.53	0156	IVANEC	VI19741			NE
5564	VT33NH008	VT33	BD	1834	DA	05015057	SELJANEC	Barunska ulica	4		5118592.50	480016.24	0156	IVANEC	VI19738			NE
5565	VT33NH009	VT33	BD	1835	DA	05015057	SELJANEC	Barunska ulica	11		5118215.45	480127.08	0156	IVANEC	VI19738			DA
7470	VT33NH004	VT33	BD	1830	DA	05015057	SELJANEC	Ulica Savica	10		5118554.65	479370.62	0156	IVANEC	VI19742			DA
7471	VT33NH005	VT33	BD	1831	DA	05015057	SELJANEC	Ulica Kralja Zvonimira	10 / 9		5118375.14	479351.52	0156	IVANEC	VI19747			DA
7472	VT33NH007	VT33	BD	1833	DA	05015057	SELJANEC	Selska ulica	33	219.33	5118321.24	479762.97	0156	IVANEC	VI23575			NE
7474	VT33NH017	VT33	BD	1843	DA	05015057	SELJANEC	Selska ulica	26	232.16	5118172.76	479782.99	0156	IVANEC	VI23575			DA
7483	VT33PH017	VT33	BD	4241	DA	05015057	SELJANEC	Selska ulica	25 / 18		5118454.41	479795.97	0156	IVANEC	VI19745			DA
1429	VT24NH027	VT24	BD	1627	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škrijavec	104A		5123615.52	481533.28	0156	IVANEC	VI19007			NE
1430	VT24PH013	VT24	BD	3834	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škrijavec (odvojak Brezi)	29		5121903.54	481972.05	0156	IVANEC	VI19011			NE
1433	VT24PH023	VT24	BD	3844	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škrijavec (iza kbr.86)	86		5123263.97	481534.78	0156	IVANEC	VI19009			DA
3402	VT24NH016	VT24	BD	1616	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Rogini	13b	229.19	5121500.15	481852.93	0156	IVANEC	VI19013			NE
3407	VT24PH011	VT24	BD	3832	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škrijavec (odvojak Šoni)	19		5121924.85	481824.47	0156	IVANEC	VI19015			NE
3408	VT24PH014	VT24	BD	3835	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škrijavec (odvojak Rogini)	11-12	218.95	5121416.06	481761.26	0156	IVANEC	VI19013			NE
3409	VT24PH015	VT24	BD	3836	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škrijavec (odvojak Rogini)	5	208.13	5121274.11	481744.57	0156	IVANEC	VI19013			NE
3410	VT24PH017	VT24	BD	3838	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škrijavec (odvojak Fiškuši)	64		5121355.25	482313.38	0156	IVANEC	VI19021			NE
3412	VT24PH024	VT24	BD	3845	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škrijavec	117		5123466.04	481341.77	0156	IVANEC	VI19010			DA
5387	VT24NH013	VT24	BD	1613	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škrijavec (prema Vinogradskoj ul. 51, Črešnjevo)	bb	251.45	5122924.67	481854.74	0156	IVANEC	VI19005			NE
5388	VT24NH014	VT24	BD	1614	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škrijavec (prema Varaždinskoj ul. / 41, Črešnjevo)	bb	251.52	5123080.96	481794.71	0156	IVANEC	VI19005			NE

PREGLED PODATAKA RV "VARAŽDIN" - UREĐAJI

29.07.2024.

str 8 od 9



REGIONALNI VODOVOD VARAŽDIN
PREGLED PODATAKA ZA grad/općina IVANEC

Redni broj	OZNAKA UREĐAJA	HOK 1:5000	UREĐAJ	BROJ UREĐAJA	POLOŽAJNA SKICA U GIS	ŠIFRA NASELJA	NASELJE	ULICA (zaseok)	Kućni broj	NAD MORSKA VISINA (m.n.m.)	X (HKDS) X [N] (HTRS)	Y (HKDS) Y [E] (HTRS)	ŠIFRA OPĆINE	OPĆINA	ŠIFRA VODA	MATERIJAL	DN	NA KRAJU VODA
5394	VT24PH004	VT24	BD	3825	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škriljevec (odvjak Copaki)	41	267.76	5122129.96	482283.26	0156	IVANEC	VI25011			NE
5395	VT24PH006	VT24	BD	3827	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škriljevec (Basinski breg, kod mosta prema Radovanu)	1A-5B		5121133.02	481662.00	0156	IVANEC	VI19026			NE
5396	VT24PH007	VT24	BD	3828	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škriljevec (poslije kbr.18L Lovrečan, na putu za Tužno)	bb	255.72	5123508.08	481022.91	0156	IVANEC	VI23458			DA
5399	VT24PH012	VT24	BD	3833	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škriljevec (odvojak Šoni)	16		5121889.81	481693.07	0156	IVANEC	VI19016			DA
7315	VT24NH015	VT24	BD	1615	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škriljevec (prema Varaždinskoj ul., Črešnjevo)	76	246.37	5123256.36	481797.73	0156	IVANEC	VI23848			NE
7321	VT24PH016	VT24	BD	3837	DA	05015063	ŠKRILJEVEC	Škriljevec (odvojak Fiškuši, iza kbr 64 prema Roginima)	64-70A		5121334.63	482225.11	0156	IVANEC	VI19024			NE
4243	IV28HM001	IV28	BD	8	DA	05015071	VUGLOVEC	Vuglovec (preko puta željezničke stanice Kaniža)	bb		5121030.14	468712.81	0156	IVANEC	VI14995			NE

A.14. PREGLED GRAĐEVINA U KOJIMA POVREMENO ILI STALNO BORAVI VEĆI BROJ OSOBA (škole, vrtići, jaslice, đučki i studentski domovi, domovi umirovljenika, bolnice, športski objekti, kulturno – umjetnički i povijesni objekti i sl.)

Građevine na području Grada u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj ljudi, koje bi u slučaju incidentnih situacija trebalo pravovremeno evakuirati prikazane su u nastavnoj tablici.

Tablica 8. Popis objekata u kojima boravi i može biti ugrožen velik broj ljudi

GRAĐEVINA	LOKACIJA
Osnovna škola Ivana Kukuljevića Sakcinskog	Akademika Ladislava Šabana 17, Ivanec
Područna škola Kuljevčica	Jerovec 197, Jerovec
Područna škola Tin Ujević	Salinovec 19a, Salinovec
Područna škola Prigorec	Prigorec 68, Prigorec
Osnovna škola Metel Ožegović Radovan	Varaždinska 14, Radovan
Područna škola Gačice	Gačice 56, Gačice
Područna škola Margečan	Trg Sv. Margarete 3, Margečan
Srednja škola Ivanec	Eugena Kumičića 7, Ivanec
Srednja škola Ivanec – športska dvorana	Eugena Kumičića 7, Ivanec
Centar za pružanje usluga u zajednici	Pahinsko 6, Ivanec
Dječji vrtić „Ivančice“	Akademika Ladislava Šabana 17, Ivanec
	Varaždinska 14, Radovan
Dječji vrtić „Bambi“	Rudarska ulica 1, Ivanec
Crkva sv. Marije Magdalene	Trg hrvatskih Ivanovaca 4, Ivanec
Crkva Blažene Djevice Marije	Varaždinska ulica 18, Radovan
Crkva Sv. Margarete	Trg Sv. Margarete 1, Margečan
POU Đuro Arnold - Kinodvorana	Vladimira Nazora 1, Ivanec
Caritasov dom „Sv. Ivan Krstitelj“	Kukuljevićeva 8, Ivanec
Centar za posjetitelje	Trg hrvatskih Ivanovaca 4, Ivanec
Dom zdravlja Ivanec	Varaždinska ulica 4a, Ivanec
Dvorana Vita	Ivana Gundulića 19, Ivanec
Restoran KTC	Ivanečko naselje 1c, Ivanečko Naselje
Hotel Orion	Horvatsko 28, Horvatsko
Restoran BVB	Rudolfa Rajtera 14, Ivanec
Restoran "Lipi"	Akademika Mirka Maleza 31, Ivanec
Ugostiteljski obrt	„Feniks“
	„Feniks 1“
	Vladimira Nazora 96, Ivanec
Kavana „Ivana“	Varaždinska ulica 7, Ivanec
Pizzeria "Oaza"	Akademika Mirka Maleza 12, Ivanec
ITAS - Prvomajska d.d.	Dr. Adalberta Georgijevića 3, Ivanec
Ivančica d.d.	Petra Preradovića 12, Ivanec
Drvodjelac d.o.o.	Petra Preradovića 14, Ivanec
Planinarski dom na Ivančici	Ivanščica
Muzej planinarstva	Rudolfa Rajtera 5, Ivanec
Zgrada udruga (bivši Retro)	Vladimira Nazora 46, Ivanec
Stara škola Salinovec	Salinovec 19, Salinovec
Stara škola Stažnjevec	Stožnjevec 3b, Stažnjevec
Konzum d.d. – robni centar	Ivanečko Naselje 1e, Ivanečko Naselje
KTC d.o.o.	Ivanečko Naselje 1c, Ivanečko Naselje
SPAR Hrvatska d.o.o.	Ivana Gorana Kovačića 51, Ivanec
Lidl d.o.o.	Ivana Gorana Kovačića 18, Ivanec
Kaufland	Ivana Gundulića 16, Ivanec

GRAĐEVINA	LOKACIJA
Trgovački centar MIPCRO	Trg hrvatskih ivanovaca 9, Ivanec
Društveni dom Jerovec Donji	Jerovec 80C, Jerovec
Društveni dom Jerovec Gornji	Jerovec 204, Jerovec
Vatrogasni / društveni dom Bedenec	Bedenec 106A, Bedenec
Društveni dom Kaniža	Kaniža BB, Kaniža
Društveni dom Vuglovec - Gečkovec	Gečkovec BB, Gečkovec
Društveni dom Lančić - Knapić	Knapić 2, Knapić
Društveni dom Punikve	Punikve

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

Lokacije pravnih osoba na području Grada gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima prikazane su u sljedećoj tablici:

Tablica 9. Lokacije pravnih osoba s opasnim tvarima

R.BR.	PRAVNA OSOBA	ADRESA	NAČIN SKLADIŠTENJA	OPASNA TVRTKA	MAKSIMALNA KOLIČINA
1.	INA d.d. benzinska postaja	Varaždinska 92, Ivanec	podzemni spremnici	Eurodiesel BS	50.000 l
				Eurosuper BS 95	50.000 l
				Eurosuper BS 95 Class	20.000 l
				Eurodiesel BS 95 Class	30.000 l
				Eurodiesel BS	30.000 l
			skladište	UNP u bocama	158 boca x 10 kg 7 boca x 7,5 kg
2.	KTC d.d. benzinska pumpa Ivanec	Ivanečko naselje 1F	podzemni spremnici	Eurosuper 95	60.000 l
				Eurosuper 100	30.000 l
				Eurodiesel B7	30.000 l
				Eurodiesel B7	30.000 l
				Eurodiesel plavi	30.000 l
3.	PETROL benzinska postaja	Gospodarska 1, Ivanec	podzemni spremnici	D2	50.000 l
				BMB 95	50.000 l
				ulje za loženje	50.000 l
				boce	UNP (boce)	60 boca x 10,5 kg
			nadzemni spremnik	Autoplin	5.000 l
4.	Adria Oil d.o.o. benzinska postaja	Varaždinska 39, Ivanec	podzemni spremnik	Eurodiesel	25.000 l
				Eurodiesel	25.000 l
				Plavi dizel	25.000 l
				Eurosuper 95	25.000 l
				Eurosuper 95	25.000 l
			Lož ulje	21.000 l	
			nadzemni spremnik	Autoplin	5.000 l
5.	Drvodjelac d.o.o.	Petra	nadzemni spremnik	diesel gorivo	5.000 l

R.BR.	PRAVNA OSOBA	ADRESA	NAČIN SKLADIŠTENJA	OPASNA TVRTKA	MAKSIMALNA KOLIČINA
		Preradovića 14, Ivanec	(skladište goriva)		
			skladište laka	lakovi i otapala	7.000 l
			skladište opasnog otpada	otpadni lak	5.000 l
6.	HEP-ODS d.o.o. Elektra Varaždin, TJ Ivanec	Rudarska ulica 2A, Ivanec	nadzemni spremnik	trafo ulje	1.285 kg
		Vladimira Nazora bb, Ivanec		trafo ulje	26.430 kg
				ulje za elektroopremu	3.000 kg
7.	HELCOM TRADE d.o.o.	Rudolfa Rajtera 4, Ivanec	skladište zapaljivih tekućina	zapaljive tekućine 2. skupina	350 l
				zapaljive tekućine 3. skupina	1.500 l
8.	HEW IVANEC d.o.o.	104. brigade hrvatske vojske 30, Ivanec	skladište zapaljivog materijala u sklopu skladišta repromaterijala	smola za impregniranje	500 l
				razrjeđivač	2.000 l
			nadzemni spremnik za lak - pogon impregnacije namota elektromotora	mješavina smole i razrjeđivača	1.400 l
9.	ITAS- PRVOMAJSKA d.d.	Kovačićeva 14 ,Ivanec	skladište ulja	ulja Rezanol, Hidrol,Polar, Hipendol	800 l
				proizvodni pogon	Ivasol	150 l
			skladište zapaljivih tekućina		ulje za kaljenje	1.000 l
				otpadna emulzija	10.000 l
				nitro razrjeđivač	120 l
10.	Ivančica d.d.	Petra Preradovića 12, Ivanec	skladište zapaljivih tekućina	temeljna boja Weis	600 kg
				ljepila na bazi organskih otapala	1.300 kg
				sredstva za čišćenje i odmašćivanje obuće	450 kg
				mazivo ulje	300 l
11.	Ivkom d.d.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	podzemni spremnik	dizel gorivo	25.800 kg
12.	Ivkom vode d.o.o.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	zatvoreno skladište	svježe motorno ulje	960 kg
			mehanička radionica	otpadna motorna ulja	400 l

R.BR.	PRAVNA OSOBA	ADRESA	NAČIN SKLADIŠTENJA	OPASNA TVRTKA	MAKSIMALNA KOLIČINA
13.	Odašiljači i veze	Repetitor Ivanščica, Prigorec	podzemni spremnik	Nafta (dizel)	10.000 l
14.	Pilana Royal Wood d.o.o.	Punikve 138, Punikve	skladište zapaljivih tekućina	dizel	200 l
				lož ulje	400 l
				maziva	1000 l
15.	WE-KR d.o.o.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	skladište opasnih tvari	teknopast primer bijeli	200 l
				razrjeđivač	200 l
16.	Tirel d.o.o.	Varaždinska 62, Ivanec	skladište	motorno ulje	250 l
17.	Metaloprerađivačka industrija Bezak	Matije Gupca 2, Lobar – Izdvojeni pogon 104. Brigada HV Industrijska zona, Ivanec	Metalne bačve, u vlastitom skladištu.	Neklorirane emulzije, neklorirana maziva, otpadna hidroulična ulja	1.300,00 kg
18.	Sever	Ivanečka Željeznica 58a, Ivanečka Željeznica			
19.	Habuzin	Lovrečan 24, Radovan			
20.	Woodstock	Cerje Tužno			

A.16. PREGLED POLJOPRIVREDNIH I ŠUMSKIH POVRŠINA

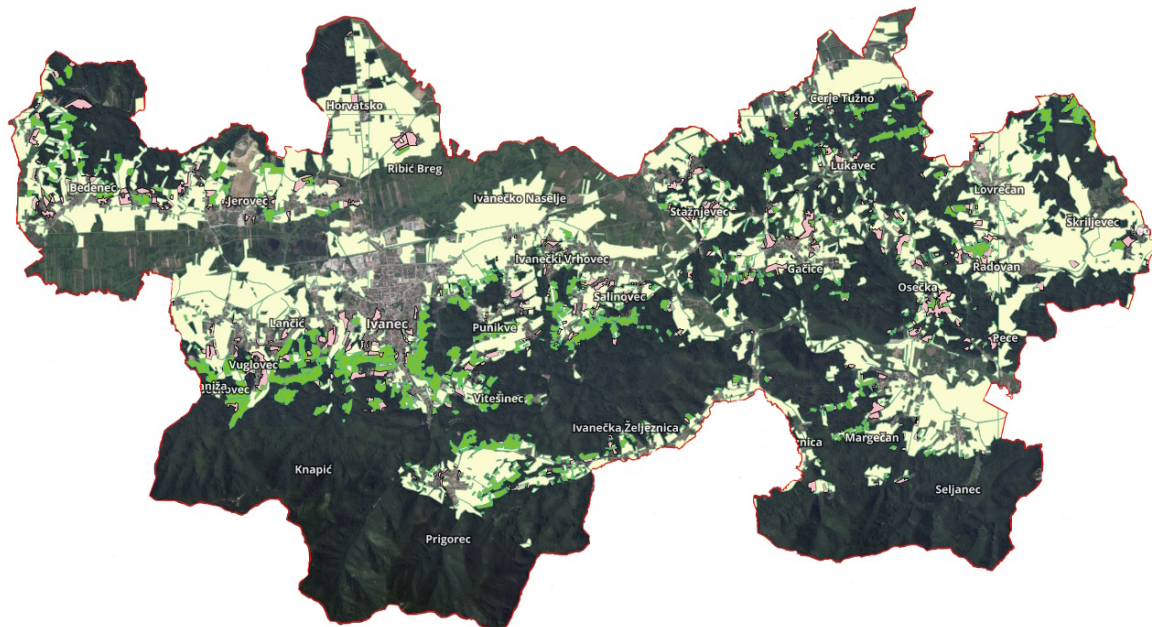
Na području Grada, sukladno ARKOD podacima završno s 2023. god., registrirano je ukupno 535,42 ha oranica, 0,26 ha staklenika na oranicama, 230 ha livada, 28,1 ha pašnjaka, 29,31 ha vinograda, 1,12 ha iskrčenih vinograda, 72,61 ha voćnjaka, 0,84 ha mješoviti višegodišnjih nasada, 2,07 ha ostale vrste uporabe poljoprivrednog zemljišta, 4,19 ha privremeno ne održanih parcela, ukupno 903,92 ha parcela upisanih u ARKOD.

Tablica 10. Prikaz broja, površine ARKOD - a i broja PG - a po naseljima Grada

Naselje	Broj PG – a	Broj ARKOD parcela	Površina (ha)
Bedenec	21	200	34,99
Cerje Tužno	17	149	44,42
Gačice	24	218	42,87
Gečkovec	1	6	1,26
Horvatsko	11	123	87,11
Ivanec	53	381	162,29
Ivanečka Željeznica	13	117	27,77
Ivanečki Vrhovec	9	93	25,57
Ivanečko Naselje	2	7	1,12
Jerovec	28	294	82,86
Kaniža	8	73	17,32
Lančić	4	24	5,66
Lovrečan	30	337	95,83

Lukavec	5	37	7,04
Margečan	18	142	29,53
Osečka	11	123	34,23
Pece	2	20	4,47
Prigorec	12	147	34,87
Punikve	9	78	22,88
Radovan	18	173	36,57
Ribić Breg	12	99	30,96
Salinovec	15	158	29,97
Seljanec	16	142	41,65
Stožnjevec	27	279	90,38
Škriljevec	11	84	15,08
Vitešinec	1	10	1,50
Vuglovec	5	19	3,37
Željeznica	7	55	12,75
Ukupno:			

Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, prosinac 2023. god.



Slika 4. Prikaz poljoprivrednih površina na području Grada Ivanca

Izvor: Geoportal, DGU, rujan 2024. god.

