

GRAD IVANEC



PROCJENA UGROŽENOSTI OD POŽARA I TEHNOLOŠKE EKSPLOZIJE

1933-659-1-19-PUP

Ivanec, studeni 2019.

Naručitelj: REPUBLIKA HRVATSKA – VARAŽDINSKA ŽUPANIJA
GRAD IVANEC
Trg hrvatskih Ivanovaca 9b
42 240 Ivanec

Izvršitelj: Eko - monitoring d.o.o.
Kućanska 15
42 000 Varaždin

Stručni tim za izradu:

Krešimir Huljak, dipl.ing.stroj.

- voditelj tima

Tomislav Kraljić, dipl.ing.geoteh.

- član

Mladen Skomrak, dipl.ing.sig.

- član

Valentino Vočanec, struc.spec.ing.sec.

- član, viši vatrogasni časnik

Osoba koja je sudjelovala u izradi Procjene sukladno članku 9. stavak 2. Pravilnika o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)

Ivan Putarek, struc.spec.ing.sec.

- zapovjednik Vatrogasne zajednice Grada Ivanca

Dokumentacija broj: 1993-659-1-19-PUP

Datum izrade: studeni 2019.



SADRŽAJ:

A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA	9
1. Površina	9
2. Pregled naseljenih mjesta i broj pučanstva.....	10
3. Pregled značajnijih pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama	12
4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara	13
5. Industrijske/gospodarske zone	14
6. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti	15
7. Pregled turističkih naselja	18
8. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije.....	18
9. Plinoopskrba	22
10. Naftovod	22
11. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari	23
12. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojba	25
13. Pregled prirodnih izvorišta vode koji se mogu upotrebljavati za gašenje požara	28
14. Pregled naselja i dijelova naselja u kojima su izvedene vanjske hidrantske mreže za gašenje požara	29
15. Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba.....	31
16. Pregled lokacija i građevina u kojima se obavlja utovar i istovar zapaljivih tekućina, plinova i drugih opasnih tvari.....	32
17. Građevine od posebnog kulturnog i povijesnog značaja.....	32
18. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina	33
19. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina koji su nepristupačni za prilaz vatrogasnim vozilima.....	36
20. Pregled naselja, kvartova, ulica ili značajnijih građevina u kojima nema dovoljno sredstava za gašenje požara	37
21. Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara	37
22. Pregled broja požara i vrste građevina na kojima su nastajali požari u zadnjih 10 godina	39
B) PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA	43

C)	STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA	44
1.	Makropodjela na požarne sektore i zone uz ocjenu udovoljavaju li oni propisima glede sprečavanja širenja požara	44
2.	Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara	46
3.	Etažnost građevina i pristupnost prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja	49
4.	Starost građevina i potencijalne opasnosti za izazivanje požara.....	51
5.	Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim/gospodarskim zonama i ugrožavanju građevina izvan industrijskih zona	52
6.	Stanje provedenosti mjera zaštite od požara za građevine istih namjena na određenim područjima.....	53
7.	Izvorišta vode i hidrantska instalacija za gašenje požara	53
8.	Izvedene distributivne mreže energenata	55
9.	Odlagališta otpada	56
10.	Stanje provedenih mjera zaštite od požara na šumskim i poljoprivrednim površinama	57
11.	Uzroci nastajanja i širenja požara na već evidentiranim požarima tijekom zadnjih 10 godina, broju profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih postrojba	58
12.	Određivanje broja vatrogasaca i vatrogasnih postrojbi	64
D)	PRIJEDLOG TEHNIČKIH I ORGANIZACIJSKIH MJERA KOJE JE POTREBNO PROVESTI KAKO BI SE OPASNOST OD NASTAJANJA I ŠIRENJA POŽARA SMANJILA NA NAJMANJU MOGUĆU RAZINU	76
1.	Organizacija vatrogasnih postrojbi na području Grada Ivanca	76
2.	Opremanje vatrogasne postrojbe.....	76
3.	Urbanističke mjere.....	78
E)	ZAKLJUČAK	82
F)	AŽURIRANJE PROCJENE.....	84
G)	GRAFIČKI PRILOZI.....	85
H)	TEKSTUALNI PRILOZI.....	86

Popis slika:

Slika 1. Položaj grada Ivanca u Varaždinskoj županiji.....	9
Slika 2. Podjela grada Ivanca na naselja.....	11
Slika 3. Prikaz prometnica na području Grada Ivanca.....	17

Popis tablica:

Tablica 1. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka u °C - meteorološka postaja Varaždin.....	10
Tablica 2. Srednje mjesečne i godišnje količine oborina u mm - meteorološka postaja Varaždin.....	10
Tablica 3. Pregled naselja i broja stanovnika u gradu Ivancu.....	11
Tablica 4. Pregled značajnijih pravnih osoba u gospodarstvu prema vrstama djelatnosti.....	12
Tablica 5. Pravne osobe povećane ugroženosti od požara	13
Tablica 6. Prikaz cesta na području grada Ivanca.....	15
Tablica 7. Lokacije križanja željezničke pruge i cestovnih prometnica.....	17
Tablica 8. Smještajni kapaciteti u gradu Ivancu	18
Tablica 9. Tehnički podaci prijenosne mreže	19
Tablica 10. Prikaz instaliranih trafostanice na području grada Ivanca.....	19
Tablica 11. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina	23
Tablica 12. Pregled broja operativnih članova vatrogasne postrojbe.....	25
Tablica 13. Tehnička opremljenost vatrogasnih postrojbi.....	26
Tablica 14. Pregled hidranata po naseljima.....	30
Tablica 15. Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba.....	31
Tablica 16. Kulturna dobra na području grada Ivanca koja su temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.....	32
Tablica 17. Struktura poljoprivrednog zemljišta prema namjeni	33
Tablica 18. Privatna kućanstva prema korištenome poljoprivrednom zemljištu, popis 2011.	33
Tablica 19. Površina korištenoga poljoprivrednog zemljišta te broj stoke i peradi privatnih kućanstava, popis 2011.	34
Tablica 20. Rekapitulacija stupnjeva opasnosti od šumskog požara prema gospodarskim jedinicama	35

Tablica 21. Rekapitulacija stupnjeva opasnosti od šumskih požara na području Grada	35
Tablica 22. Prikaz sustava dojava (telefonske i radio veze)	38
Tablica 23. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na području grada Ivanca.....	39
Tablica 24. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Ivanec.....	40
Tablica 25. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Radovan.....	40
Tablica 26. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Bedenec	40
Tablica 27. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Gačice	41
Tablica 28. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Margečan	41
Tablica 29. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Salinovec.....	41
Tablica 30. Rekapitulacija intervencija u posljednjih 10 godina po dobrovoljnim vatrogasnim društvima.....	42
Tablica 31. Rekapitulacija intervencija u posljednjih 10 godina po područjima odgovornosti.....	42
Tablica 32. Postojeća podjela Grada na područja odgovornosti	44
Tablica 33. Predloženo požarno područje na području grada Ivanca.....	45
Tablica 34. Vrijeme dolaska DVD-a na mjesto nastanka požara.....	46
Tablica 35. Vrsta građevine i stupanj otpornosti prema požaru	48
Tablica 36. Vrsta građevinske konstrukcije i stupanj otpornosti prema požaru u minutama.....	49
Tablica 37. Prikaz definirane širine prilaza.....	50
Tablica 38. Potrebna količina vode za gašenje, ovisno o broju stanovnika naselja, te broju istovremeno očekivanih požara, njima bi se morale osigurati i slijedeće količine vode.....	54
Tablica 39. Najmanje količine vode za gašenje požara građevina vanjskom hidrantskom mrežom ..	55
Tablica 40. Prikaz vrsta požara na području grada Ivanca u posljednjih 10 godina.....	59
Tablica 41. Udio pojedine vrste požara na području grada Ivanca u posljednjih 10 godina	60
Tablica 42. Prikaz vrsta tehničkih intervencija na području grada Ivanca u posljednjih 10 godina	60
Tablica 43. Osnovne karakteristike gorivih tvari (požarne, fizikalno – kemijske) koje se očekuju kod više spomenutih požara	61

UVOD

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 o zaštiti od požara (NN 92/10)*, provedeno je usklađivanje Procjene ugroženosti od požara.

Procjena ugroženosti od požara izrađena je sukladno *Pravilniku o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05 i 28/10)*.

Procjena ugroženosti od požara 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 za izradu procjene korišteni su:

ZAKONI:

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

Zakon o vatrogastvu (NN 106/99, 117/01, 96/03, 139/04, 174/04, 38/09, 80/10)

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)

Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)

PRAVILNICI:

Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)

Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12, 61/12)

Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)

Pravilnik o osnovama organiziranosti vatrogasnih postrojbi na teritoriju Republike Hrvatske (NN 61/94)

Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11)

Pravilnik o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95)

Pravilnik o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (NN 91/02)

Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)

Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97)

Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)

Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)

Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)

Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)

Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN 93/98, 116/07, 141/08)

Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN 146/05)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)

Pravilnik o međusobnim odnosima vatrogasnih postrojbi u vatrogasnim intervencijama (NN 65/94)

NORME:

Norma HRN Z.C0.005 - Klasifikacija tvari i roba prema ponašanju u požaru

Norma HRN Z.C0.007 - Klasifikacija zapaljivih tekućina prema temperaturi plamišta i vrelišta

Norma HRN Z.C0.010 - Karakteristike opasnih zapaljivih plinova i tekućina i hlapljivih krutih tvari

Norma HRN Z.C0.012 - Utvrđivanje kategorija i stupnja opasnosti od tvari pri požaru

Norma HRN Z.C0.005 - 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

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.)