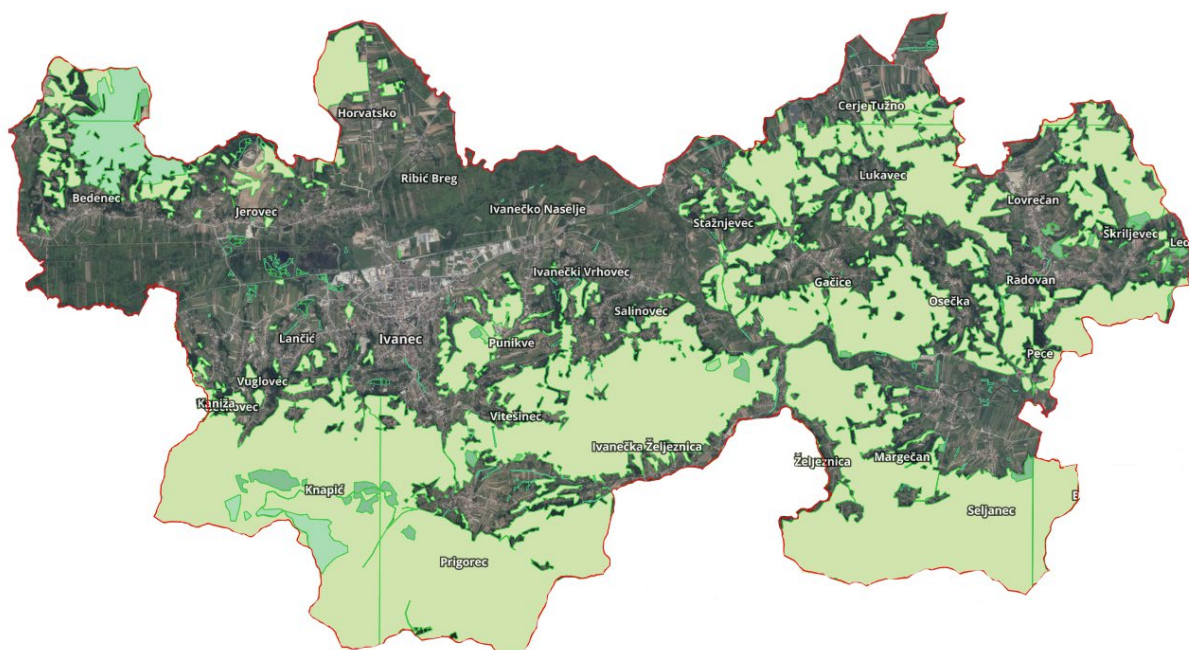
Sukladno *Zakonu o šumama „Narodne Novine“ broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20*, šumom se smatra zemljište obraslo šumskim drvećem u obliku sastojine na površini većoj od 10 ari. Šumom se smatraju i šumski rasadnici i sjemenske plantaže koje su sastavni dio šume, šumska infrastruktura, protupožarni prosjeci te ostala manja otvorena područja unutar šume, šume u zaštićenim područjima prema posebnom propisu, šume od posebnoga ekološkoga, znanstvenoga, povijesnog ili duhovnog interesa, vjetrobrani i zaštitne zone – zaštitni pojasevi drveća površine veće od 10 ari i širine veće od 20 m. Šumskim zemljištem smatra se zemljište na kojem se uzgaja šuma ili koje je radi svojih prirodnih obilježja i uvjeta gospodarenja predviđeno kao najpovoljnije za uzgajanje šuma.

Predmetno područje obiluje šumskim pokrovom koji zauzima oko 43% ukupne površine Grada, odnosno 17% ukupnih šuma u Varaždinskoj županiji.

Veći šumski kompleksi nalaze se na sjevernim obroncima Ivanščice, dok uz nizinske dijelove oko rijeke Bednje i uz doline potoka prevladavaju poljoprivredne cjeline s razbacanim većim ili manjim šumskim kompleksima.

Na području grada Ivanca ima 4.064 ha šuma, od čega je 667 ha (16 %) u državnom i 3.397 ha (84%) u privatnom vlasništvu. Državnim šumama na području grada Ivanca gospodare Hrvatske šume, Uprava šuma Koprivnica - Šumarija Ivanec.

Od šumskih zajednica prevladavaju šume hrasta kitnjaka, bukve, graba, pitomog kestena i ostale bjelogorice te različite šumske zajednice jele, smreke, bora ariša i druge crnogorice.



Slika 5. Prikaz šumskih površina na području Grada Ivanca

Izvor: Geoportal, DGU, rujan 2024. god.

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

Stupanj opasnosti od šumskog požara određuje se sukladno Mjerilima za procjenu opasnosti od šumskog požara iz *Pravilnika o zaštiti šuma od požara („Narodne Novine“ broj 33/14)*.

Parametri koji se analiziraju su:

1. Vegetacijski pokrov

S obzirom na razne oblike razdiobe sastojina (po vrsti drveća, načinu postanka, načinu gospodarenja, uzgojnom obliku, namjeni itd.), grupirana je šumska vegetacija na sastojine crnogorica, bjelogorica te mješovite sastojine, a uzeti su u obzir i uzgojni oblici kao što su šikara, šibljak, makija i garig, koji su specifični u pogledu osjetljivosti na šumski požar.

Kulture i plantaže, umjetno podignute sastojine uz primjenu agrotehnike, u okviru daljnje podjele vegetacije, izdvojene su kao posebne kategorije, bez obzira na starost.

Sljedeća podjela, prirodnim putem nastalih čistih i mješovitih sastojina, provedena je prema njihovoj starosti i zahtjevima za svjetlom.

2. Antropogeni čimbenici

Kako je statistički gledano veliki postotak uzroka nastanka šumskih požara u posrednoj ili neposrednoj vezi s djelatnošću čovjeka (antropogeni čimbenik), tako je i taj parametar određen podjelom u tri kategorije, s određenim brojem bodova.

3. Klima

Klimatski čimbenik sudjeluje s 3 parametra: srednja godišnja temperatura zraka, količina oborina i relativna zračna vlaga.

4. Stanište

Matični supstrat i vrsta tla uzimaju se kao posebni parametri koji utječu na stupanj opasnosti od šumskog požara. Stupanj opasnosti od šumskog požara uvelike ovisi i o sadržaju vlage u gorivom materijalu na tlu (iglice, lišće, granje, panjevi i dr.), a stupanj vlažnosti različit je na različitim tlima, odnosno matičnom supstratu.

5. Orografija

Orografija sa svojim čimbenicima ima znatan utjecaj na opasnost od šumskog požara. Intenzitet i trajanje insolacije utječe na brzinu isušivanja gorivog materijala, a on je različit i ovisi o ekspoziciji i inklinaciji. Nadmorska visina na kojoj se nalazi sastojina uzeta je kao korektor srednje godišnje temperature zraka.

6. Šumski red

Održavanje šumskog reda također utječe na stupanj opasnosti od šumskog požara. U šumama u kojima se šumski red ne održava dolazi do povećane količine gorivog materijala na tlu, a time i povećanog požarnog opterećenja.

Svi navedeni čimbenici mogu se naći u šumsko - gospodarskim osnovama gospodarskih jedinica, područja i u programima gospodarenja šumama pravnih osoba koje gospodare šumama i šumskim zemljištima.

Utjecaj svih ugrađenih čimbenika izražava se zbrojem bodova čija vrijednost iznosi najmanje 115, a najviše 580 bodova. Ovisno u ukupnom broju bodova, sve šume Republike Hrvatske, prema opasnosti od šumskog požara, razvrstavaju se u četiri stupnja:

Tablica 11. Prikaz podjele šuma prema stupnju opasnosti od nastanka požara

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

A.18. PREGLED NASELJA, KVARTOVA, ULICA ILI ZNAČAJNIJIH GRAĐEVINA KOJI SU NEPRISTUPAČNI ZA PRILAZ VATROGASNIM VOZILIMA

Analizom javnih prometnica u Ivancu zaključuje se da postoji kvalitetna mreža prometnica kojima se međusobno povezuju naselja, kao i mreža prometnica unutar naselja, čime se osigurava brza pristupačnost za vatrogasna vozila do svih područja naseljenosti.

Zbog parkirnih mjesta, određene poteškoće prilaza vatrogasnih vozila (prvenstveno autoljestvi) zamijećene su u prilazu višekatnim zgradama na području Grada. Pristup Caritasovom domu u Ivancu također je otežan zbog parkirnih mjesta i uređenih zelenih površina koje sprječavaju prilaz objektu. Kod navedenih ulica vatrogasni pristupi građevinama nisu izvedeni sukladno zahtjevima važećih propisa. Vježbom evakuacije i spašavanja ustanovljeno je da nema dovoljno prostora za pozicioniranje autoljestve kod Osnovne škole Metel Ožegović u Radovanu. U centralnom naselju Ivanec u predjelu Sinovske, Jamine i Risje, a zbog brdovitih i uskih puteva te same konfiguracije terena postoji otežan pristup vatrogasnim vozilima. Navedeni problem izražen je u zimskim uvjetima. Tijekom zimskog razdoblja, u periodu dužih ili obilnijih padalina očekivane su poteškoće prilaženja vatrogasnih vozila repetitoru na Ivanščici, dijelovima između naselja Radovan i Pece (zaselak Šalomuni), Čovarnima u Željeznici, Gornjoj Osečkoj te naseljima Vitešinec, Prigorec i Gačice, te području vikend kuća na području naselja Salinovec (kod Kuštreka).

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

Opskrbljenost naselja hidrantima na području grada Ivanca nije zadovoljavajuća. Prema dostavljenim podacima od distributera vode Varkom d.o.o., vidljivo je da hidrantska mreža nije izvedena na području naselja: u naseljima: Bedenec, Gačice, Gečkovec, Ivanečka Željeznica, Ivanečko Naselje, Kaniža, Knapić, Lančić, Lukavec, Prigorec, Punikve, Salinovec, Stažnjevec, Vitešinec, Željeznica.

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

Osnovni sustav upotrebljiv pri dojavi požara i tijeku operacije gašenja čine:

- Vatrogasci 193
- Centar 112
- Policija 192
- Radio veza (interna)
- Telekomunikacijski promet putem fiksne TK mreže na nivou Županije
- Sustavi pokretnih komunikacija
- Lokalna radio postaja i televizija u blizini – za požare većih razmjera

Sva vatrogasna društva na području grada Ivanca posjeduju sirene za daljinsko uzbunjivanje vatrogasaca. Sirene je moguće aktivirati iz VOC JVP Varaždin ili iz matičnih društava. Osim

sirena uzbunjivanje se provodi putem aplikacije UVI, sustava za uzbunjivanje Hrvatske vatrogasne zajednice. Uzbunjivanje putem UVI-ja sastoji se od glasovne poruke i SMS-a s opisom intervencije. Operater odmah dobiva povratnu informaciju od uzbunjenih osoba koje su potvrdile dolazak, koja se dalje prosljeđuje zapovjedniku i voditeljima vatrogasne intervencije. Grupe za uzbunjivanje uređuju se u aplikaciji VATRO-net, elektroničkoj matičnoj knjizi članova, za članove koji udovoljavaju propisanim uvjetima za operativne vatrogasce sukladno *Zakonu o vatrogastvu* (NN 125/19, 114/22).

Po zaprimljenoj dojadi o intervenciji pozivom na broj **193** - direktna veza sa Javnom vatrogasnom postrojbom Varaždin - dežurno operativni djelatnik obavještava zapovjednika i operativne vatrogasce središnjeg DVD-a, te operativne vatrogasce dobrovoljnog društva na čijem području se dogodila potreba za intervencijom. Ovisno o vrsti dojavljene intervencije, a po procjeni voditelja intervencije na terenu, vrši se angažiranje dodatnih snaga.

Odluku i zapovijed o uključivanju vatrogasnih postrojbi izvan područja Grada u akciju gašenja požara donosi županijski vatrogasni zapovjednik ili osoba koju on ovlasti, na temelju uvida u situaciju i na prijedlog voditelja vatrogasne intervencije.

Po zaprimljenoj dojadi o požaru pozivom na broj **112** - Županijski centar 112 Varaždin o požaru obavještava vatrogasni operativni centar JVP Varaždin, te je daljnje postupanje isto kao i pozivom na broj 193.

Po zaprimljenoj dojadi o požaru pozivom na broj **192** - Operativno dežurstvo Policijske uprave varaždinske o požaru obavještava operativni centar JVP Varaždin te je daljnje postupanje isto kao i pozivom na broj 193.

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

U posljednjih 10 godina na području Grada Ivanca evidentirana je ukupno 251 požarnih intervencija DVD – a Ivanca te prema mjestu nastanka, evidentirani su sljedeći požari:

Tablica 12. Požarne intervencije DVD – a Ivanca na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	POŽARI									UKUPNO POŽARI
	stambeni objekt	požar u/na vikend kućama	gospodarski objekti	državna uprava, lokalna uprava i samouprava	požar u/na ostalim objektima	požar u/na industrijskim i energetskim postrojenjima	otvoreni prostor	prometna sredstva	ostale požarne intervencije	
2014	4	0	1	0	0	0	3	1	2	11
2015	13	0	1	0	0	2	3	3	0	22
2016	6	0	0	1	0	0	8	1	0	16
2017	12	0	2	1	0	0	24	1	0	40
2018	11	0	1	0	0	0	1	3	0	16
2019	11	0	0	0	0	0	13	2	1	27
2020	9	0	0	0	0	0	12	2	1	24
2021	13	1	0	0	2	1	10	2	0	29
2022	16	1	0	0	0	4	17	3	1	42
2023	12	3	1	1	1	1	3	2	0	24
UKUPNO	107	5	6	3	3	8	94	20	5	251

Izvor: DVD Ivanec

Tablica 13. Tehničke intervencije DVD – a Ivanca na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	TEHNIČKE INTERVENCIJE				UKUPNO
	Tehničke intervencije i/na objektu	Tehničke intervencije na otvorenom prostoru	Tehničke intervencije u prometu	Ostale tehničke intervencije	
2014	21	15	5	2	43
2015	19	0	5	2	26
2016	7	2	6	3	18
2017	39	26	10	3	78
2018	33	2	5	4	44
2019	18	8	4	2	32
2020	19	9	7	10	45
2021	15	7	3	0	25
2022	8	4	5	0	17
2023	38	8	18	0	64
UKUPNO	217	81	68	26	392

Izvor: DVD Ivanec

Tablica 14. Ostale intervencije na poziv DVD – a Ivanca na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV			UKUPNO
	Intervencija s opasnim tvarima	Izvid	Lažna dojava	
2014	0	0	0	0
2015	0	0	1	1
2016	0	0	3	3
2017	0	0	11	11
2018	0	0	1	1
2019	0	1	0	1
2020	0	0	0	0
2021	0	0	2	2
2022	1	1	1	3
2023	1	2	0	3
UKUPNO	2	4	19	25

Izvor: DVD Ivanec

U posljednjih 10 godina na području Grada Ivanca evidentirano je ukupno 40 požarnih intervencija DVD – a Salinovec te prema mjestu nastanka, evidentirani su sljedeći požari:

Tablica 15. Požarne intervencije DVD – a Salinovec na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	POŽARI									UKUPNO POŽARI
	stambeni objekt	požar u/na vikend kućama	gospodarski objekti	državna uprava, lokalna uprava i samouprava	požar u/na ostalim objektima	požar u/na industrijskim i energetskim postrojenjima	otvoreni prostor	prometna sredstva	ostale požarne intervencije	
2014	3	0	1	0	0	0	0	0	0	4
2015	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
2016	1	0	0	0	0	0	2	0	0	3
2017	1	0	0	0	0	0	7	0	0	8
2018	3	0	0	0	0	0	1	1	0	5
2019	3	0	0	0	0	0	2	0	0	5
2020	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2021	2	0	0	0	0	0	1	0	1	4
2022	1	0	0	0	0	1	4	0	0	6
2023	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3
UKUPNO	17	0	1	1	0	1	18	1	1	40

Izvor: DVD Salinovec

Tablica 16. Tehničke intervencije DVD – a Salinovec na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	TEHNIČKE INTERVENCIJE				UKUPNO
	Tehničke intervencije i/na objektu	Tehničke intervencije na otvorenom prostoru	Tehničke intervencije u prometu	Ostale tehničke intervencije	
2014	2	0	0	0	2
2015	4	0	0	0	4
2016	2	0	0	0	2
2017	4	1	1	0	6
2018	2	0	1	0	3
2019	0	8	0	0	8
2020	4	0	0	1	5
2021	6	1	0	0	7
2022	2	2	1	0	5
2023	9	4	0	0	13
UKUPNO	35	16	3	1	55

Izvor: DVD Salinovec

Tablica 17. Ostale intervencije na poziv DVD – a Salinovec na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV			UKUPNO
	Intervencija s opasnim tvarima	Izvid	Lažna dojava	
2014	0	0	0	0
2015	0	0	0	0
2016	0	0	1	1
2017	0	0	0	0
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
2020	0	0	0	0
2021	0	0	0	0
2022	0	0	1	1
2023	0	0	1	1
UKUPNO	0	0	2	2

Izvor: DVD Salinovec

U posljednjih 10 godina na području Grada Ivanca evidentirano je ukupno 20 požarnih intervencija DVD – a Radovan te prema mjestu nastanka, evidentirani su sljedeći požari:

Tablica 18. Požarne intervencije DVD – a Radovan na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	POŽARI									UKUPNO POŽARI
	stambeni objekt	požar u/na vikend kućama	gospodarski objekti	državna uprava, lokalna uprava i samouprava	požar u/na ostalim objektima	požar u/na industrijskim i energetske postrojenjima	otvoreni prostor	prometna sredstva	ostale požarne intervencije	
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	2	0	1	1	0	0	2	0	0	6
2018	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
2019	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
2020	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2021	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
2022	1	0	0	0	0	0	3	0	0	4
2023	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
UKUPNO	7	1	1	1	0	0	9	1	0	20

Izvor: DVD Radovan

Tablica 19. Tehničke intervencije DVD – a Radovan na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	TEHNIČKE INTERVENCIJE				UKUPNO
	Tehničke intervencije i/na objektu	Tehničke intervencije na otvorenom prostoru	Tehničke intervencije u prometu	Ostale tehničke intervencije	
2014	1	1	0	0	2
2015	2	1	0	0	3
2016	0	1	0	0	1
2017	4	4	0	0	8
2018	3	1	1	1	6
2019	0	2	1	1	4
2020	0	0	2	1	3
2021	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0
2023	6	6	3	0	15
UKUPNO	16	16	7	3	42

Izvor: DVD Radovan

Tablica 20. Ostale intervencije na poziv DVD – a Radovan na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV			UKUPNO
	Intervencija s opasnim tvarima	Izvid	Lažna dojava	
2014	0	0	0	0
2015	0	0	0	0
2016	0	0	0	0
2017	0	0	0	0
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
2020	0	0	0	0
2021	0	0	1	1
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
UKUPNO	0	0	1	1

Izvor: DVD Radovan

U posljednjih 10 godina na području Grada Ivanca evidentirano je ukupno 18 požarnih intervencija DVD – a Margečan te prema mjestu nastanka, evidentirani su sljedeći požari:

Tablica 21. Požarne intervencije DVD – a Margečan na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	POŽARI									UKUPNO POŽARI
	stambeni objekt	požar u/na vikend kućama	gospodarski objekti	državna uprava, lokalna uprava i samouprava	požar u/na ostalim objektima	požar u/na industrijskim i energetskim postrojenjima	otvoreni prostor	prometna sredstva	ostale požarne intervencije	
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
2016	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
2017	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2
2018	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
2019	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3
2022	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
2023	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
UKUPNO	3	1	1	0	0	0	12	1	0	18

Izvor: DVD Margečan

Tablica 22. Tehničke intervencije DVD – a Margečan na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	TEHNIČKE INTERVENCIJE				UKUPNO
	Tehničke intervencije i/na objektu	Tehničke intervencije na otvorenom prostoru	Tehničke intervencije u prometu	Ostale tehničke intervencije	
2014	2	3	0	0	5
2015	3	1	0	0	4
2016	2	2	0	0	4
2017	8	0	0	0	8
2018	7	1	0	1	9
2019	0	1	0	0	1
2020	0	0	0	0	0
2021	0	2	1	0	3
2022	1	2	0	0	3
2023	5	6	2	0	13
UKUPNO	28	18	3	1	50

Izvor: DVD Margečan

Tablica 23. Ostale intervencije na poziv DVD – a Margečan na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV			UKUPNO
	Intervencija s opasnim tvarima	Izvid	Lažna dojava	
2014	0	0	0	0
2015	0	0	0	0
2016	0	0	0	0
2017	0	0	0	0
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
2020	0	0	0	0
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
UKUPNO	0	0	0	0

Izvor: DVD Margečan

U posljednjih 10 godina na području Grada Ivanca evidentirano je ukupno 20 požarnih intervencija DVD – a Gačice te prema mjestu nastanka, evidentirani su sljedeći požari:

Tablica 24. Požarne intervencije DVD – a Gačice na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	POŽARI									UKUPNO POŽARI
	stambeni objekt	požar u/na vikend kućama	gospodarski objekti	državna uprava, lokalna uprava i samouprava	požar u/na ostalim objektima	požar u/na industrijskim i energetskim postrojenjima	otvoreni prostor	prometna sredstva	ostale požarne intervencije	
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
2016	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2017	1	1	0	1	0	0	5	0	0	8
2018	0	0	2	0	0	0	0	1	0	2
2019	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
2020	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
2021	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
2022	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UKUPNO	3	1	2	1	0	0	11	2	0	20

Izvor: DVD Gačice

Tablica 25. Tehničke intervencije DVD – a Gačice na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	TEHNIČKE INTERVENCIJE				UKUPNO
	Tehničke intervencije i/na objektu	Tehničke intervencije na otvorenom prostoru	Tehničke intervencije u prometu	Ostale tehničke intervencije	
2014	0	2	0	2	4
2015	1	1	0	2	4
2016	0	2	0	0	2
2017	4	2	1	0	7
2018	0	1	0	0	1
2019	0	1	0	0	1
2020	1	0	0	0	1
2021	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0
2023	2	2	2	0	6
UKUPNO	8	11	3	4	26

Izvor: DVD Gačice

Tablica 26. Ostale intervencije na poziv DVD – a Gačice na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV			UKUPNO
	Intervencija s opasnim tvarima	Izvid	Lažna dojava	
2014	0	0	0	0
2015	0	0	0	0
2016	0	0	0	0
2017	0	0	0	0
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
2020	0	0	0	0
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
UKUPNO	0	0	0	0

Izvor: DVD Gačice

U posljednjih 10 godina na području Grada Ivanca evidentirano je ukupno 37 požarnih intervencija DVD – a Bedenec te prema mjestu nastanka, evidentirani su sljedeći požari:

Tablica 27. Požarne intervencije DVD – a Bedenec na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	POŽARI									UKUPNO POŽARI
	stambeni objekt	požar u/na vikend kućama	gospodarski objekti	državna uprava, lokalna uprava i samouprava	požar u/na ostalim objektima	požar u/na industrijskim i energetskim postrojenjima	otvoreni prostor	prometna sredstva	ostale požarne intervencije	
2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2015	2	0	0	0	0	0	1	0	0	3
2016	2	0	1	1	0	0	2	0	0	6
2017	1	0	1	0	0	0	3	0	0	5
2018	1	0	1	0	0	0	1	1	0	4
2019	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
2020	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
2021	2	0	0	0	0	1	2	0	0	5
2022	3	0	0	0	0	2	3	0	0	8
2023	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2
UKUPNO	11	0	3	1	1	3	17	1	0	37

Izvor: DVD Bedenec

Tablica 28. Tehničke intervencije DVD – a Bedenec na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	TEHNIČKE INTERVENCIJE				UKUPNO
	Tehničke intervencije i/na objektu	Tehničke intervencije na otvorenom prostoru	Tehničke intervencije u prometu	Ostale tehničke intervencije	
2014	0	0	0	0	0
2015	0	1	0	0	1
2016	0	0	0	0	0
2017	3	2	0	1	6
2018	7	0	1	0	8
2019	0	0	0	0	0
2020	2	0	2	0	4
2021	0	0	0	0	0
2022	0	1	2	0	3
2023	7	0	1	0	8
UKUPNO	19	4	6	1	30

Izvor: DVD Bedenec

Tablica 29. Ostale intervencije na poziv DVD – a Bedenec na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina

GOD	OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV			UKUPNO
	Intervencija s opasnim tvarima	Izvid	Lažna dojava	
2014	0	0	0	0
2015	0	0	0	0
2016	0	0	0	0
2017	0	0	0	0
2018	0	0	0	0
2019	0	0	0	0
2020	0	0	0	0
2021	0	0	0	0
2022	0	0	0	0
2023	0	0	0	0
UKUPNO	0	0	0	0

Izvor: DVD Bedenec

B. PROCJENA UGROŽENOSTI PRAVNIH OSOBA

Radi utvrđivanja odgovarajuće organizacije i provođenja mjera zaštite od požara, građevine, građevinski dijelovi i druge nekretnine te prostori razvrstavaju se u jednu od četiri propisane kategorije ugroženosti od požara.

Razvrstavanje građevina i prostora u kategorije ugroženosti od požara obavlja se s obzirom na vrstu zapaljivih tvari, namjenu građevine i prostora te površinu otvorenog prostora, a temelji se na sljedećim uvjetima, osnovama i kriterijima:

- instaliranom kapacitetu za proizvodnju ili preradu,
- kapacitetu nadzemnih spremnika ili građevina za zapaljive tvari,
- broju uposlenih.

Pod proizvodnjom i preradom podrazumijeva se i pretakanje upaljivih tekućina ili plinova iz spremnika u prijevozna sredstva ili obrnuto za daljnji transport ili prijevoz.

Na području Grada Ivanca prema *Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara („Narodne Novine“, broj 62/94 i 32/97)* i očitovanju MUP – Ravnateljstva civilne zaštite – PUCZ Varaždin – Služba inspekcijskih poslova Varaždin, a s obzirom na vrstu zapaljivih tvari, namjenu građevine i prostora te površinu otvorenog prostora te na temelju instaliranih kapaciteta za proizvodnju ili preradu, kapacitetu spremnika i broju zaposlenih samo je Tvornica obuće Ivančica d.d. iz Ivanca razvrstana u **IIb kategoriju** ugroženosti od požara.

C. STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

C.1. MAKROPODJELA NA POŽARNE SEKTORE I ZONE UZ OCJENU UDOVOLJAVAJU LI ONI PROPISIMA GLEDE SPREČAVANJA ŠIRENJA POŽARA

Razmještaj vatrogasnih postrojbi na teritoriju jedinice lokalne samouprave treba biti takav da se dolazak vatrogasne postrojbe na intervenciju do najudaljenijeg mjesta područja koje se štiti svede na dopušteno vrijeme od 15 minuta.

Vrijeme koje je potrebno za dolazak na požarište za većinu područja Grada Ivanca je 15 minuta, dok se za naselja Radovan i Pece (zaselak Šalomuni), naselja Vitišanec, Prigorec i Gačice te područja vikend kuća u naselju Slinovec (kod Kuštreka) može očekivati da središnja vatrogasna postrojba neće biti u mogućnosti doći unutar vremenskog intervala od 15 minuta.

Kada se radi o vatrogasnim postrojbama bez stalnog 24 – satnog dežurstva (primjer su dobrovoljna vatrogasna društva), treba računati s nešto dužim izlaskom postrojbe na intervenciju, što će za posljedicu imati i manji operativni radijus vatrogasne postrojbe (a na koji dodatno utječu reljef i kvaliteta prometne infrastrukture promatranog prostora).

Izračun vremena dolaska na intervenciju pri srednjoj brzini kretanja vozila od 60 km/h:

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

$s = r$ (za slabo naseljena i nenaseljena područja)

$s =$ duljina vožnje

$r =$ radijus djelovanja

$v =$ brzina vožnje

$t =$ vrijeme dolaska

Tablica 30. Prikaz udaljenosti vatrogasne postrojbe od požara i vremena potrebnog za dolazak na intervenciju

Vrijeme dolaska na intervenciju (min)	Duljina / Radijus (km)
5	5
10	10
15	15

Duža vremena dolaska na mjesto intervencije eventualno su moguća prilikom požara na poljoprivrednim ili šumskim zemljištima zbog neutvrđenih i/ili neuređenih prometnica.

Razmještaj vatrogasnih postrojbi na teritoriju jedinice lokalne samouprave (*Grada*) treba biti takav, da se dolazak vatrogasne postrojbe na intervenciju do najudaljenijeg mjesta područja koje se štiti, svede na dopuštenu granicu do petnaest minuta.

S obzirom na prostorni razmještaj vatrogasnih postrojba, reljefnu konfiguraciju terena Grada i vremena potrebnog za dolazak do mjesta intervencije (*uračunavajući i vrijeme potrebno za*

izlazak na intervenciju), a koje ne smije biti duže od 15 minuta od zaprimljene dojave izuzev ruralnih područja i naselja, a za koja je predviđen duži dolazak na mjesto intervencije, čitavi prostor Grada Ivanca može biti podijeljen na **jedno područje odgovornosti** na čijem prostoru je za središnje dobrovoljno vatrogasno društvo imenovano Dobrovoljno vatrogasno društvo Ivanec.

Tablica 31. Područje djelovanja postrojbi na području Grada Ivanca

Postrojba	Naselja
DVD Bedenec	Bedenec
DVD Gačice	Cerje Tužno
	Gačice
	Lukavec
	Stažnjevac
DVD Margečan	Margečan
	Osečka
	Seljanec
	Željeznica
DVD Radovan	Radovan
	Pece
	Lovrečan
	Škriljevec
DVD Salinovec	Ivanečka Željeznica
	Ivanečki Vrhovec
	Salinovec
	Stažnjevec
	Ivanečko naselje
DVD Ivanec	Područje odgovornosti na području JLS Grada Ivanca, ujedno i područje djelovanja u ostalih 13 naselja.

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

U centralnom dijelu grada, naselju Ivanec, prevladava urbani karakter naselja, dok je u ostalim naseljima zastupljen poluurbani ili ruralni (seoski) karakter naselja. Prema tome naselje Ivanec svrstavamo u središnje naselje čiji je centralni dio vrlo gusto izgrađen. Ostala naselja su pretežito manje gustoće naseljenosti, odnosno rastresitog su tipa, gdje prevladavaju kuće sa okućnicama i raštrkanim poljoprivrednim parcelama. Naselja nisu čvrsto omeđena, negdje su gušće, ali uglavnom raštrkanog ustroja dok su međudnosi kuća izdvojeni ili povezani u manjim skupinama.

U naseljima uz glavne cestovne prometnice i unutar većih naselja prevladavaju novije kuće s okućnicama. U dvorištima do kuća, ili kao samostojeći, manji su gospodarski objekti. Građevine su izvedene pretežno od cigle ili betonskih blokova, s drvenim krovovima, te pokrovom od

crijepa, salonit ploča, šindre ili limenog pokrova. Dvorišni gospodarski objekti su zidani ili montažni, građeni od cigle, betonskih blokova, drveta ili metalnih konstrukcija. U brdskom i zabačenijem, području Grada susreću se i stariji objekti, izgrađeni od drveta ili nepečene cigle. Unutar središnjeg naselja nešto je i višekatnih stambeno-poslovnih objekata građeni od cigle i armiranog betona.

Osnovni vid izgradnje na području Grada je individualna stambena izgradnja sa svim bitnim karakteristikama koje ona nosi u urbanoj strukturi. Ovu izgradnju determiniraju dvije osnovne strukture i to:

- **centralni dio grada (naselje Ivanec)** koji karakterizira prilična zgusnutost izgradnje, gdje se osim privatnih stambenih kuća nalaze i ustanove koje naselje čine središnjim: osnovne i srednje škole, dvorane, liječničke ordinacije, uprava, pošta i trgovine živežnih namirnica, te poslovni subjekti. Poslovni objekti pretežno su izvedeni u etaži prizemlja (hale), odnosno do 2 kata.
- **izgradnja izvan naselja Ivanec** koju karakterizira individualizacija sa samostalnim građevinskim parcelama na kojima su izgrađeni samostalni objekti – privatne stambene kuće izvedene pretežito u etaži prizemlja, te prizemlja i kata s ili bez uređenog potkrovlja.

Na užem području naselja i van naselja Ivanec nalaze se samostojeće obiteljske i višeobiteljske građevine etažnosti od P do P+2, dok su stambene zgrade u centralnom dijelu naselja Ivanec do etažnosti P+4. Uže područje naselja Ivanec intenzivnije je izrađeno, dok je nova izgradnja pretežno disperzna i zauzima veće površine.

Građevinske konstrukcije novijih građevina od negorivog su materijala s međukatnim konstrukcijama također od negorivog materijala, dok su krovne konstrukcije od gorivog materijala (objekti zidani od cigle i betona, među etažne konstrukcije od betona i fert gredica, a krovne konstrukcije od drvenih greda i letvi, s pokrovom od crijepa, šindre, lima i ponegdje salonit ploča). Prema procjenskoj metodi TRVB - 100 imobilno požarno opterećenje ovakvih građevina kreće se između 100 i 200 MJ/m² (ovisno o izgrađenosti potkrovlja), dok im je mobilno požarno opterećenje po osnovi namjene (stanovanje) oko 300 MJ/m². Starije stambene građevine za individualno stanovanje građene su s vanjskim zidovima od negorivog materijala, dok su međukatne ili tavanske konstrukcije, te krovništa, izgrađena od gorivog materijala (objekti zidani kamenom, ciglom ili nepečenom ciglom, s drvenim krovništima pokrivenim crijepom, među etažne konstrukcije i stropovi su drveni, izvedeni trstikom i daskama ili rjeđe negorivom građom). Ovakvi tipovi građevina prema procjenskoj metodi TRVB - 100 imaju imobilno požarno opterećenje od cca 1.100 MJ/m² (većinu požarnog opterećenja čine krovništa i međukatne - tavanske konstrukcije), a po osnovi namjene (stambene građevine), mobilno požarno opterećenje kreće im se oko 300 MJ/m². Opisane građevine odgovaraju kategoriji građevina sa niskim (do 1.000 MJ/m²) - noviji tip gradnje, odnosno srednjim požarnim opterećenjem (1.000 – 2.000 MJ/m²) - stariji tip gradnje.

Građevine tipa P+2 s ravnim krovom (npr. zgrada s više stambenih jedinica), prema TRVB - 100 procjenskoj metodi svrstavaju se u građevine s imobilnim specifičnim požarnim opterećenjem

od 100 MJ/m², odnosno specifičnim mobilnim požarnim opterećenjem od 300 MJ/m² (u njima se ne obavlja nikakva privredna aktivnost, služe isključivo za stanovanje). Ukupno specifično požarno opterećenje tako im iznosi svega 400 MJ/m², te ovakav tip građevine odgovara kategoriji građevina s niskim požarnim opterećenjem (do 1.000 MJ/m²).

Nosivost građevinske konstrukcije u požaru definira njena otpornost prema požaru (vatrootpornost), tj. svojstvo konstrukcije da u uvjetima izloženosti normiranom požaru očuva svoju nosivost tijekom određenog vremena te spriječi prodor plamena i toplinskog zračenja.

Na području Grada Ivanca u gradnji koriste se konstrukcije različitih vatrootpornosti, čija otpornost na požar ovisi o debljini, vrsti uporabljenih materijala, načinu njihove izvedbe (ugradnje), itd.. Pošto ukupnu otpornost građevine na požar određuje konstrukcija najslabije vatrootpornosti, a s obzirom na način izvedbe i korištene materijale, u grubo se može reći da građevinski objekti na području Grada Ivanca odgovaraju sljedećim stupnjevima otpornosti prema požaru:

Tablica 32. Prikaz stupnja vatrootpornosti građevina

Vrsta / namjena građevine	Stupanj vatrootpornosti
Obiteljske kuće	mali – srednji (30 – 60 min)
Dvorišni, pomoćni i gospodarski objekti	bez otpornosti (≤ 30 min)
Javni objekti	mali – srednji (30 – 60 min)
Privredni, industrijski objekti	bez otpornosti – mali – srednji (≤ 30 – 60 min)

Širenje požara između građevina moguće je plamenom, iskrenjem (letom ugaraka i žara), odnosno toplinskim zračenjem.

Prijenos požara plamenom može se očekivati između građevina niske vatrootpornosti, tamo gdje se građevine međusobno naslanjaju jedna na drugu ili su njihove međusobne udaljenosti vrlo male. U protivnom je širenje požara ovim načinom malo vjerojatno.

Prijenos požara iskrenjem i letom ugaraka bio bi očekivano pri nepovoljnim meteorološkim uvjetima ili kod požara popraćenih pojavama eksplozija. U takvim okolnostima širenje požara bilo bi moguće ne samo između susjednih građevina, nego i između udaljenijih građevina odnosno vanjskih prostora. Međutim, s obzirom na izvore opasnosti, izostanak značajnije i rizičnije industrije, vjerojatnost prijenosa požara ovim načinom je vrlo mala.

Prijenos požara toplinskim zračenjem mogao bi se očekivati između susjednih građevina, u okolnostima požara velikog intenziteta i duljeg trajanja. Osiguranjem brzih vatrogasnih intervencija prijenos požara ovim putem može se pravovremeno suzbiti.

Širenje požara izvan teritorija Grada Ivanca pod određenim okolnostima moglo bi se očekivati putem otvorenih (šumskih, poljoprivrednih) površina, gdje granično područje Grada Ivanca nije osigurano prirodnim ili umjetnim preprekama, kao što su prosjeke, vodotoci, ceste i sl. Međutim, s obzirom na klimu, šumske površine male opasnosti od požara te rascjepkanost poljoprivrednih površina, veća proširenja požara otvorenim prostorom malo su vjerojatna.

Ograničavanju širenja požara na području Grada Ivanca prvenstveno će pridonijeti pravovremena dojava, brza vatrogasna intervencija, odgovarajuća opremljenost vatrogasne

postrojbe potrebnim sredstvima i opremom, kao i dobra prometna povezanost i izgrađenost, čime se smanjuje vrijeme dolaska do mjesta požara.

U cilju sprječavanja širenja požara, treba voditi računa da se:

- u fizičkoj strukturi građevina, ovisno o prisutnim požarnim opterećenjima, koriste materijali dostatnog stupnja otpornosti prema požaru,
- vodoravnom i okomitom širenju požara suprotstavlja ugradnjom odgovarajućih građevinskih barijera (parapeta, istaka, protupožarnih zidova i sl.) te izvođenjem većeg broja požarnih sektora (prostornih jedinica dijela građevine ili čitave građevine koje se mogu samostalno tretirati s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara),
- u vanjskim fasadama i krovnim pokrovima koriste materijali koji ne podržavaju gorenje, a fasadni otvori izvode manjih površina, na dostatnim međusobnim udaljenostima.

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

Na cijelom području Grada većina građevina su obiteljske kuće u etaži prizemlja, odnosno prizemlja i kata sa ili bez uređenog potkrovlja. Građevine s većim brojem stambenih jedinica, izvedenih u više etaža (P+3, P+3+potkrovlje, P+4) nalaze se samo unutar naselja Ivanca u ulicama Akademika Mirka Maleza, Ladislava Šabana, Ljudevita Gaja, Rudarskoj ulici, Đure Arnolda, Varaždinskoj, Eugena Kumičića i Vladimira Nazora. Osim navedenog, stambene zgrade etažnosti P+2 nalazimo u zapadnom dijelu Ivanečkog Naselja i u centralnom dijelu naselja Salinovec i jednu u Radovanu.

Evakuacija osoba iz građevinskih objekata na području Grada nije problematična, pošto se radi većinom o niskoj gradnji (P, P+1, P+2), te građevinama manjih površina, čime su i evakuacijski putevi kraći. Ovime se omogućavaju i provedbe evakuacija u relativno kratkom vremenu, a niska etažnost također ne zahtjeva složenije akcije kod eventualnih potreba spašavanja s visine.

Određeni problemi postoje kod pristupa višim stambenim građevinama u centralnom dijelu naselja Ivanca zbog neplanski izvedenih parkirnih mjesta koja otežavaju pristup, evakuaciju i gašenje viših dijelova stambenih građevina. Caritas domu „Sv. Ivan Krstitelj“ u naselju Ivanec, u kojoj borave starije osobe sa smanjenom pokretljivošću i nepokretne osobe, zbog uređenih zelenih površina uz dužu stranu objekta uz prometnicu (Ulicu I. Kukuljevića) ograničen je pristup građevini zbog čega je upitna uspješnost evakuacije i gašenje.

Kod pravnih subjekata u industrijskoj i poslovnoj zoni naselja Ivanec osigurani su odgovarajući vatrogasni prilazi od javnih cestovnih prometnica, preko internih prometnica unutar tvorničkih krugova, do pojedinih proizvodnih i skladišnih objekata.