Prostorni plan Grada Ivanca

Strategija razvoja Grada Ivanca 2014. – 2020.

Procjena rizika od velikih nesreća za Grad Ivanec

Procjene ugroženosti od požara za šume u vlasništvu fizičkih osoba na području Grada Ivanca

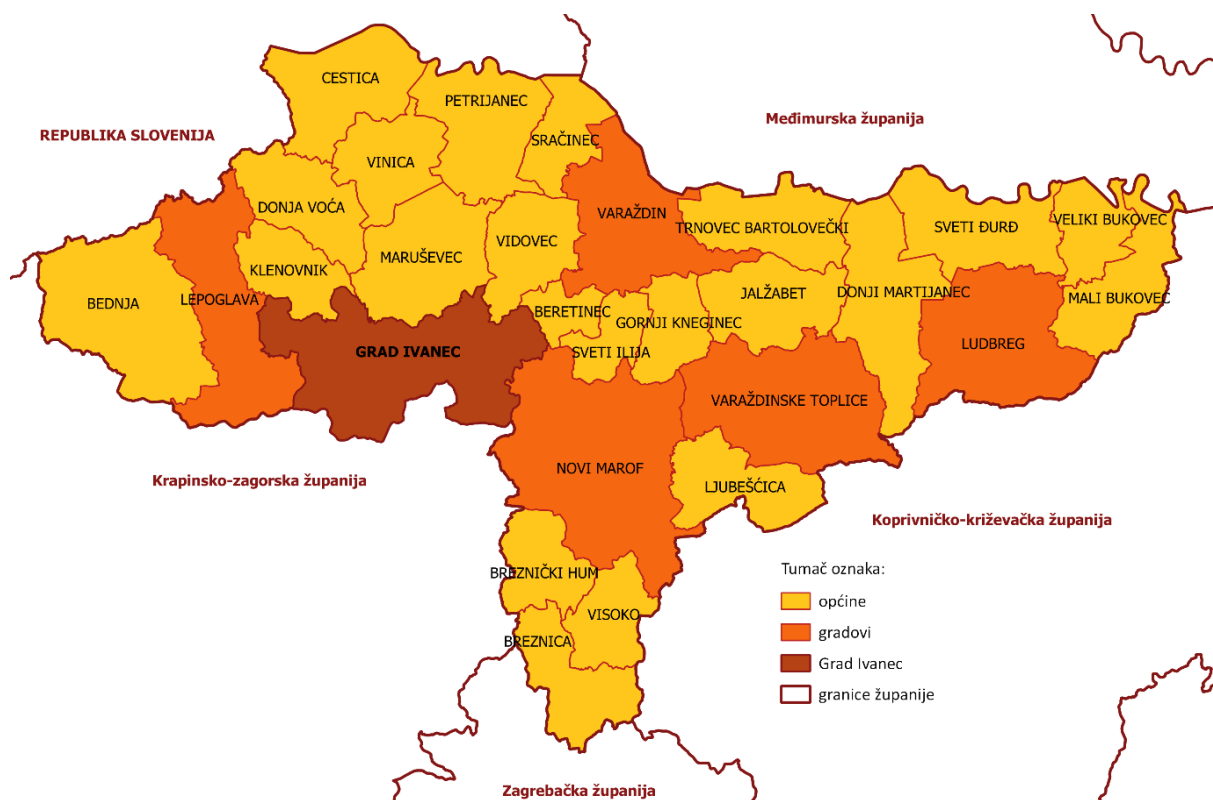
A) PRIKAZ POSTOJEĆEG STANJA

1. Površina

Grad Ivanec nalazi se u sastavu Varaždinske županije u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Jedan je od šest gradova na području Varaždinske županije te najrazvijenije gospodarsko, političko i kulturno središte jugozapadno od Varaždina.

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 Grada čini granica s županijom Krapinsko-zagorskom.

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.



Slika 1. Položaj grada Ivanca u Varaždinskoj županiji

Klimatska obilježja

Grad Ivanec pripada području umjereno tople kišne klime s toplim ljetom, bez izrazito suhog razdoblja. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini niža je od 22°C, uz to bar četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperaturu višu od 10°C, a maksimalne oborine su u toplom dijelu godine.

Ivanec pripada području umjerene kontinentalne klime sa zimskim srednjim temperaturama u siječnju ispod 0°C i ljetnim u srpnju oko 20°C. Najmanje oborine ima zimi, a oborinski maksimum je u ljetnim mjesecima. Količina oborina iznosi oko 72,2 mm godišnje.