Kako je iz prije rečenog uočljiva potreba pridavanja posebne pozornosti osiguranju odgovarajućih vatrogasnih pristupa, u gradnji novih i u održavanju postojećih cestovnih

prometnica te izgradnji i rekonstrukciji postojećih građevinskih objekata i parkirnih mjesta mora se voditi računa da se vatrogasnim vozilima osiguraju pristupi do građevina i otvora na njihovim vanjskim fasadama. Ovisno o kategoriji i razvedenosti građevine, konfiguraciji terena i izgrađenosti okoliša, bitno je osigurati pristupe:

- najmanje s jedne duže strane, kod:
 - građevina niske stambene izgradnje (prizemne, jednokatne),
 - kolektivnog stanovanja,
 - građevina s obostrano orijentiranim stambenim jedinicama, s najviše četiri kata,
- najmanje s dvije duže strane, kod:
 - građevina i prostora za javne skupove,
 - građevina namijenjenih odgoju i obrazovanju,
 - bolnica, hotela, trgovačkih, industrijskih i visokih građevina,
 - stambenih građevina kolektivne izgradnje s jednostrano orijentiranim stambenim jedinicama,
 - stambenih građevina s više od četiri kata,
 - građevina i prostora u kojima se okuplja, radi i boravi više od 100 osoba.

Vatrogasnim pristupima moraju se osigurati vatrogasni prilazi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila, koji moraju biti tako oblikovani da udovoljavaju svojoj svrsi u pogledu: uvjeta korištenja, nosivosti, širine, nagiba, radijusa, površine, udaljenosti, dužine i dr.

Vodoravni radijusi zakretanja vatrogasnih prilaza moraju se odrediti u ovisnosti o definiranoj širini prilaza, prema sljedećoj tablici:

Tablica 33. Prikaz radijusa zaokretanja za objekte visine do 22 m

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

Minimalne širine površina planiranih za operativni rad vatrogasnih vozila postavljenih uz vanjske zidove građevina trebaju biti 5,5 m (za građevine visine do 40 m), a kod operativnih površina postavljenih okomito na vanjske zidove građevina trebaju se osigurati i dužine površina od minimalno 11 m, te udaljenosti od zidova najviše do 1 m.

Razmak površina za operativni rad vatrogasnih vozila, od podnožja građevina, tj. vanjskih zidova građevina, može iznositi maksimalno do 12 m, odnosno 6 m (za građevine više od 16 m).

Nosivost vatrogasnih pristupa ne smije biti manja od 100 kN.

Uspješnost akcija spašavanja osoba iz građevina te gašenja požara, uvelike ovisi o osiguranju odgovarajućih vatrogasnih pristupa za vatrogasnu tehniku (vatrogasni prilazi, površine za operativni rad vatrogasnih vozila). Kao pristupi građevinama za potrebe vatrogasnih intervencija koriste se površine kolnika javnih prometnica i pristupnih puteva do pojedinih građevina te ostale površine oko građevina čija nosivost omogućuje pristup vatrogasnim vozilima i sidrenju tehnike.

Prilikom gradnje novih i u održavanju postojećih cestovnih prometnica te u izgradnji odnosno rekonstrukciji postojećih građevina mora se voditi računa o osiguranju odgovarajućih vatrogasnih pristupa za vatrogasna vozila do građevina, kako privatne tako i javne namjene.

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

Oko 40% objekata datira od prije 60 godina što je glavni rezultat lošeg građevinskog stanja dijela objekata. Među etažne konstrukcije izvedene su uglavnom od gorivog materijala kao što su daske i trstika. Krovne konstrukcije izvedene su od drvene građe pokrivene uglavnom s crijepom ili salonit pločama. Kod takvih građevina najčešći uzročnici požara vezani su uz zastarjele i neispravne električne instalacije te improvizirane i/ili neodržavane dimovodne instalacije. Građevine novije gradnje izvedene su od negorivog materijala kao što je cigla ili betonski blokovi. Među etažne konstrukcije izvedene su od armiranog betona i fert gredica. Krovne konstrukcije izvedene su od drvene građe pokrivene s crijepom, šindrom ili limenim pločama.

U industriji i zanatstvu na području Grada povećan rizik od pojave požara predstavljaju rizični procesi kao što su radnje s otvorenim plamenom, vrućim predmetima te prilikom korištenja ili manipulacije sa zapaljivim tekućinama i plinovima. Među potencijalnim izazivačima namjernih požara mogu se očekivati: djeca, psihopati i duševni bolesnici, osobe pod utjecajem alkohola, osobe koje potpaljuju iz osvete, osobne mržnje ili koristi, osobe koje teže prikriti drugo kazneno djelo i slično, pa je ovim rizičnim skupinama potrebno pridati veću pozornost.

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

Na stambenim objektima starije gradnje u pojedinim slučajevima ima nepravilnog izvođenja dimnjaka u vidu ugrađenih drvenih elemenata krovišta u stijenu dimnjaka, što u slučaju zapaljenja čađe u dimnjaku redovito dovodi do proširenja požara na krovnu konstrukciju.

Primjenom odgovarajućih građevinskih, tehničko - tehnoloških, organizacijskih i normativnih mjera zaštite od požara, moguće je smanjiti opasnosti od pojava požara, odnosno održavati ih u okvirima prihvatljivog rizika. Instalacije struje, plina, grijanja te dimovodne instalacije i na njih priključeni uređaji mogu pogodovati nastanku požara u slučaju uporabe neispravnih uređaja, nestručnih popravaka, kod uporabe uređaja suprotno njihovoj namjeni, izostanka nužnih periodičnih kontrola ispravnosti i sl.

Zato je važno:

- instalacije i uređaje koristiti na propisan način i u svrhu za koju su namijenjeni,
- neispravne instalacije i uređaje isključiti iz pogona do otklanjanja kvarova,
- izvođenje i održavanje instalacija i uređaja povjeravati samo stručnim i ovlaštenim osobama,
- obavljati periodične kontrole ispravnosti instalacija i uređaja (pregledi i ispitivanja).

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

U javnim zgradama i gospodarstvu potrebno je osiguravati primjenu osnovnih mjera zaštite od požara (postavljanje vatrogasnih aparata u dovoljnom broju), a od posebnih mjera zaštite, tamo gdje to propisi ili projektna dokumentacija nalažu potrebno je ugrađivati stabilne sustave za dojavu i gašenje požara.

Kod formiranja industrijskih zona, a u cilju sprečavanja nastanka i širenja požara treba voditi računa o svrhovitoj primjeni građevinskih, tehničko - tehnoloških i organizacijskih mjera zaštite od požara.

Zakonski propisi nalažu redovito održavanje i redovito periodičko ispitivanje vatrogasnih aparata, hidrantske mreže kao i ostalih sustava (elektroinstalacije, gromobranske, plinske instalacije). Naime, svaka industrija je pravna osoba, a sve pravne osobe moraju redovito ispitivati električne instalacije (ovisno o vrsti objekta), gromobranske instalacije (ovisno o razini zaštite) i hidrantske mreže (svake godine). Ako je ispitivanjem zaključeno da na navedenim instalacijama postoje nedostaci, odnosno ne zadovoljava, isto je potrebno otkloniti. O rokovima ispitivanja, brigu mora voditi sama pravna osoba ili pravna osoba ovlaštena za ispitivanje tih sustava ako postoji sklopljen ugovor o poslovima zaštite na radu i zaštite od požara između navedenih pravnih osoba.

Na području Grada ne postoji značajnije industrijsko postrojenje ili tvrtka koja bi svojom djelatnošću, obzirom na dovoljnu udaljenost, mogla požarno ugrožavati okolno stambeno naselje s obzirom na dostatnost njihovih međusobnih udaljenosti. Poslovni subjekt svrstan u II. kategoriju ugroženosti od požara je tvornica obuće Ivančica d.d. (II. b kategorija) s oformljenom stručnom službom za zaštitu od požara, dok se od gospodarskih subjekata s povećanom ugroženošću od požara ističu pilane u Punikvama i Cerju Tužnome i Lovrečanu te Drvodjelac d.o.o. i Jedinstvo kartonaža d.o.o. gdje su uskladištene veće količine lako gorivog materijala.

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

Na području Grada nema bitnih razlika u primjeni mjera zaštite od požara na građevinskim objektima iste namjene.

U domaćinstvima općenito je slabija upućenost u provedbu potrebnih mjera zaštite od požara te bi promidžbenim aktivnostima i organiziranim periodičnim obilascima domaćinstava od strane Vatrogasne zajednice (tj. dobrovoljnih vatrogasnih postrojbi), trebalo poraditi na podizanju ukupne protupožarne svijesti pučanstva.

U domaćinstvima, ali i građevinama druge namjene 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.

Također je važno obratiti pozornost na ispravnost i stalnu dostupnost vatrogasnim aparatima i hidrantima namijenjenim gašenju požara.

U primjeru višekatih stambenih zgrada u središnjem naselju, uočen je problem nedostajanja vatrogasne opreme za gašenje požara u hidrantskim ormarićima. Kod višekatih stambenih zgrada starije izgradnje ne postoji nužna – panik rasvjeta,, a manjkava je i opskrbljenost vatrogasnim aparatima. Stoga u gradnji višestambenih i višeetažnih građevina ubuduće treba pridavati veću pozornost mjerama zaštite od požara, dok na postojećima zgradama kroz dodatne zahvate treba raditi na poboljšanju postojećeg stanja.

C.7. IZVORIŠTA VODE I HIDRANTSKA INSTALACIJA ZA GAŠENJE POŽARA

Kod određivanja količine vode za gašenje požara pomoću hidrantske mreže u obzir se uzima i računski broj istovremenih požara sukladno *Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne Novine“ broj 35/94, 110/05, 28/10)*, kako slijedi:

Tablica 34. Prikaz najmanjih količina vode po jednom požaru, ovisno o broju stanovnika

Broj stanovnika (po pojedinom naselju)	Računski broj istovremenih požara	Najmanja količina vode u l/s po jednom požaru (bez obzira na otpornost objekt prema požaru)
do 5.000	1	10
5.001 - 10.000	1	15
10.001 - 25.000	2	20
25.001 - 50.000	2	25
50.001 - 100.000	2	35
100.001 - 200.000	3	40
200.001 - 300.000	3	45
300.001 - 400.000	3	50
400.001 - 500.000	3	55
500.001 - 600.000	3	60
600.001 - 700.000	3	65
700.001 - 800.000	3	70
800.001 - 1.000.000	3	80
Iznad 1.000.000	4	90

S obzirom na ukupan broj stanovnika u centralnom dijelu, naselju Ivanec (više od 5 001 i manje od 10 000) količine vode koje bi trebalo osigurati u gašenju hidrantskom mrežom iznose minimalno **15 l/s**. U ostalim naseljima potrebno je osigurati minimalni protok od **10 l/s**.

Kada se zahtjeva izgradnja vanjske hidrantske mreže za gašenje požara, moraju se u ovisnosti o požarnom opterećenju¹ osigurati najmanje sljedeće protočne količine vode²:

Tablica 35. Prikaz najmanjih količina vode za gašenje požara građevina vanjskom hidrantskom mrežom

Specifično požarno opterećenje u MJ/m ²	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
1.000	600	600	600	900	1.200	1.200	1.500	1.800
2.000	600	600	900	1.200	1.500	1.800	2.100	*
> 2.000	600	900	1.000	1.800	1.800	2.100	*	*

*potrebno je proračunati potrebne količine vode za svaki pojedini objekt

Osim navedenih količina vode po jedinici vremena ili specifičnom požarnom opterećenju, hidrantska mreža treba biti izvedena sukladno važećim tehničkim propisima za hidrantske instalacije, a to podrazumijeva da udaljenosti između građevine ili šticeenog vanjskog prostora i najbližeg hidranta nisu veće od 80 m, u dijelovima naselja sa samostojećim obiteljskim kućama od 300 m, da minimalni tlak u mreži nije ispod 2,5 bara pri zahtijevanom protoku vode. Prostor oko hidranta mora biti slobodan i očišćen, kako bi hidrant bio stalno dostupan.

¹ Specifično požarno opterećenje označava prosječnu količinu topline koja se oslobađa iz zapaljenog materijala požarnog sektora po točnoj jedinici tog požarnog sektora, a izražava se u MJ/m².

² Protočna količina vode je količina vode u jedinici vremena kojom se hidrantskom mrežom za gašenje požara gasi požar.

Sukladno *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne Novine“ broj 8/06)* moraju biti označeni u skladu s normom HRN DIN 4066.

Ispravnost hidrantske mreže provjerava se prvim ispitivanjem i periodičnim ispitivanjima. Prvo ispitivanje je provjera ispravnosti koja se obavlja prije tehničkog pregleda novoizgrađene građevine (objekta), odnosno nakon izvršene rekonstrukcije sustava. Za izvedene hidrantske instalacije izvođač radova je dužan pribaviti ispravu od ovlaštene pravne osobe o ispravnom djelovanju tih instalacija i uređaja. Periodično ispitivanje je provjera ispravnosti koja se obavlja periodično, u propisanim vremenskim razmacima poslije prvog ispitivanja. *Zakonom o zaštiti od požara („Narodne Novine“ broj 92/10, 114/22)* propisano je da se ispravnost hidrantskih instalacija mora periodički provjeravati najmanje jednom godišnje od strane ovlaštene pravne osobe, sukladno tehničkim normativima, normama i uputama proizvođača.

Prema podacima dobivenim od distributera vode, u naseljima: Bedenec, Gačice, Gečkovec, Ivanečka Željeznica, Ivanečko Naselje, Kaniža, Knapić, Lančić, Lukavec, Prigorec, Punikve, Salinovec, Stažnjevec, Vitešinec, Željeznica **nema izvedene hidrantske mreže.**

Kao alternativno izvorište vode za gašenje požara mogu se koristiti prirodni izvori. Pouzdan izvor vode mogu predstavljati vodospreme raspoređene na širem području grada zadovoljavajućeg kapaciteta. Do prirodnih izvora vode, poput rijeke Bednje i vodenih akumulacija, nisu uređeni prilazi za vatrogasna vozila stoga se isti mogu koristiti eventualno u slučaju požara otvorenih prostora za punjenje vatrogasnih naprtnjača.

C.8. IZVEDENE DISTRIBUTIVNE MREŽE ENERGENATA (i kritična infrastruktura)

C.8.1. Distribucija električne energije

Distribuciju električne energije na području grada Ivanca obavlja HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. – Elektra Varaždin.

Napajanje električnom energijom osigurano je iz transformatorske stanice (TS) 110/20 Kv Ivanec i TS 35/10 kV Novi Marof II, koje sa svojim kapacitetom u potpunosti zadovoljavaju potrebe cijelog područja. Izgrađena nisko naponska mreža omogućava svakom domaćinstvu priključenje i nesmetano korištenje električne energije.

Na području grada Ivanca nalazi se transformatorska stanica TS 110/20/10 kV Ivanec, a preko istog prelaze dionice visokonaponskih dalekovoda DV 110 kV Nedeljanec – Ivanec i DV 110 kV Ivanec – Straža.

Tablica 36. Tehnički podaci prijenosne mreže

	DV 110 KV NEDELJANEC – IVANEC	DV 110 KV IVANEC – STRAŽA
Godina izgradnje	1975.	1975.

Duljina voda (km)	16,3	33,4
Vodiči	Al/Fe 3x240/40	Al/Fe 3x240/40
Zaštitno uže	OPGW	OPGW
Izolatori	U-120	U-120
Broj stupova	51	111
Tip stupova	jela	jela

Izvor: HEP ODS d.o.o. – Elektra Varaždin

Distribucija električne energije unutar grada provodi se preko dalekovoda 10/0,4 kV te izvedenih transformatorskih stanica od kojih se vodi niskonaponski razvod do potrošača. Niskonaponska mreža razvijena je u svim dijelovima grada Ivanca. Razdjelna mreža u naselju Ivanec većinom je kabelaška i podzemna, dok je u ostalim naseljima zračna.

Tablica 37. Popis transformatorskih stanica

ŠIFRA	TRANSFORMATORSKA STANICA	PRIJENOSNI OMJER (kV)	TIP	INSTALIRANA SNAGA (kVA)
2002	VUGLOVEC	20/0,4 kV	stupna željezna	100
2003	SALINOVEC 1	10/0,4 kV	zidani tornjić	250
2005	GAČICE	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2008	PUNIKVE 1	10/0,4 kV	zidani tornjić	250
2009	BEDENEC DONJI	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2012	STAŽNJEVEC	10/0,4 kV	zidani tornjić	160
2013	IVANEC 2	10/0,4 kV	zidani tornjić	250
2014	RIBIĆ BREG	10/0,4 kV	stupna željezna	80
2037	ŽELJEZNICA 1	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2038	IVANEC 3	10/0,4 kV	zidana zgrada	400
2044	SVILANA IVANEC	10/0,4 kV	zidana zgrada	800
2046	ITAS IVANEC	10/0,4 kV	zidana zgrada	1260
2059	KANIŽA	20/0,4 kV	zidani tornjić	100
2061	JOSIPA KRAŠA	10/0,4 kV	zidana zgrada	250
2062	ROBNA KUĆA IVANEC	10/0,4 kV	zidana zgrada	250
2063 2	ŽELJEZNICA	10/0,4 kV	stupna aluminijska	80
2066	IVE LOLE RIBARA	10/0,4 kV	zidana zgrada	250
2067	KLAONICA IVANEC	10/0,4 kV	zidana zgrada	250
2074	JEROVEC DONJI	10/0,4 kV	stupna željezna	160
2075	JEROVEC GORNJI	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2077	RADE KONČAR IVANEC	10/0,4 kV	u zgradi	1430
2079	LUKAVEC	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2080	NAZOROVA	10/0,4 kV	zidana montažna	250
2081	PJEŠČARA JEROVEC	10/0,4 kV	željezna montažna	630
2086	IVANČICA	10/0,4 kV	u zgradi	630
2087	IVANEČKI VRHOVEC	10/0,4 kV	stupna željezna	250
2088	PUNIKVE 2	10/0,4 kV	stupna željezna	250
2089	BEDENEC GORNJI	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2091	GAJEVA IVANEC	10/0,4 kV	zidana montažna	250
2095	GAČICE 2	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2106	KNAPIĆ	20/0,4 kV	zidana montažna	250
2108	PAHINSKO 2 ODGOJNI ZAVOD	10/0,4 kV	stupna željezna	250
2113	CERJE TUŽNO 3	10/0,4 kV	stupna željezna	160
2115	IVANEC NASELJE	10/0,4 kV	zidana montažna	250
2126	GUNDULIĆEVA IVANEC	10/0,4 kV	zidana montažna	250
2128	KLAONICA 2 IVANEC	10/0,4 kV	zidana zgrada	1260

ŠIFRA	TRANSFORMATORSKA STANICA	PRIENOSNI OMJER (kV)	TIP	INSTALIRANA SNAGA (kVA)
2129	METALAC	10/0,4 kV	zidana montažna	630
2135	CERJE RAFAJI	10/0,4 kV	stupna željezna	160
2137	IVANEC 1	10/0,4 kV	zidana montažna	630
2138	SREDNJA ŠKOLA IVANEC	10/0,4 kV	zidana montažna	400
2139	STAŽNJEVEC 2	10/0,4 kV	stupna aluminijska	100
2142	ŽELJEZNICA 3	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2145	SALINOVEC 2	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2148	ŽELJEZNICA 4	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2149	DRVODJELAC IVANEC	10/0,4 kV	zidana montažna	1000
2151	KRAŠEVEC	20/0,4 kV	zidana montažna	250
2153	NAZOROVA 2	10/0,4 kV	zidana montažna	160
2155	PRIGOREC	10/0,4 kV	stupna aluminijska	160
2166	DUBRAVE (CANJUGA)	10/0,4 kV	stupna betonska	so
2167	JAGETIĆ BREG	10/0,4 kV	zidana montažna	250
2168	KOMUNALAC	10/0,4 kV	zidana montažna	100
2170	IVANŠČICA VRH (ODAŠILJAČ)	10/0,4 kV	zidani tornjić	250
2175	BITOŠEVJE	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2178	HORVATSKO	10/0,4 kV	stupna željezna	250
2183	INA IVANEC	10/0,4 kV	zidana montažna	100
2185	RUDNIK IVANEC	10/0,4 kV	u zgradi	750
2187	VARTEKS IVANEC	10/0,4 kV	zidana montažna	100
2203	JEDINSTVO AMBALAŽA	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	630
2207	PANEX	20/0,4 kV	stupna željezna	so
2210	GRADSKA VIJEĆNICA IVANEC	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	250
2222	KTC IVANEC	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	250
2223	VITEŠINEC	10/0,4 kV	stupna željezna	100
2230	LIDL IVANEC	10/0,4 kV	ts s vanjskim posluživanjem	250
2232	POSLOVNA ZONA IVANEC 1	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	1000
2233	IVANA GORANA KOVAČIĆA	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	400
2236	WENKER IVANEC	10/0,4 kV	u zgradi	630
2237	TRGOVAČKI CENTAR IVANEC	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	1000
2239	VARKOM NOVO CERJE	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	160
2241	KNAPIĆ 2	20/0,4 kV	stupna željezna	250
2243	VUGLOVEC 2	20/0,4 kV	dupla kabelska trafostanica	100
2244	POSLOVNA ZONA IVANEC 2	10/0,4 kV	stupna željezna	630
	STAŽNJEVEC 3	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	160
2248	SE MRAZOVICA 1 CERJE	10/0,4 kV	stupna željezna	50
2250	PRIGOREC 2	10/0,4 kV	stupna željezna	160
2251	ŽELJEZNICA 5	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	160
2253	RADOVAN	10/0,4 kV	zidani tornjić	160
3003	MARGEČAN	10/0,4 kV	stupna željezna	100
3017	ŠKRILJEVEC	10/0,4 kV	stupna željezna	100
3018	LOVREČAN	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	250
3033	SELJANEC	10/0,4 kV	stupna željezna	100
3039	MARGEČAN PECE	10/0,4 kV	stupna aluminijska	100
3097	OSJEČKA	10/0,4 kV	stupna željezna	100
3113	ŠKRILJEVEC 2	10/0,4 kV	stupna željezna	100
3124	LOVREČAN MOST	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	250
3130	RADOVAN DONJI	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	250
3165	MARGEČAN 2	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	160

ŠIFRA	TRANSFORMATORSKA STANICA	PRIJENOSNI OMJER (kV)	TIP	INSTALIRANA SNAGA (kVA)
5120	TS 110/20/10 IVANEC	110/20/10 kV	zidana zgrada	48500

Izvor: HEP ODS d.o.o. – Elektra Varaždin

C.8.2. Plinska mreža

Plinska mreža koja je izvedena na području grada dio je mreže izvedene na području Varaždinske županije. Područjem prolazi regionalni plinovod promjera 150 mm i nazivnog tlaka do 50 bara.

Distribuciju plina na području grada najvećim dijelom obavlja trgovačko društvo Ivkom plin d.o.o. Ivanec, dok je za manji, istočni dio grada nadležan Termoplin d.d., Varaždin (naselja Lovrečan i Radovan).

Ukupno je 97% područja grada pokriveno plinskim sustavom. Škriljevec je jedino naselje na području grada bez plinske mreže, koja dosad nije izgrađena radi nesrazmjera interesa i visine ulaganja.

U sustavu plinovoda, odnosno plinskoj mreži na području grada Ivanca nalaze se 2 mjerno regulacijske stanice:

- MRS Ivanec – instalirani kapacitet 8.000 m³/h,
- MRS Cerje Tužno – instalirani kapacitet 1.100 m³/h.

Plinski sustav na području grada Ivanca podijeljen je na sljedeće zone:

- zona MRS Ivanec (distributer Ivkom plin d.o.o.) koja obuhvaća naselja: Bedenec, Jerovec, Horvatsko, Ribić Breg, Kaniža, Vuglovec, Lančić, Knapić, Ivanec, Vitešinec, Prigorec, Ivanečko Naselje, Ivanečki Vrhovec, Punikve, Salinovec, Ivanečka Željeznica,
- zona MRS Cerje Tužno (distributer Ivkom plin d.o.o. koja obuhvaća naselja: Stažnjevec, Cerje, Gačice, Lukavec, Osečka, Margečan, Seljanec,
- zona MRS Cerje Tužno (distributer Termoplin d.d. Varaždin) koja obuhvaća naselja: Radovan i Lovrečan.

Distribucijska plinska mreža izgrađena je za tlak 3 bara i izvedena je polietilenskim cijevima (profila 63 – 160 mm distributera Ivkom plin d.o.o., odnosno 32 – 110 mm distributera Termoplin d.d.), a jedan manji dio starije mreže u samom centru Ivanca (izgrađene do 1993. godine), ostao je u čeličnim cijevima.

C.8.4. Vodoopskrbna mreža

Na području Grada Ivanca vodoopskrbu vrši tvrtka Varkom d.o.o.

Izvorište (kaptaža Bela) napaja prepumpnu stanicu Filipić (koja je u Gradu Novi Marof).

Sama kaptaža je kapaciteta Q_{max} 66 l/s:

- Gornji izvor 28 l/s
- Donji izvor 38 l/s

Smještaj kaptaža je na samoj granici katastarskih općina Bela i Seljanec.

Osim toga na području Grada se nalazi i hidro stanicu (HS Lovrečan) koja napaja više dijelove naselja Lovrečan (cca desetak potrošača) i kapaciteta je $Q=2,7$ l/s

Tablica 38. Pregled broja aktivnih usluga na području Grada Ivanca

Šifra	Naziv usluge	Ukupan broj aktivnih
1	Voda	1082
2	Naknada za korištenje	1078
3	Naknada za zaštitu – nema kanalizaciju	1074
9	NZR vodoopskrbna centrala	1078
10	NZR vodoopskrbna lokalna	1078
93	Fiksni dio cijene	1078

Izvor: Varkom d.o.o.

C.8.5. Telekomunikacije

Telefonskom vezom pokrivena su sva naselja na području grada Ivanca. Gotovo svako kućanstvo posjeduje fiksni telefonski priključak pa se može reći da je s gledišta telefonske povezanosti, područje grada na relativno visokoj razini. U fiksnoj mreži operateri su T-Com, Optima-Telekom, Magic NET i operateri u pokretnoj mreži: T-Mobile, A1 i TeleMach. U istočnom dijelu grada zbog konfiguracije terena i slabom pokrivenošću signalom može se javiti otežana uspostava poziva putem pokretnih mobilnih mreža.

C.9. STANJE PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA NA ŠUMSKIM I POLJOPRIVREDNIM POVRŠINAMA, UZROCI I NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA NA VEĆ EVIDENTIRANIM POŽARIMA TIJEKOM ZADNJIH 10 GODINA, BROJU PROFESIONALNIH I DOBROVOLJNIH VATROGASNIH POSTROJBI

Motriteljsko - dojavna služba obuhvaća motrenje i dojavu požara te ophodarenje vozilom i pješice, a uspostavlja se u periodu ljetne požarne sezone koja traje od 01. lipnja do 30. rujna tekuće godine, odnosno temeljem Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku. Prema potrebi motriteljsko - dojavna služba uspostavlja se i van ovog roka već i od trećeg mjeseca kada počinje period suša, pojačanog vjetrova i spaljivanja raznog korova na poljoprivrednim površinama od strane lokalnog pučanstva.

Motriteljsko - dojavna služba, motrenje i ophodarenje vrši redovitim obilascima terena za vrijeme i van radnog vremena koristeći pri tome osobna ili službena sredstva za prijevoz te

pješke. Posebno se nadziru površine višeg stupnja ugroženosti od požara koje treba češće obilaziti za vrijeme pojačane opasnosti od požara.

Motriteljsko - dojavnu službu obavljaju pomoćnici revirnika tijekom cijele godine (po potrebi i revirnici), te ovlaštene osobe od strane upravitelja šumarije i to za vrijeme povećane opasnosti od šumskog požara. Za potrebe dojave eventualnog požara koriste se službeni mobiteli „Hrvatskih šuma“, a prema potrebi i privatni telefoni djelatnika šumarije.

Radnici u motriteljsko - dojavnoj službi su upoznati s pravilima motrenja i dojave u slučaju pojavljivanja šumskog požara. Opremljeni su s dalekozorima, zemljovidom područja motrenja, dojavnim sustavom i popisom čimbenika kojima se dojavljuje požar. Radnik ili osoba koja se nalazi u šumi ili blizu šume, a primijeti opasnost od nastanka šumskog požara ili šumski požar, dužna je tu opasnost ukloniti, odnosno ugasiti požar ako to može bez opasnosti za sebe ili drugu osobu. U slučaju da radnik ili osoba ne može sama ugasiti požar dužna je obavijestiti najbližu policijsku postaju, vatrogasnu postrojbu, Centar 112 i šumariju.

Za potrebe motriteljsko – dojavne službe vode se dnevnicima motrenja i ophodarenja sukladno *Pravilniku o zaštiti šuma od požara („Narodne Novine“ broj 33/14)* u koje se podaci upisuju kratko i jasno te čitko kako bi poslužili i u svrhu otkrivanja počinitelja nedozvoljene radnje.

Na području šumarija nije potrebno izvoditi posebne presjeke jer je teren ispresijecan šumskim cestama, javnim cestama, vlakama što uz postojeću gospodarsku podjelu zadovoljava uvjete zaštite šuma od požara.

Znakove upozorenja zabrane loženja vatre postavljati na uočljiva mjesta uz prometnice, putove, staze. Znakovi moraju biti jasni i upozoravajući te po potrebi zamijenjeni. U vrijeme povećane opasnosti od požara, šumarije mogu zabraniti promet vozila i osoba šumom.

Zabranjeno je paljenje vatre u šumi, na udaljenosti manjoj od 50 m od ruba šume te u trasama dalekovoda.

Mogućnost paljenja vatre uslijed spaljivanja korova, biljnih ostataka i drugog materijala na udaljenosti većoj od 50 m od ruba šume može biti samo u vrijeme i na način kako to određuje *Odluka o spaljivanju korova i biljnog otpada* koju donosi jedinica lokalne samouprave.

Iznimno, u šumi i na šumskom zemljištu kao i na zemljištu u neposrednoj blizini šume može se paliti otvorena vatra uz poduzimanje odgovarajućih mjera opreza.

Mjesto u šumi na kojem se pali vatra ili se spaljuje granje i ostali biljni otpad mora biti dovoljno udaljeno od krošanja stojećih stabala kako ih plamen ne bi zahvatio.

Tlo na kojem se loži vatra ili se spaljuje granje i ostali otpad mora biti očišćeno od trave i drugog gorivog materijala.

Kod paljenja vatre, spaljivanja granja i otpada moraju biti prisutne osobe koje su je zapalile, a uz sebe moraju imati sredstva i opremu za početno gašenje.

Osoba koja je vatru zapalila dužna ju je i ugasiti i tek onda napustiti mjesto loženja vatre.

Nakon izvršenih radova u šumi zabranjeno je granjevinu i ostali drvni materijal ostavljati na putovima i presjecima.

Loženje na deponijima smeća je zabranjeno zbog mogućnosti proširenja požara na susjedne površine.

Osim ovih mjera opreza koji su obaveza svih zaposlenika Šumarije provodit će se i preventivni zaštitni uzgojni radovi.

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

Pretpostavka većina uzroka požara vezana je uz ljudski faktor - nehat, kao što su spaljivanje korova, neodržavanje dimovodnih kanala, nepravilno izvođenje i upotreba električnih instalacija i uređaja i sl., dok namjernih izazivanja požara gotovo da i nema (ili nisu dokazani).

Također su i rijetki požari izazvani atmosferskim pražnjenjem.

Budući da se na gotovo sve faktore koji mogu izazvati požar, a vezani su na direktnu ili indirektnu ljudsku radnju, može preventivno djelovati, lako se može zaključiti da bi se i ukupan broj požara na području Grada Ivanca mogao smanjiti, što boljom edukacijom pučanstva, što većom pažnjom svakog pojedinca.

Od strane vatrogasnih društava koja djeluju u sklopu VZG Ivanec svake godine se organiziraju edukacija za vrtiće, školsku djecu nižih razreda osnovne škole te se putem javnih glasila i web stranica provodi educiranje stanovništva o opasnostima od izbijanja požara te mjere zaštite od požara. Pučanstvo se upoznaje sa zakonskom regulativom i odlukama lokalne i područne samouprave pri spaljivanju biljnog otpada.

Potrebno je konstantno provoditi mjere prevencije zaštita od požara kako bi se svijest građana podigla na najvišu razinu kako bi se broj požara konstantno smanjivao.

Iz podataka o požarima za područje Grada dobivenih od strane Vatrogasne zajednice Grada Ivanca, može se utvrditi da je u posljednjih 10 godina broj požarnih intervencija relativno velik, a kreće se u prosjeku od 38 požara godišnje.

Najveći broj požara evidentiran je 2017. godine kada je od ukupno 65 požarnih intervencija evidentirano 46 požara otvorenih prostora.

U posljednjih desetak godina od ukupnog broja požarnih intervencija, 161 (41,71 %) otpada na požare na otvorenom prostoru. Slijede požari stambenih objekata 148 (38,34 %), požari prometnih sredstava 26 (6,74 %), gospodarskih objekata 14 (3,63 %), industrijskih i energetske objekti 9 (2,33 %), vikend kuća 8 (2,07 %) te državnoj upravi, lokalnoj upravi i samoupravi 7 (1,81 %).

Dobrovoljno vatrogasno društvo Ivanec sudjelovalo je na 65% svih požarnih intervencija na području Grada. Slijedi DVD Salinovec i DVD Bedenec s 10%, DVD Radovan, DVD Gačice i DVD Margečan s 5% svih požarnih intervencija.

U promatranom razdoblju, evidentirane su ukupno 595 intervencija tehničkog karaktera. Od ukupnog broja, 323 (54,3%) tehničkih intervencija otpada na tehničke intervencije u/na objektu. Evidentirane su i 146 (24,54%) tehničke intervencije na otvorenom prostoru, 90 (15,1%) tehničke intervencije u prometu te 36 (6,1%) ostalih tehničkih intervencija. Evidentirano je i 22 ostalih intervencija koje se odnose na lažne dojave po pozivu te 2 intervencije s opasnim tvarima.

U posljednjih 10 godina na području Grada Ivanca evidentirano je ukupno 386 požarnih intervencija DVD – ova VZG Ivanca te prema mjestu nastanka, evidentirani su sljedeći požari:

Tablica 39. Požarne intervencije na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina - ukupno

GOD	POŽARI									UKUPNO POŽARI
	stambeni objekt	požar u/na vikend kućama	gospodarski objekti	državna uprava, lokalna uprava i samouprava	požar u/na ostalim objektima	požar u/na industrijskim i energetskim postrojenjima	otvoreni prostor	prometna sredstva	ostale požarne intervencije	
2014	7	0	2	0	0	0	3	1	2	15
2015	15	0	2	1	0	2	6	3	0	29
2016	9	0	1	2	0	0	16	1	0	29
2017	17	1	5	3	0	0	42	1	0	69
2018	16	0	3	0	0	0	3	8	0	30
2019	14	0	0	0	0	0	24	2	1	41
2020	11	0	0	0	0	0	15	3	1	30
2021	21	1	0	0	2	2	16	2	1	45
2022	21	1	0	0	0	7	32	3	1	65
2023	17	5	1	1	2	1	4	2	0	33
UKUPNO	148	8	14	7	4	12	161	26	6	386

Izvor: VZG Ivanec

Tablica 40. Tehničke intervencije na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina - ukupno

GOD	TEHNIČKE INTERVENCIJE				UKUPNO
	Tehničke intervencije i/na objektu	Tehničke intervencije na otvorenom prostoru	Tehničke intervencije u prometu	Ostale tehničke intervencije	
2014	26	21	5	4	56
2015	29	4	5	4	42
2016	11	7	6	3	27
2017	62	35	12	4	113
2018	52	5	8	6	71
2019	18	20	5	3	46
2020	26	9	11	12	58
2021	21	10	4	0	35
2022	11	9	8	0	28
2023	67	26	26	0	119
UKUPNO	323	146	90	36	595

Izvor: VZG Ivanec

Tablica 41. Ostale intervencije na poziv na području Grada Ivanca u proteklih 10 godina - ukupno

GOD	OSTALE INTERVENCIJE NA POZIV			UKUPNO
	Intervencija s opasnim tvarima	Izvid	Lažna dojava	
2014	0	0	0	0
2015	0	0	1	1
2016	0	0	4	4
2017	0	0	11	11
2018	0	0	1	1
2019	0	1	0	1
2020	0	0	0	0
2021	0	0	3	3
2022	1	1	2	2
2023	1	2	1	4
UKUPNO	2	4	23	29

Izvor: VZG Ivanec

C.11. ODREĐIVANJE BROJA VATROGASACA I VATROGASNIH POSTROJBI

S obzirom na vrstu gorive tvari u građevinama i na otvorenom prostoru, najučestaliji su požar klase „A“ (požare krutina), dok je požare klase „B“ (zapaljive tekućine) i klase „C“ (zapaljivi plinovi) rjeđe za očekivati.

U stambenim i poslovnim objektima zastupljeni su materijali kao što je papir, drvo, PVC, tkanina, guma i njima slični materijali, dok se zapaljive tekućine, nafta i naftni derivati susreću na benzinskim postajama te u poljoprivrednim domaćinstvima kao pogonsko gorivo za radne strojeve. Na otvorenom prostoru također se susreću kruti materijali kao što je suho lišće, drvo, suha trava.

Osnovne karakteristike gorivih tvari (požarne, fizikalno – kemijske) koje se očekuju kod više spomenutih požara su:

a) PAPIR:	
Temperatura samozapaljenja	180 – 250 °C
Donja kalorična moć	16,4 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	4,42 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC
b) KARTON:	
Temperatura samozapaljenja	180 – 250 °C
Brzina izgaranja	0,33 kg/ m ² min
Donja kalorična moć	17 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	5,6 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC
c) DRVO:	
Temperatura samozapaljenja	<i>meko drvo</i> 310 - 350 °C <i>tvrd drvo</i> 350 – 410 °C
Donja kalorična moć	16 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	15,87 – 17,76 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx IV C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC
d) PVC:	
Kalorična vrijednost	13,6 – 46MJ/kg (21 prosjek)
Izolacijski otpor	10 ₉ – 10 ₁₂ Ωm
Dielektrična čvrstoća	60 – 70 kV/mm

Toplinska postojanost	do 90 °C
Teoretska specifična toplina koja se oslobađa u požaru	11,66 – 40 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C Fu
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Prilikom gorenja oslobađa se:	gusti, otrovni plin
Sredstvo za gašenje	voda, prah, CO ₂
e) TKANINA (pamuk, svila, lan, umjetna vlakna):	
Temperatura samozapaljenja	500 °C
Donja kalorična moć	17 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	20,4 MJ/m ² min
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III C
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC
f) GUMA:	
Temperatura samozapaljenja	330 – 470 °C
Donja kalorična moć	25,2 MJ/kg
Klasa opasnosti prema HRN Z.CO.005	Fx III Cu
Klasa požara prema HRN Z.CO.003	A
Sredstvo za gašenje	voda, prah ABC
g) BENZIN:	
Temperatura plamišta	-21 - 18 °C
Temperatura samozapaljenja	370 - 456 °C
Temperatura plamena	1200 °C
Granica eksplozivnosti	0,8 – 7,4 vol %
Kalorična vrijednost	42 MJ/kg
Teoretska specifična toplina požara	20,4 MJ/m ² min
Klasa opasnosti	B
Sredstvo za gašenje	voda, pjena
h) DIESEL GORIVO:	
Temperatura plamišta	> 55 °C
Temperatura samozapaljenja	220 °C
Temperatura plamena	1000 °C
Granica eksplozivnosti	0,6 – 6,5 vol %
Kalorična vrijednost	42 MJ/kg
Klasa opasnosti	B
Sredstvo za gašenje	voda, pjena
i) ZEMNI PLIN:	
Temperatura samozapaljenja	595 -650 °C
Granica eksplozivnosti	4 - 17 vol %
Kalorična vrijednost	34 - 37 MJ/kg
Klasa opasnosti	C
Sredstvo za gašenje	prah, CO ₂
j) UKAPLJENI NAFTNI PLIN:	

Temperatura samozapaljenja	455 °C
Kalorična vrijednost	44,4 MJ/kg
Granica eksplozivnosti	4 - 17 vol %
Kalorična vrijednost	34 - 37 MJ/kg
Klasa opasnosti	C
Sredstvo za gašenje	prah, CO ₂

S obzirom na količinu gorive tvari, vrstu i količinu sredstva za gašenje te potrebnog broja gasitelja svi požari se dijele na male, srednje i velike.

Kod malih požara radi se o požarima male količine gorive tvari, odnosno o požarima pojedinih predmeta. Budući da su to požari u početnoj fazi, vrlo lako ih se može ugasiti s priručnim sredstvima, aparatima za početno gašenje požara ili s jednim „C“ mlazom vode.

Srednji požari su požari koji su zahvatili skupinu gorivog materijala uz pojavu intenzivnijeg plamena te razvoja dima. Za gašenje takvih požara potrebna su dva do tri „C“ mlaza vode. Shodno navedenom, takvi požari iziskuju veći broj gasitelja, tehnike i vremena.

U velike požare ubrajaju se požari na čitavim objektima ili požari na otvorenom prostoru s velikom količinom gorive tvari. Za gašenje takvih požara potrebno je više od tri „C“ mlaza vode te angažman više vatrogasnih postrojbi, a prema potrebi i drugih žurnih služba.

U svrhu analize potrebnog broja gasitelja i količine sredstva za gašenje uzimaju se predviđeni najnepovoljniji slučajevi na stambenim objektima i otvorenom prostora.

Potrebe u vatrogasnim snagama analizirane za sljedeće primjere:

- požar stambene zgrade P1, P+1 s uređenim potkrovljem,
- požar stambene zgrade "P+3"
- požar otvorenog prostora,
- gašenje požara uporabom hidrantske mreže,
- požar šume,
- požar zapaljive tekućine u nadzemnom spremniku.

C.11.1. Požar stambene zgrade „P, P+1“ s uređenim potkrovljem

Ulazni podaci	
Prostor koji gori = A_0	potkrovlje/krovište stambene građevine, površine do cca $A_0 \approx 100$
Zapaljiva tvar	drvena masa koja se nalazi u krovnoj i stropnoj konstrukciji, kao imobilno požarno opterećenje, te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira i platno sastavni su dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora
Otpornost konstrukcija na požar	½ sata
Kalorična moć (donja) = q	16 MJ/kg
Sredstvo za gašenje požara	voda
Vrijeme od nastanka požara do uočavanja požara = t_1	3 min
Vrijeme od dojava do izlaska postrojbe = t_2	2 min
Vrijeme dolaska postrojbe na požarište = t_3	13 min
Vrijeme pripreme opreme za gašenje = t_4	2 min
Brzina linijskog širenja požara = v_L	1,0 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari = v_i	1,11 kg/m ² min
Rezultati izračuna	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t_u = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$	20 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja: $r = t_u * v_L$	20 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * \pi$ ($A \leq A_0$)	100 m ²
Masa koja sagorijeva u t-toj minuti: $m = A * v_i$	111 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q = m * q$	1.776 MJ/min
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): $qv_{30\%}$	0,66 MJ/kg
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (20%): $qv_{20\%}$	0,44 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje raspršeni mlaz 30%: Voda = $Q / qv_{30\%}$	≈ 2.700 l
Potrebna količina vode za gašenje raspršeni mlaz 20%: Voda = $Q / qv_{20\%}$	≈ 4.040 l
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): q_m	200 l/min
Potreban broj mlazovima: $n = t_u + t_{\text{gašenja}} < 30$ min	2

U gašenju požara raspršenim mlazom uporabom mlaznica navedenog kapaciteta, na neposrednom gašenju trebalo bi osigurati minimalno 4 vatrogasca (svaku mlaznicu poslužuju 2 vatrogasca – gasitelja), a na gašenje pretpostavljenog požara trebalo bi izaći s autocisternom od minimalno 10.000 litara vode.

U akciji bi trebalo angažirati:

- 4 vatrogasca na neposrednom gašenju/uporabom raspršenog mlaza;
- 1 vozača - strojara vatrogasnog vozila koji upravlja s radom motora i tehnikom za gašenje i ne sudjeluje u neposrednom gašenju.

Vatrogasna zajednica Grada Ivanca trenutno broji 101 operativnih vatrogasaca: DVD Ivanec – 28, DVD Bedenec – 13, DVD Gačice – 15, DVD Margečan – 15, DVD Radovan – 15, DVD Salinovec – 15 operativnih vatrogasaca.

DVD Ivanec posjeduje: navalno vozilo Iveco Eurocargo 125 E25 s 3000 l vode i 300 l pjene, autocisternu MAN TGM 15.250 s 7200 l vode, autoljestve Iveco Eurofire ML 150E i Magirus FM 192D 13F, šumsko vozilo Mercedes Arocs 1827 s 2250 l vode i 150 l pjene, zapovjedno vozilo Steyer GE 230, kombi za prijevoz ljudi Ford Transit Custom 2.0 (9 sjedećih mjesta) te autoprikolicu.

DVD Bedenec posjeduje: autocisternu Mercedes Atego 1522 s 7200 l vode i kombi za prijevoz ljudi (9 sjedećih mjesta).

DVD Gačice posjeduje: navalno vozilo Magirus 170 D s 7200 l vode i kombi za prijevoz ljudi Opel Vivaro (9 sjedećih mjesta).

DVD Margečan posjeduje: navalno vozilo Iveco Eurocargo 130 E23 s 3000 l vode i 120 l pjene, kombi za prijevoz ljudi Renault Trafic Passenger (9 sjedećih mjesta) i autoprikolicu.

DVD Radovan posjeduje: navalno vozilo MAN TGM 13.290 s 3000 l vode i kombi za prijevoz ljudi Renault Master (9 sjedećih mjesta).

DVD Salinovec posjeduje: navalno vozilo Iveco Daily 65C 15 s 1000 l vode i 50 l pjene i kombi za prijevoz ljudi Mercedes Sprinter (9 sjedećih mjesta).

Prema navedenim podacima, operativne snage vatrogastva s područja Grada Ivanca u potpunosti zadovoljavaju u ljudstvu i opremi potrebe (min. 4 vatrogasca + vozač + 10.000 l vode) koje proizlaze iz pretpostavljenog požara stambene građevine „P, P+1“.

NAPOMENA: Manje potrebe za vodom u gašenju požara mogu se dobiti pri uporabi visokog tlaka. Međutim domet mlaza kod gašenja visokim tlakom je manji, a također ako nisu poznate tehničke karakteristike visokotlačnih mlaznica nije poznata ni iskoristivost takvog mlaza (učinkovitost gašenja). Stoga su potrebne količine vode za gašenje bazirane na uporabi raspršenog mlaza.

C.11.2. Požar stambene zgrade „P+3“

ULAZNI PODACI	
Prostor koji gori = A_0	3. kat stambene građevine, površine do $\approx 80 \text{ m}^2$
Zapaljiva tvar	drvena masa koja se nalazi u krovnoj i stropnoj konstrukciji, kao imobilno požarno opterećenje, te u namještaju kao mobilno požarno opterećenje, a papir, proizvodi od papira i platno sastavni su dijelovi namještaja odnosno stambenog prostora
Otpornost konstrukcija na požar	$\frac{1}{2}$ sata
Kalorična moć (donja) = q	16 MJ/kg
Sredstvo za gašenje požara	voda
Vrijeme od nastanka požara do uočavanja požara = t_1	5 min
Vrijeme od prijave do izlaska postrojbe = t_2	2 min
Vrijeme dolaska postrojbe na požarište = t_3	3 min
Vrijeme pripreme opreme za gašenje = t_4	2 min
Brzina linijskog širenja požara = v_L	1,0 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari = v_I	1,14 kg/m ² min
REZULTATI IZRAČUNA	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t_u = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$	12 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja: $r = t_u * v_L$	12 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * \pi$ ($A \leq A_0$)	100 m ²
Masa koja sagorijeva u t-toj minuti: $m = A * v_I$	111 kg
Količina oslobođene energije u t-toj minuti: $Q = m * q$	1.459 MJ/min
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (30%): $qv_{30\%}$	0,66 MJ/kg
Iskoristivost raspršenog mlaza vode (2 0%): $qv_{30\%}$	0,44 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje raspršeni mlaz 30%: $V_{\text{voda}} = Q / qv_{30\%}$	$\approx 2.210 \text{ l} + 270 \text{ l}$ nekorisne vode u cijevima = 2.480 l vode
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): q_m	200 l/min
Potrebna broj mlazovima: $n = t_u + t_{\text{gašenja}} < 30 \text{ min}$	1

Izračunom je dobiveno da bi dolaskom DVD-a Ivanec na mjesto intervencije cijeli prostor bi bio zahvaćen požarom, a vrijeme od nastanka do početka gašenja požara iznosi cca 12 minuta. Ako se požar gasi s raspršenim mlazom vode iskoristivosti 30 % te mlaznicama kapaciteta 200 l/min, vrijeme gašenja trajalo bi približno 12 min od trenutka kad se počelo s procesom gašenja požara. Dodavanjem još jednog mlaza vrijeme gašenja bilo bi 6 minuta. U slučaju da putem postojećih komunikacija unutar građevine ne bude omogućen izlazak unesrećenih za spašavanje unesrećenih potrebno je osigurati spašavanje preko ljestva za što su potrebna još 2-3 vatrogasca.

U konkretnom slučaju za potrebe gašenja na predmetnoj građevini, DVD Ivanec trebao bi sudjelovati s:

- navalnim vozilom – 3000 l vode
- autoljestvom

Procjenjuje se da bi na intervenciji trebalo angažirati **minimalno**:

- 2 vozača - strojara vatrogasnog vozila koji upravljaju s tehnikom za gašenje i ne sudjeluju u neposrednom gašenju,
- 2 vatrogasaca na neposrednom gašenju/uporabom raspršenog mlaza,
- 2 vatrogasaca na spašavanju unesrećenih osoba.

C.11.3. Požar otvorenog prostora

Kod požara otvorenog prostora uvijek se računa s duljim vremenom odaziva i dolaska vatrogasne postrojbe do mjesta intervencije zbog otežavajućih preduvjeta kao što je topografska konfiguracija terena, širina i nosivost neutvrđenih prometnica, vozne karakteristike vatrogasnog vozila.

Kod gašenja požara otvorenog prostora koristimo se normom za izračun okvirnog broja vatrogasaca (N_v) i to kriterijem 1 vatrogasac na svakih 15 metara požarne fronte u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe na mjesto intervencije, pod uvjetom da su osigurane dovoljne količine sredstva za gašenje.

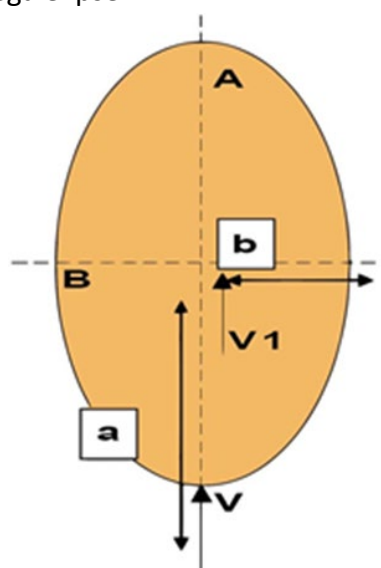
Kod požara otvorenog prostora najčešće izgaraju krutine biljnog podrijetla koje u određenim meteorološkim uvjetima (vrućina, mala vlažnost, vjetar) gore relativno brzo.

Od ulaznih veličina uzima se predviđena brzina vjetra (V_v) o kojoj ovisi brzina širenja požarne fronte (V_p), te požarna površina u trenutku dolaska vatrogasne postrojbe. Izračunavaju se požarna fronta za požarnu površinu u trenutku dojava te po dolasku vatrogasne postrojbe.

Budući da površina zahvaćenog požarom u većoj mjeri odgovara obliku elipse, parametri požara se izračunavaju po formuli koja važi za izračun opsega elipse.

- F** – duljina požarne fronte (m)
- O** – opseg požarne površine (m)
- P_o** – površina u trenutku otkrivanja požara (m²)
- a, b** – poluosi elipse (m)
- a_o, b_o** – poluosi elipse u trenutku otkrivanja požara (m)
- P** – površina elipse (požara) (m²)

- n** – 0,464 = const
- V_v** – brzina vjetra (km/h)
- V_p** – brzina napredovanja požara (m/min)
- t** – vrijeme do početka intervencije
- N_v** – potreban broj vatrogasaca



Tablica 42. Prikaz brzine širenja požara u odnosu na brzinu vjetra

Brzina vjetra (km/h)	Brzina napredovanja požara (m/min)
10	1
20	2,5
30	9
40	32
45	45
50	65

Primjer:

Primijećen je požar otvorenog prostora trave (površine cca 300 m²) u najudaljenijem dijelu Grada Ivanca. Brzina vjetra je približno 30 km/h. Vrijeme dolaska do mjesta intervencije iznosi cca. 15 min.

$P_o = 300 \text{ m}^2$	.....	(uočena površina požara)
$V_v = 30 \text{ km/h}$	.....	(brzina vjetra)
$t = 15 \text{ min}$	.....	(vrijeme dolaska vatrogasaca do mjesta požara)
$n = 0,464$	.....	(konstanta)
$N_v = ?$	.....	(broj vatrogasaca)

$$O = \pi \times \sqrt{2 \times (a^2 + b^2)} \longrightarrow \text{opseg površine požara (m)}$$

$$\frac{a}{b} = 1.1 \times V_v^n$$

$$\frac{a}{b} = 1.1 \times 30^{0,464}$$

$$a^2 = 5,1 \frac{P}{\pi}$$

$$a = 22 \text{ m}$$

$$b = 14 \text{ m}$$

$$O = 271,71 \text{ m}$$

$$F = \frac{O}{2} = \frac{271,71}{2} = 135,85 \text{ m} \longrightarrow \text{dužina fronte uočenog požara}$$

POVEĆANJE POVRŠINE POŽARA PO DOLASKU VATROGASNE POSTROJBE

$$P_p = 135,85 \text{ m} \times 9 \text{ m/min} \times 15 \text{ min}$$

$$P_p = 18\,339 \text{ m}^2$$

$$P_p = 1,83 \text{ Ha}$$

Ukupna požarna površina:

$$P_1 = P_p + P_o = 1,86 \text{ Ha}$$

$$\frac{a_1}{b_1} = 1.1 \times 30^{0,464}$$

$$a^2 = 5,1 \frac{P}{\pi}$$

$$a_1 = 173,94 \text{ m}$$

$$b_1 = 34,10 \text{ m}$$

$$O_1 = 787,50 \text{ m}$$

$$F_1 = \frac{O_1}{2} = \frac{787,50}{2} = 393,75 \text{ m} \longrightarrow \text{dužina požarne fronte po dolasku vatrogasne postrojbe i početka intervencije}$$

ODREĐIVANJE BROJA VATROGASACA (prema normi 1 vatrogasac pokriva 15 metara požarne fronte):

$$N_v = \frac{393}{15} = 26$$

Prema izračunu za gašenje predmetnog požara potrebno je približno **26** operativnih vatrogasaca. Da bi se požar svladao u što kraćem vremenu potrebno je odmah uzbuniti operativne snage vatrogastva Grada Ivanca. Uz navedeni broj vatrogasaca treba računati s dodatnim brojem vatrogasaca – vozača vatrogasnih vozila. VZG Ivanca broji 101 operativnih vatrogasaca što zadovoljava potrebe intervencije.

NAPOMENA: Na području Grada Ivanca prisutni su prizemni šumski požari i požari zapuštenog zemljišta te livada. Požari krošnji nisu uobičajeni za podneblje cijele Varaždinske županije. Međutim, u slučaju pojave takvih požara, a zbog same sigurnosti gasitelja, svladavanju požara treba pristupiti drugim metodama kao što je rađenje požarnih presjeka ili čišćenjem površina ispred požara pomoću građevinske mehanizacije, odnosno pozivanjem zračnih snaga.

C.11.4. Gašenje požara hidrantskom mrežom

Kod gašenja požara pomoću hidrantske mreže, treba voditi računa o ukupnoj količini vode (neovisno o vatrootpornosti objekta) u odnosu na broj stanovnika te o minimalnim tlakovima na mlaznici.

Prema *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne Novine“ broj 8/06)* dobiven je sljedeći izračun:

Ulazni podaci	
Broj stanovnika unutar središnjeg naselja Grada (naselje s najvećim brojem stanovnika)	< 5000
Računski broj istovremenih požara	1
Potrebna količine vode po jednom požaru neovisno od vatrootpornosti objekta	10 l/s
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju	150 – 200 l/min
Rezultati izračuna	
Potreban broj "C" mlazova za osiguranje minimalno potrebnih količina vode od 10 l/s	$10 \text{ l/s} * 60\text{s} / 150 - 200 \text{ l/min} \approx 3-4$

Navedeni izračun vrijedi samo u uvjetima potpuno ispravne hidrantske mreže.

Za gašenje požara građevina unutar naselja, uporabom hidrantske mreže, trebalo bi na neposrednom gašenju računati s minimalno od 6 do 8 vatrogasaca – gasitelja i vozači.

C.11.5. Požar šume

Ulazni podaci	
Vrsta gorive tvari	trava, paprat, korov, stabla listača (debljine preko 7,5 cm), jelovina (debljine preko 15 cm)
Otpornost goriva gašenju požara	(IV, III stupanj opasnosti šuma od požara)
Vrsta požara	prizemni
Brzina širenja požara u pravcu = v	do 240 m/h
Vrijeme od dojava požara do početka gašenja = t	≈ 30 min
Dužina požarne linije po gasitelju na sat za nisku otpornosti goriva gašenju = L	– 50 m
Dužina požarne linije po gasitelju na sat za srednju otpornost goriva gašenja = L	36 – 48 m
Rezultati izračuna	
Dužina požara na početku gašenja: $d = t \cdot v / 60$	≈ 120 m
Perimetar požara u trenutku početka akcije gašenja: $P = 1,5 \cdot d \cdot 3,14$	≈ 566 m
Potreban broj vatrogasaca (za nisku otpornost goriva gašenju): $N = P/L$	≈ 12
Potreban broj vatrogasaca (za srednju otpornost goriva gašenju): $N = P/L$	12 - 16

Kod šumskih požara treba računati s proširenjem požara uslijed kasnije dojava (kasnijeg uočavanja požara), te dužih vremena do početka gašenja zbog često otežanih pristupa požarištu. Stoga se kod gašenja šumskih požara javljaju potrebe za većim brojem vatrogasaca. U gašenju šumskih požara angažiraju se sve raspoložive vatrogasne snage s područja Grada Ivanca, kako bi se osigurao dovoljan broj operativnih vatrogasaca. Ukupne vatrogasne snage imaju zadovoljavajući broj operativnih vatrogasaca za gašenje pretpostavljenog požara.

U gašenju šumskih požara angažiraju se sve raspoložive vatrogasne snage DVD-a Ivanec, Salinovec i Bedenec koji su najbliži lokaciji požara, dok se prema potrebi uključuju sve snage s područja VZG Ivanec i šire. U slučaju većih požara šuma pozivaju se susjedne postrojbe na poziv gradskog vatrogasnog zapovjednika, odnosno županijskog vatrogasnog zapovjednika.

NAPOMENA: U slučaju pojava nadzemnih požara, tj. požara krošnji, treba izbjegavati direktno gašenje zbog povećanih opasnosti za gasitelje. Ovim požarima treba se suprotstavljati neizravno: ovlaživanjem šumskim površina na sigurnoj udaljenosti ispred fronte požara, paljenjem protu vatre ili pred vatre, izradom prosjeka i čišćenjem površina ispred požara uporabom građevinske mehanizacije, odnosno angažiranjem u gašenju zračnih snaga (avioni, helikopteri).

C.11.6. Požar zapaljive tekućine u nadzemnom spremniku

Prema *Pravilniku o zapaljivim tekućinama („Narodne Novine“ broj 54/99)*, potrebna količina vode za gašenje je $3 \text{ l/m}^2/\text{min}$ (tlocrtne površine spremnika) uz uporabu pjenila. Potrebna količina vode za hlađenje je $60 \text{ l/m}^2/\text{h}$ (tlocrtne površine spremnika, a u trajanju najmanje 2h). Potrebna količina vode za gašenje sabirnog prostora je $2 \text{ l/m}^2/\text{min}$ uz uporabu pjenila.

Požar tekućina efikasno se gasi i prahom i pjenom, ali se gašenju treba prići oprezno radi eventualno povećane toksičnosti produkata izgaranja i mogućnosti eksplozije u slučaju porasta tlaka para (ako se spremnici nisu hladili).

C.11.7. Sažetak analize

Uspješnost akcije gašenja požara ovisi o vremenu proteklom od nastanka požara do njegova uočavanja i dojava, vremenu odaziva (izlaska) vatrogasne postrojbe na intervenciju po zaprimljenoj dojavi, odazvanom broju vatrogasaca na intervenciju, njihovoj opremljenosti i obučenosti, pristupačnosti požarištu i sl.

Analiza potrebnih vatrogasnih snaga simulirana je za primjer gašenja pretpostavljenih požara građevina pretežitog tipa izgrađenosti i otvorenog prostora unutar Grada Ivanca te daje procjenu minimalnih potreba (na temelju odabranih ulaznih parametara) za vatrogasnim snagama i tehnikom. Navedeni izračun ne isključuje mogućnost i za većim potrebama za ljudstvom i tehnikom zbog eventualno kasnog uočavanja i dojava požara, meteorološkim uvjetima i opsegu požara.

Iz dobivenih izračuna i provedenih analiza za zaključiti je da VZG Ivanca s obzirom na svoju operativnu spremnost, u ljudstvu i tehnici, može samostalno odgovoriti na potencijalne požarne ugroze na području Grada Ivanca.

Na pojavu i širenje požara otvorenog prostora utječe mnogo različitih faktora kao što je vrsta gorive tvari, meteorološki parametri (vlažnost, jačina vjetra), te topografska konfiguracija terena koja uvelike pridonosi brzini i smjeru širenja požara. Zbog svoje specifičnosti i nepredvidivosti može se zaključiti da određene (manje) požare otvorenog prostora može ugasiti VZG Ivanec, dok na veće požare uz pogodovanje više spomenutih uvjeta, interveniraju vatrogasne snage više razine.

Kod eventualnih požara na objektima gospodarske namjene, učinkovitost vatrogasnih intervencija u mnogome će ovisiti i o razini prethodno provedenih mjera zaštite od požara na ovim objektima, pri čemu njihovi vlasnici odnosno korisnici moraju pridavati posebnu pozornost te se ne smiju isključivo oslanjati na vanjske vatrogasne postrojbe i njihovu interventnost kao faktore vlastite protupožarne zaštite i sigurnosti.

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

D.1. ORGANIZACIJA VATROGASNIH POSTROJBI NA PODRUČJU GRADA IVANCA

Prema *Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije („Narodne Novine“ broj 35/94, 110/05, 28/10)* na području Grada Ivanca s obzirom na broj stanovnika Grada, površinu Grada, uzimajući da je povoljno vrijeme izlaska na intervenciju unutar 15 min od poziva, može se svesti na jednu požarnu zonu.

U svezi makropodjele na požarne sektore može se konstatirati da na području Grada nema značajnijih prirodnih prepreka koje bi područje Grada dijelile na požarne sektore, tako da se cijelo područje može smatrati jednom požarnom zonom.

Naselja koja su udaljenija od samog središta Grada, kao što su Radovan i Pece (zaselak Šalomuni), naselja Vitišanec, Prigorec i Gačice te područja vikend kuća u naselju Slinovec (kod Kuštreka) središnja vatrogasna postrojba nije u mogućnosti doći unutar vremenskog intervala od 15 minuta.

Sukladno analizi područja odgovornosti, potrebnog broja vatrogasaca te obvezama koje proizlaze iz važećih propisa, kao i činjenicama da je vrijeme za većinu područja Grada Ivanca potrebno 15 minuta za dolazak na požarište, izuzev dijelova Grada u kojima središnja vatrogasna postrojba ne može doći unutar 15 minuta (naselje Radovan i Pece (zaselak Šalomuni), naselja Vitišanec, Prigorec i Gačice te područja vikend kuća na području naselja Slinovec (kod Kuštreka)), te da je područje Grada Ivanca određeno kao jedan požarni sektor, vatrogasnu djelatnost na području Grad Ivanca nadalje se predlaže organizirati s jednom Središnjom vatrogasnom postrojbom – DVD Ivanec te ostalim vatrogasnim društvima: DVD Bedenec, DVD Gačice, DVD Margečan, DVD Radovan i DVD Salinovec koja zajedno sa središnjom vatrogasnom postrojbom čine VZG Ivanec.

Za područje Grada Ivanca središnja postrojba u svom sastavu predlaže minimalan broj od 20 obučениh i zdravstveno sposobnih (pregledanih) vatrogasaca.

D.2. OPREMANJE VATROGASNIH POSTROJBI

Osim minimuma opreme propisane Pravilnikom o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (članak 37-39) središnja vatrogasna postrojba mora se opremiti s opremom, a koja se pokazala kao neophodna za uspješno odrađivanje vatrogasnih intervencija, a koje su evidentirane u posljednjih 10 godina. Za područje Grada Ivanca središnja postrojba u svom sastavu predlaže minimalan broj od 20 obučениh i zdravstveno sposobnih (pregledanih) vatrogasaca.

- autocisterna – 1 kom,
- vozilo s posadom za gašenje požara i prijenosnom ili ugrađenom motornom pumpom (kombi vozilo sukladno *Pravilniku*) – 1 kom.

- **Minimalna opremljenost vozila:**

AUTOCISTERNA ILI NAVALNO VOZILO	TREBA IMATI <i>kom/komplet</i>
– komplet za pružanje prve pomoći	1
– ljestva sastavljača	1
– metlanica	2
– mlaznica dubinska "koplje"	1
– mlaznica univerzalna 52 mm	3
– mlaznica univerzalna 75 mm	2
– pijuk za sijeno	1
– radiostanica prijenosna	1
– radiostanica ugradbena	1
– ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
– ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	1
– ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	1
– ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	1
– uže penjačko	2
– vile za sijeno	1
– zaštitne rukavice-kožne	2
– oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode	
• cijev usisna 110 mm	6
• ključ za cijevi	2
• sitka usisna 110 mm	1
• uže za usisne cijevi	2
– oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže	
• hidrantski nastavak	1
• ključ za nadzemni hidrant	1
• ključ za podzemni hidrant	1
• natikač za hidrant	1
– vatrogasna armatura tlačne cijevi	
– cijev tlačna 52 mm	7
– cijev tlačna 75 mm	5
– podvezica za cijev	2
– prijelaznica 110/75 mm	1
– prijelaznica 75/52 mm	2
– razdjelnica trodijelna	1
– sakupljač 75/110 mm	1
– ublaživač reakcije mlaza	1
– alat	
– čaklja	1

AUTOCISTERNA ILI NAVALNO VOZILO	TREBA IMATI <i>kom/komplet</i>
– lopata pobirača	2
– lopata riljača	1
– pijuk – obični	1
– pijuk – sjekira	1
– poluga velika	1
– sjekira – šumska	1

NAPOMENA: U slučaju da Središnja vatrogasna postrojba posjeduje navalno vozilo, ne mora posjedovati autocisternu. Minimalna opremljenost navalnog vozila mora biti sukladno opremljenosti autocisterne.

KOMBI VOZILO	TREBA IMATI <i>kom/komplet</i>
– cijev tlačna 52 mm	6
– cijev tlačna 75 mm	3
– dizalica 8 t	2
– komplet za pružanje prve pomoći	1
– ljestva kukača	1
– ljestva prislanjača	1
– metlanica	2
– mlaznica univerzalna 52 mm	2
– mlaznica univerzalna 75 mm	1
– pijuk za sijeno	1
– podvezica za cijev	2
– prijelaznica 75/52 mm	2
– radiostanica prijenosna	2
– razdjelnica trodijelna	1
– ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
– ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	1
– ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO2-5"	1
– ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	1
– uže čelično za vuču s ušicom	1
– uže penjačko	2
– vile za sijeno	1
– zaštitne rukavice - kožne	2
– oprema za dobavu vode iz prirodnih i umjetnih izvora vode	
• cijev usisna 110 mm	6
• ključ za cijevi	2
• sitka usisna 110 mm	1
• uže za usisne cijevi	2
– oprema za dobavu vode iz vodovodne mreže	
• hidrantski nastavak	1
• ključ za nadzemni hidrant	1
• ključ za podzemni hidrant	1

KOMBI VOZILO	TREBA IMATI <i>kom/komplet</i>
• natikač za hidrant	1
– oprema za gašenje požara čađe u dimnjaku	
• žica za dimnjak	1
• ključ za dimnjak	1
• lanac s kuglom	1
• lopatica za čađu	2
• mulda za čađu	1
• ogledalo za dimnjak	1
• strugač za dimnjak	1
• zaštitne rukavice za zaštitu od toplinskog isijavanja	2
– razvalni alat i oprema	
• željezna kuka ("klamfa")	10
• žica za vezanje – namotaj	1
• škare za željezo	1
• čavli (različiti)	30
• čekić (različiti)	2
• čepovi za zatvaranje vode i plina	10
• bat drveni	1
• dijetlo za drvo	1
• dubač za beton	1
• kliješta stolarska	1
• kliješta za cijevi "švedska"	1
• ključ "francuski"	1
• metar	1
• mulda za šutu	2
• odvijač (različiti)	2
• pila za željezo	1
• pila za rupe	1
• poluga	2
• poluga "S" za vađenje čavala	1
• probijač za željezo	1
• sjekač za željezo	1
• sjekira – tesarska	1
• strugalica za željezo	1
• strugalica za drvo	1
• svrdlo pužasto	1
– električarski alat	
• ispitivač za struju	1
• kliješta kombinirana	1
• naočale – zaštitne	1
• odvijač	1
• zaštitne rukavice – gumirane	1
• traka za izoliranje	1
– alat	

KOMBI VOZILO	TREBA IMATI <i>kom/komplet</i>
• čaklja	1
• lopata pobirača	2
• lopata riljača	1
• pijuk – obični	1
• pijuk – sjekira	1
• poluga velika	1
• sjekira – šumska	1

- Minimum tehničke opreme i sredstva koje središnja postrojba mora imati na svom skladištu:

SKLADIŠTE	TREBA IMATI <i>kom/komplet</i>
– čizme gumene – niske	5
– čizme gumene – visoke	2
– cijev tlačna Ø 52 mm	7
– cijev tlačna Ø 75 mm	7
– ljestva kukača	1
– ljestva mornarska	1
– ljestva prislanjača	1
– metlanica	4
– mlaznica - univerzalna Ø 52 mm	2
– mlaznica - univerzalna Ø 75 mm	1
– motorna pila	1
– nosila sklopiva	2
– potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 220V i produžnim kabelom	1
– potapajuća pumpa za vodu s elektromotorom 380V i produžnim kabelom	1
– prijenosna motorna pumpa za gašenje požara 8-8	1
– punjač za akumulator prijenosne radiostanice	1
– punjač za akumulator ručne svjetiljke (po potrebi)	1
– razdjelnica trodijelna	1
– ručna akumulatorska svjetiljka u "S" izvedbi	2
– ručni aparat za gašenje požara prahom "S-9"	2
– ručni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom "CO ₂ -5"	1
– ručni aparat za gašenje požara vodom (naprtnjača)	4
– ručni aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača)	2
– uže penjačko	2
– zaštitne rukavice - gumirane	5
– zaštitne rukavice – kožne	5
– alat:	
• čaklja	1
• lopata pobirača	2
• lopata riljača	1
• pijuk – obični	1
• pijuk – sjekira	1

• poluga velika	1
-----------------	---

Važno je napomenuti da navalna vozila i autocisterna, moraju biti u stalno grijanoj garaži, kako bi se izbjegla smrzavanja vode u rezervoarima po zimi. U protivnom, ako garaža nije grijana, voda se mora ispuštati iz rezervoara, a u takvoj situaciji postrojba nije u stanju osigurati potreban učinak gašenja na požarnom području koje pokriva (u slučaju požara vozilo se prethodno mora napuniti vodom, čime se gubi dragocjeno vrijeme potrebno za što brži izlazak na požar i početak gašenja).

DVD - i s područja jedinice lokalne samouprave (*Grada*) koji se ne utvrđuju ovom Procjenom kao središnje društvo ili postrojba, točnije DVD Bedenec, DVD Gačice, DVD Margečan, DVD Radovan i DVD Salinovec, za obavljanje vatrogasne djelatnosti u svojem sastavu minimalno moraju imati 10 operativnih vatrogasaca te biti najmanje opremljeni sukladno *Pravilniku o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava („Narodne Novine“ broj 91/02)*.

DVD - i, koji ovom Procjenom nisu utvrđeni kao središnje društvo, točnije DVD Bedenec, DVD Gačice, DVD Margečan, DVD Radovan i DVD Salinovec, za obavljanje vatrogasne djelatnosti moraju imati najmanje sljedeću opremu i sredstva za rad:

- vatrogasno vozilo s ugrađenom pumpom ili traktorsku cisternu,
- komplet za pružanje prve medicinske pomoći,
- ljestvu prislanjaču ili sastavljaču,
- tri metlanice,
- tri univerzalne mlaznice Ø 52 mm,
- dvije univerzalne mlaznice Ø 75 mm,
- pijuk za sijeno,
- ručnu akumulatorsku svjetiljku u »S« izvedbi,
- vatrogasni aparat za gašenje požara prahom »S-9«,
- vatrogasni aparat za gašenje požara ugljičnim dioksidom »CO₂ – 5«,
- dva vatrogasna aparata za gašenje požara vodom (naprtnjača),
- aparat za gašenje požara vodom i zračnom pjenom (brentača),
- dva penjačka užeta,
- pet pari zaštitnih kožnih rukavica,
- devet tlačnih cijevi Ø 52 mm,
- pet tlačnih cijevi Ø 75 mm,
- dvije prijelaznice 110/75 mm,
- dvije prijelaznice 75/52 mm,
- šest usisnih cijevi Ø 110 mm,
- dva ključa za cijevi,
- usisnu sitku 110 mm,
- dva užeta za usisne cijevi,

- hidrantski nastavak,
- ključ za nadzemni hidrant,
- ključ za podzemni hidrant,
- trodijelnu razdjelnicu,
- sabirnicu – sakupljač 2 × 75/110,
- ublaživač reakcije mlaza,
- dvije podvezice za cijevi.

Ako DVD ne posjeduje vozilo s ugrađenom pumpom ili traktorsku cisternu, mora imati prijenosnu motornu vatrogasnu pumpu.

D.3. OPREMANJE PRIPADNIKA VATROGASNIH POSTROJBI

Oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi je propisana *Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije („Narodne Novine“ broj 31/11)*.

Zaštitna oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi je osobna zaštitna oprema i zajednička zaštitna oprema.

Osobna zaštitna oprema je oprema koju vatrogasac tijekom vatrogasne intervencije koristi osobno.

Zajednička zaštitna oprema vatrogasne postrojbe je oprema koju tijekom vatrogasne intervencije može koristiti bilo koji vatrogasac.

Osobnu zaštitnu opremu vatrogasci moraju nositi pri gašenju požara, spašavanju osoba i imovine, zaštiti okoliša i drugim intervencijama u kojima se susreću s opasnostima za njihovu sigurnost i zdravlje.

Osobna zaštitna oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi mora zadovoljiti zahtjeve iz posebnog propisa o stavljanju na tržište osobne zaštitne opreme. Osobna zaštitna oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi mora imati dokumente o sukladnosti i oznake sukladnosti prema posebnom propisu o stavljanju na tržište osobne zaštitne opreme. Osobna zaštitna oprema mora biti ispravna i omogućiti odgovarajuću zaštitu od predvidivih rizika koji se susreću na intervencijama.

Osobna zaštitna oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi je:

- zaštitna odjeća za vatrogasce,
- zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom prostoru,
- zaštitna vatrogasna potkapa,
- obuća za vatrogasce,
- zaštitne vatrogasne rukavice,
- zaštitna vatrogasna kaciga, štitnici lica i viziri,

- zaštitna kaciga za požare na otvorenom prostoru,
- maska za cijelo lice,
- polumaska ili četvrtmaska,
- zaštitni pojas za vatrogasce,
- zaštitne vatrogasne naočale,
- rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika.

Zajednička zaštitna oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi je:

- osobna zaštitna oprema za sigurnosno vezanje pri radu i sprečavanje pada s visine,
- osobna zaštitna oprema protiv pada s visine,
- naprave za učvršćenje za zaštitu od pada s visine,
- spasilačka oprema,
- samostalni ronilački uređaji,
- ronilačka odijela,
- reflektirajuća odjeća za posebna gašenja požara,
- odjeća za zaštitu od kemikalija (odijela za zaštitu od plinova, odijela za zaštitu od tekućih kemikalija, odijela za zaštitu od lebdećih čvrstih čestica i dr.), uključujući zaštitne rukavice i obuću za vatrogasce,
- odjeća za zaštitu od kontaminacije radioaktivnim česticama,
- vatrogasna užad,
- naprave za zaštitu dišnih organa (samostalni uređaji za disanje i filtarske naprave),
- filtri za zaštitu od plinova i/ili čestica,
- filtarska polumaska za zaštitu od čestica,
- rukavice za zaštitu od kemikalija i mikroorganizama,
- zaštitna vreća/sklonište kod požara na otvorenom prostoru,
- ribarske čizme,
- kišno odijelo.

Druga osobna oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi je:

- prijenosni uređaji za mjerenje koncentracije zapaljivih plinova i para u zraku (eksplozimetri), otrovnih i štetnih plinova i para u zraku (toksimetri) i kisika u zraku,
- osobni dozimetar za očitavanje primljene doze zračenja tijekom intervencije,
- detektor radioaktivnog zračenja,
- protueksplozijski zaštićena baterijska svjetiljka,
- baterijska svjetiljka,
- torba s kompletom za pružanje prve pomoći.
-

NAPOMENA: Budući da se radi o opremi za određene tipove vatrogasnih intervencija (požari otvorenog prostora i sl.), navedena oprema može se kompenzirati i s više spomenutom opremom.

Središnja vatrogasna postrojba, mora imati najmanje niže propisane količine osobne zaštitne opreme:

NAZIV OSOBNE ZAŠTITNE OPREME:	TREBA IMATI <i>kom</i>
– zaštitno odijelo (hlače + jakna)	20
– zaštitna kaciga	20
– vatrogasna zaštitne rukavice	20
– vatrogasni opasač	20
– vatrogasne čizme	20

Dobrovoljna vatrogasna društva koja nisu utvrđena kao središnja, moraju imati najmanje niže propisane količine osobne zaštitne opreme:

NAZIV OSOBNE ZAŠTITNE OPREME:	TREBA IMATI <i>kom</i>
– zaštitno odijelo (hlače + jakna)	10
– zaštitna kaciga	10
– vatrogasna zaštitne rukavice	10
– vatrogasni opasač	10
– vatrogasne čizme	10

D.4. URBANISTIČKE MJERE

Prilikom izgradnje novih te rekonstrukcije postojećih objekata, u svrhu sprječavanja širenja požara treba voditi računa da se:

- koriste materijali veće vatrootpornosti i/ili vatrozaštitno premazivanje,
- vodoravno i okomito širenje požara sprječava izgradnjom odgovarajućih građevinskih barijera (parapeti, istake, zidovi...),
- provodi požarno sektoriranje građevinskih objekata,
- u vanjskim fasadama i krovnim pokrovima koriste materijali koji ne podržavaju gorenje,
- izvode fasadni otvori manjih površina na dostatnim međusobnim udaljenostima.

D.5. MJERE OSIGURANJA VATROGASNIH PRISTUPA

Posebnu pozornost potrebno je pridavati u osiguranju odgovarajućih vatrogasnih pristupa i to kod gradnje novih te u održavanju postojećih cestovnih prometnica odgovarajuće širine i prohodnosti. Kod izgradnje i rekonstrukcije postojećih građevinskih objekata mora se voditi računa da se vatrogasnim vozilima osiguraju pristupi propisanih karakteristika do građevina i otvora na njihovim vanjskim fasadama. Broj i smještaj vatrogasnih pristupa mora biti:

- najmanje s jedne duže strane kod:
 - građevina niske stambene izgradnje (prizemne, jednokatne),
 - kolektivnog stanovanja,
 - građevina s obostrano orijentiranim stambenim jedinicama, s najviše 4 kata,
- najmanje s dvije duže strane kod:

- građevina i prostora za javne skupove,
- građevina namijenjenih odgoju i obrazovanju,
- bolnica, hotela, trgovačkih, industrijskih i visokih građevina,
- stambenih građevina kolektivne izgradnje s jednostrano orijentiranim stambenim jedinicama,
- stambenih građevina s više od 4 kata,
- građevina i prostora u kojima se okuplja, radi i boravi više od 100 osoba.

Do vatrogasnih pristupa moraju biti osigurani vatrogasni prilazi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila, koji moraju biti oblikovani da udovoljavaju osnovnoj namjeni u pogledu: nosivosti, širine, nagiba, radijusa, površine, udaljenosti, dužine i sl.

Ovisno o visini građevine definiraju se i širine te radijusi zaokretanja prilaza, kako je prikazano u tablici:

Tablica 43. Prikaz radijusa zaokretanja za objekte visine do 22 m

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

Nosivost vatrogasnih pristupa ne smije biti manja od 100 kN. Minimalna širina površina planiranih za operativni rad vatrogasnih vozila, postavljenih paralelno uz vanjske zidove građevina trebaju biti minimalno 5,5 m (građevine visine do 40 m), a kod operativnih površina postavljenih okomito na vanjske zidove građevina trebaju biti širine od minimalno 5,5 m i dužine od 11 m. Površine za operativni rad vatrogasnih vozila moraju udovoljavati i u pogledu razmaka površina od vanjskih zidova građevine, tj. podnožja istih i to maksimalno 12 m za građevine visine do 16 m te 6 m za građevine visine od 16 m.

Na svim područjima Grada mora se osigurati takva kvaliteta prometnica i putova da su pristupi vatrogasnim vozilima omogućeni tijekom čitave godine vodeći pritom računa o širini, radijusima te nosivosti puta (posebice u uvjetima smanjene prohodnosti kao što su zimski uvjeti, kišno razdoblje i sl.).

D.6. MJERE ZAŠTITE U PRAVIM OSOBAMA I GOSPODARSKIM SUBJEKTIMA

Prilikom izgradnje novih ili rekonstrukcije postojećih poslovnih, višestambenih i katnih građevina posebnu pozornost pridavati mjerama zaštite od požara kojima se sprječava širenje dima i/ili plamena na prostorije unutar građevine ili susjedne građevine te da se osigura sigurna evakuacija korisnika građevine, isto kao i osigura zaštita gasitelja.

Evakuacijski putevi moraju biti na odgovarajući način obilježeni i dimenzionirani (dužina puta do sigurnog prostora, širina izlaza, stubišta, hodnika, širine i visine stepenica, osvjetljenje, sektoriranje objekta i sl.) da osiguraju sigurno izlaženje i napuštanje objekta za sve osobe koje se u njemu zateknu.

Vlasnici, upravitelji, odnosno korisnici građevina moraju organizirati zaštitu od požara te skrbiti o stanju zaštite od požara sukladno odredbama *Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“ broj 92/10, 114/22)* te su dužni osigurati opremljenost, dostupnost i ispravnost uređaja, opreme i sustava za gašenje požara u građevinama gdje se zadržava veći broj ljudi te posebnu pažnju treba pridodati evakuacijskim putevima.

Pravne osobe na području Grada Ivanca moraju se pridržavati tehničkih i organizacijskih mjera u cilju smanjenja opasnosti od nastanka požara (redovna ispitivanja strojeva, uređaja, instalacija, održavanje požarnih putova i površina za operativni rad vatrogasnih vozila, provoditi vježbe evakuacije i spašavanja, skrbiti o ispravnosti opreme i sredstva za dojavu te gašenje požara, izraditi Opći akt zaštite od požara imenovati osobe zadužene za provođenje preventivnih mjera zaštite od požara sukladno kategoriji ugroženosti od požara građevina, dijelova građevina i prostora i sl.).

D.7. MJERE OSIGURANJA VODOSPHEME

U svrhu utvrđivanja općeg stanja hidrantske mreže te osiguranja propisnih veličina tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži, potrebno je provesti ispitivanje hidrantske mreže od strane ovlaštenog trgovačkog društva. Također, bez odlaganja zamijeniti neispravne hidrante. Pozicije hidranata potrebno je označiti u skladu s normom HRN DIN 4066. Prilikom rekonstrukcije postojeće ili izgradnje nove hidrantske mreže ugrađivati nadzemne hidrante. Hidrantska mreža mora biti izvedena sukladno *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara („Narodne Novine“ broj 8/06)* te udovoljavati parametrima propisanim u istome a glede protoka, tlakova, smještaja hidranata i sl.

D.8. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA NA GRAĐEVINAMA ZA PROIZVODNJU I PRIJENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE TE PLINSKOJ MREŽI

Održavanje sigurnosnih udaljenosti vodiča, mehaničke stabilnosti stupova i izolacijskih svojstava vodiča, čišćenje trasa ispod vodiča te ispravnosti pojedinih vrsta zaštita, preduvjeti su za sprječavanje nastanka požara na i uz električne vodove. Prilikom rekonstrukcije potrebno

je nadzemne neizolirane električne vodove zamijeniti izoliranim ili podzemnim vodovima. Dotrajale drvene stupove potrebno je zamijeniti betonskim.

Kod održavanja elektropostrojenja (trafostanica) potrebno je obratiti pažnju na redovitu zamjenu transformatorskog ulja, kontrolirati ga i dopunjavati te mijenjati dotrajale dijelove novima i pravilno dimenzioniranim dijelovima.

Kod plinovoda potrebno je redovno održavanje sustava, kontrola nepropusnosti sustava i mjerno regulacijskih armatura. Navedenim radnjama smanjuje se opasnost od propuštanja sustava, a samim time nastanka požara i eksplozije.

D.9. TEHNIČKE I ORGANIZACIJSKE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA NA OTVORENOM PROSTORU

Vlasnici odnosno korisnici šuma i šumskog zemljišta, pravne osobe koje gospodare i upravljaju šumama i šumskim zemljištem dužni su pridržavati se mjera zaštite od požara, a prvenstveno u pogledu izrade i održavanja protupožarnih presjeka i presjeka s elementima šumske ceste, šumskim putevima, organizaciji motriteljsko - dojavne služba, označavanju šumskih prostora odgovarajućim oznakama opasnosti od uporabe otvorene vatre i sl. Hrvatske šume d.o.o. su dužne postavljati i održavati znakove opasnosti i upozorenja, a vezane uz zabranu loženja vatre.

Pravne osobe koje temeljem posebnih propisa gospodare i upravljaju šumama i šumskim zemljištima, dužne su na putevima koji nisu od javnog značaja postaviti i uredno održavati prepreke (rampe) koje sprječavaju ulaz vozila u šumu. Rampe moraju biti zatvorene i zaključane, a primjerak ključeva od lokota moraju imati ophodari i vatrogasci.

U suradnji s komunalnim redarom, policijskom upravom, vatrogasnom zajednicom te vlasnicima parcela pojačati nadzor nad provedbom mjera zabrane loženja vatre i uporabe otvorenog plamena na otvorenom.

Promidžbenim i drugim aktivnostima tijekom čitave godine djelovati na informiranju pučanstva o opasnostima pojave požara, mjerama koje je potrebno poduzeti da do požara ne dođe, upućivati ih na suradnju s vatrogasnim društvima prilikom čišćenja i spaljivanja materijala biljnog podrijetla, pridržavati se obveze održavanja i čišćenja dimovodnih instalacija od strane ovlaštenih koncesionara te ih upoznati s represivnim mjerama u slučaju ne pridržavanja istih ili izazivanja požara.

D.10. DONOŠENJE I AŽURIRANJE PRAVNIH AKATA

Gradsko vijeće Grada Ivanca najmanje jednom godišnje treba usklađivati Plan zaštite od požara s novonastalim uvjetima.

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

Sukladno st. 1., čl. 13. *Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“ broj 92/10, 114/22)*, nadležna vatrogasna zajednica daje prethodno mišljenje na dio procjene ugroženosti od požara za svoje područje koji se odnosi na organizaciju vatrogasne djelatnosti kroz minimalna mjerila dana posebnim propisom kojim se uređuje područje vatrogastva. Grada Ivanca je u postupku izrade ove Procjene, zbog predloženog ustroja vatrogasne djelatnosti i načina vatrogasnog djelovanja zatražila prethodno mišljenje od VZG Ivanca.

Sukladno st.1., čl. 13. *Zakona o zaštiti od požara („Narodne Novine“ broj 92/10, 114/22)*, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave donose plan zaštite od požara za svoje područje na temelju procjene ugroženosti od požara, po prethodno pribavljenom mišljenju nadležne policijske uprave. Grad Ivanec zatražila je prethodnu suglasnost od PU Varaždinske.

Lokalna samouprava treba izraditi Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara za svoje područje za čiju provedbu će osigurati financijska sredstva. Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara jedinica lokalne samouprave, donosi se na temelju Godišnjeg provedbenog plana unapređenja zaštite od požara jedinice područne (regionalne) samouprave.

Gradsko vijeće Grada Ivanca najmanje jednom godišnje razmatra Izvješće o stanju zaštite od požara na svom području i stanju provedbe Godišnjeg provedbenog plana unapređenja zaštite od požara za svoje područje.

Jedinica lokalne samouprave, sukladnu Godišnjem programu aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku dužna je ažurirati, odnosno izraditi Plan motrenja, čuvanja i ophodnje te provoditi propisane mjere zaštite od požara na ugroženim prostorima, građevinama i prostorima uz pružne i cestovne pravce za područje svoje odgovornosti.

E. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA NASTANAK I ŠIRENJE POŽARA

Trend porasta temperature zraka u 20. stoljeću zabilježen je i na postajama u Hrvatskoj. Stoljetni nizovi mjerenja temperature zraka upućuju na porast između 0,02 °C i 0,07 °C na 10 godina. Kao i na globalnoj razini, trend porasta temperature zraka osobito je izražen u posljednjih 50, odnosno 25 godina. Izvješće Međuvladinog panela za klimatske promjene iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature na + 1,1 °C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom globalno zagrijavanje

će vjerojatno dosegnuti 1,5 °C između 2030. i 2052. godine. Utjecaj klimatskih promjena ovisi o čitavom nizu parametara te će intenzitet utjecaja biti različit ovisno o geografskom položaju, o stupnju razvijenosti i ranjivosti.

Očekuje se da će klimatske promjene uzrokovati povećanje temperature i učestalost sušnih uvjeta u sljedećim desetljećima, a time će se povećati zapaljivosti goriva (organske tvari koja gori i širi vatru) i rizična požarna područja. Uz to, topliji i suši uvjeti pridonose i širenju insekata koji mogu ugroziti zdravlje stabala, stvarajući dodatno gorivo u šumi. Istraživanja predviđaju da se povećanjem temperature za jedan stupanj ne povećava samo rizik od vjerojatnosti požara već se produžuje i požarna sezona i povećava godišnje prosječno spaljeno područje. Jedan od razloga tome je što povećanje temperature dovodi do obilnijeg isparavanja vlage iz tla, što ga isušuje te čini vegetaciju zapaljivijom i mijenja biljni pokrov. Isto tako, snijeg se počinje topiti mjesec dana ranije nego inače, zbog čega su šume dulje izložene višim prosječnim temperaturama. Iako oko 90% požara uzrokuju ljudi, svi ovi uvjeti omogućuju njihovo lakše nastajanje i širenje.

Prema podacima Europskog centra za predviđanje i promatranje sušnih razdoblja u kolovozu 2022. za 64 % kontinenta vrijedili su uvjeti upozorenja na sušu (pri čemu je 17 % bilo u stanju pripravnosti). Preliminarni podaci upućuju na to da je trenutačna suša najgora u barem 500 godina, budući da je prosječna temperatura u Europi 2022. i za kolovoz i za razdoblje od lipnja do kolovoza bila najviša otkad se bilježe temperature. U nadolazećim razdobljima za veći dio Europe predviđaju se suši uvjeti od uobičajenih, a toplinski valovi i suša se međusobno pojačavaju.

Neodržive poljoprivredne prakse, krčenje šuma i intenzivna urbanizacija povećavaju rizik od prirodnih katastrofa, kao i njihovu ozbiljnost. Toplinski valovi i suše negativno utječu na prihode poljoprivrednika, što može dovesti do napuštanja poljoprivrednih gospodarstava, napuštanje poljoprivrednih gospodarstava može stvoriti uvjete koji pogoduju izbijanju šumskih požara.

Šume su sve osjetljivije na učinke klimatskih promjena, posebno su sve učestaliji šumski požari. Godine suše i degradacije stvorile su idealne uvjete za širenje šumskih požara.

Suše i toplinski valovi povezani su s klimatskim promjenama, otežavaju gašenje požara jer ti uvjeti olakšavaju brzo širenje požara i povećavaju njihovu ozbiljnost. Klimatske promjene povećavaju učestalost šumskih požara i njihov razorni potencijal te će sezona šumskih požara u Europi vjerojatno počinjati ranije i završavati kasnije tijekom godine.

Promjena meteoroloških pojava povoljnije utječe na požare smanjivanjem učestalosti kiše na područjima gdje je njena vjerojatnost bila velika. Osim izravne prijetnje izgaranja, divlji požari također u atmosferu oslobađaju štetne čestice i otrovne plinove poput ugljičnog monoksida, dušikovih oksida i ne-metanskih organskih spojeva čime pridonosi globalnom zatopljenju i klimatskim promjenama.

E.1. Šumski požari

Generalno gledajući, potreban je integrirani odgovor na šumske požare kako bi se šume u EU-

u zaštitile od uništenja koje uzrokuju ekstremne klimatske pojave. „Megapožari“ su sve snažniji i češći na globalnoj razini te se predviđa proširenje područja podložnih požarima i duljih sezona s visokim rizikom od požara u većini europskih regija, posebno u slučaju scenarija s visokim emisijama. Raznolik krajobraz s bioraznolikim šumama omogućava veći bedem ili prirodnu zapreku protiv velikih šumskih požara koji se ne mogu kontrolirati.

Obnova raznolikih šuma i njihovo ponovno pošumljavanje pomogli bi u sprječavanju i ograničavanju požara. Potrebno je više sredstava i razvoj sustava upravljanja požarima koji se temelji na znanosti i potpora za izgradnju kapaciteta putem savjetodavnih usluga kako bi se suzbili učinci klimatskih promjena u šumama. Neophodna je veća promidžba i korištenje koncepta integriranog upravljanja požarima te su uz to potrebni i bolji regulatorni kapaciteti, jačanje javnih službi te predana potpora i pojačana suradnja u sprečavanju katastrofa, pripravnosti i odgovoru na njih.

Potrebno je najveće moguće smanjenje namjernog potpaljivanja požara i spaljivanja stabala u šumama.

Predviđanja Svjetske meteorološke organizacije (WMO) su da se očekuje povećanje šumskih požara, napominje da se, kako se planet zagrijava, očekuje se da će šumski požari i s njima povezano onečišćenje zraka porasti, čak i u scenariju s niskim emisijama te napominje da će to, osim posljedica koje će imati na ljudsko zdravlje, utjecati i na ekosustave s obzirom na to da se onečišćivači zraka talože iz atmosfere na Zemljinu površinu.

Potrebno je osigurati kontinuiranu zaštitu šuma i da zemljište zaštititi od reklasifikacije u nešumsko zemljište nakon šumskog požara jer to može potaknuti podmetanje požara kako bi se zemljište moglo koristiti za druge namjene koje nisu bile dopuštene prije požara.

E.2. Mjere i aktivnosti

U svezi s navedenim, predlaže se da JLS kao adekvatan odgovor na ekstremno visoki požarni rizik, provede sljedeće mjere:

- propisati i uspostaviti sustave zbrinjavanja biljnog otpada sjeckanjem - malčiranjem, kompostiranjem, obradom u pelete ili pretvorbom u energiju - putem loženja, Energana - Postrojenja za biomasu za proizvodnju električne i toplinske energije,
- strogo zabraniti i ekstremno kažnjavati nekontrolirano odbacivanje opušaka na tlo (na suhu travu, uz cestu, stazu i sl.),
- revidirati, osigurati (u ekstremnim klimatskim uvjetima) dostatno požarno odjeljivanje (sektoriranje) otvorenog prostora,
- planirati i uspostaviti „Zaštitni - obrambeni pojas od požara“ oko naselja,
- revidirati - planirati i uspostaviti kvalitativno i kvantitativno dostatne vatrogasne snage (zračne, kopnene i pomorske) za učinkovito zaustavljanje, stavljanje pod kontrolu i efikasno gašenje požara otvorenog prostora pri ekstremnim klimatskim uvjetima,

- educirati i podići dostatnu razinu (kroz odgojno obrazovne ustanove i ostale institucije, radionice, medije) spremnost i utreniranost vlasnika parcele za obranu od požara (očišćenost parcela od gorivih tvari, pripravna oprema i sredstva za građenje, propisane i utrenirane procedure postupanja u slučaju požara - stanovništvo, građani i škole).

Kako smanjiti vjerojatnost i utjecaje požara pri čemu isključujemo indirektan i individualan izbor djelovanja protiv negativnih posljedica klimatskih promjena:

- ne poticati gradnju građevina za vlastite potrebe u blizini šuma sklonih požarima;
- povećati slobodan prostor između građevina i obližnjih stabala;
- poticati na održavanje vlastitih zelenih površina, a posebice poticati na košnju trave;
- koristiti materijale otporne na vatru pri izgradnji objekata;
- ukloniti goriva (primjerice mrtva stabala) iz šuma;
- izraditi planove oporavka nakon požara i brže ih provoditi.

Hrvatska se u borbi protiv požara vodi Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu prema čijim se mjerama prilagodbe klimatskim promjenama vezanih uz požare iznimno radi na jačanju upravljanja rizicima od katastrofa što uključuje znanstveno-društvenu suradnju.

Izrazito je važan daljnji razvoj i potpuno iskorištavanje Mehanizma EU-a za civilnu zaštitu u odnosu na šumske požare i druge prirodne katastrofe. Europska komisija prikuplja i širi znanje među državama članicama o tome kako prilagoditi šume trenutnim i očekivanim klimatskim promjenama, u skladu s novom strategijom EU-a za prilagodbu.

Potrebna je modernizacija sredstava civilne zaštite, kako bi oprema bolje prilagodila geografskom položaju različitih teritorija.

Potrebno je jačanje sezonskog preventivnog pozicioniranja vatrogasaca u žarišnim zonama šumskih požara.

Trenutno stanje poziva države članice Europske unije da povećaju ulaganja u istraživanje i inovacije te da podrže osnivanje europskog centra izvrsnosti u civilnoj zaštiti, posebno kako bi se promicalo osposobljavanje agenata u borbi protiv požara i upravljanju krizama te kako bi se potaknula razmjena najboljih praksi.

F. ZAKLJUČAK

Pravo je i obveza čelnništva jedinice lokalne samouprave skrbiti o potrebama i interesima građana na svom području za organiziranjem učinkovite vatrogasne službe. Vatrogasna služba stručna je i humanitarna djelatnost, koja aktivno sudjeluje u provedbi protupožarne preventive, gašenju požara, spašavanju ljudi i imovine ugroženih požarom i eksplozijom te pružanju tehničke pomoći u neizostajama, ekološkim i drugim nesrećama.

Da bi se što uspješnije i što brže moglo odgovoriti na požarne i druge potencijalne ugroze, vatrogasnu službu na području Grada Ivanca potrebno je stalno nadograđivati, usavršavati i osuvremenjivati (uvođenje u vatrogastvo novih članova, osposobljavanje i usavršavanje kadrova, nabava suvremene tehničke opreme i sl.)

Analiza požara proteklog desetogodišnjeg razdoblja pokazuje da su na području Grada Ivanca najzastupljeniji bili požari otvorenog prostora. Stoga je potrebno nastaviti i intenzivirati na jačanju svijesti građanstva o pridržavanju preventivnih mjera zaštite od požara.

Prijedlogom mjera u Procjeni istaknute su one mjere koje imaju za cilj unapređenje vatrogasnog sustava te podizanje postojećeg stanja provedenih mjera zaštite od požara.

Temeljni zaključci ove Procjene su:

- organizirati vatrogasnu djelatnost kako bi bila u mogućnosti udovoljavati odredbama,
- opremiti dobrovoljna vatrogasna društva s područja Grada Ivanca sukladno propisima,
- osigurati dovoljan broj operativnih članova svih DVD – a s područja Grada Ivanca sukladno propisima.

Na temelju ove Procjene izrađuje se i Plan zaštite od požara za Grad Ivanec.

G. NUMERIČKI I GRAFIČKI PRILOZI

G.1. Infrastrukturni sustavi

G.2. Karta šuma po stupnjevima ugroženosti od požara