Oborine su pravilno raspoređene tijekom godine i imaju dva maksimuma, jači u srpnju i sekundarni u studenome, bez sušnog razdoblja, što povoljno utječe na razvoj vegetacije.

Tablica 1. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka u °C - meteorološka postaja Varaždin

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Godišnja	Kolebanje
-0,5	1,5	5,7	10,7	15,5	18,9	20,5	19,5	15,5	10,4	5,5	1,1	10,4	20,0

Tablica 2. Srednje mjesečne i godišnje količine oborina u mm - meteorološka postaja Varaždin

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Godišnja
43,8	45,5	49,1	64,7	80,8	93,8	93,4	90,4	91,2	75,4	80,8	58,0	72,2

Osnovna karakteristika režima vjetrova je dominantnost vjetrova jugozapadnog, te nešto manje sjeveroistočnog kvadranta.

Reljefna obilježja

Grad Ivanec prostire se na sjeveru uz dolinu gornjeg toka rijeke Bednje s pritocima, dok je južni dio omeđen obroncima planine Ivanšćice. Nadmorska visina kreće se od 200 m pa sve do 1061 metara nadmorske visine. Obzirom na planinski masiv Ivančice šumski dio je prometno relativno nepristupačni.

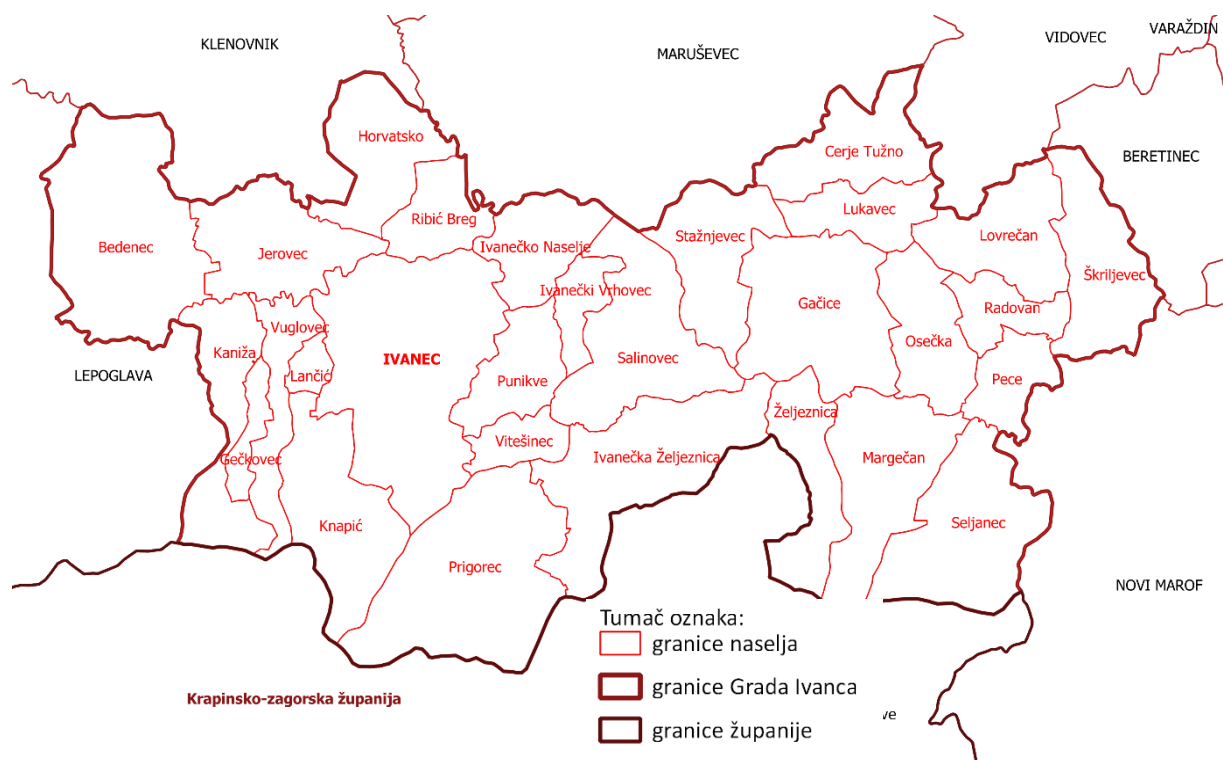
2. Pregled naseljenih mjesta i broj pučanstva

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, u gradu Ivancu živi ukupno 13.758 stanovnika (6 694 muškaraca i 7 064 žena) u 29 naselja.

Gustoća naseljenosti iznosi 145,28 st./km², što je više od prosjeka za Republiku Hrvatsku (75,8 st./km²), a približno je gustoći naseljenosti Varaždinske županije (139,6 st./km²).

U sastavu Grada nalazi se ukupno 29 naselja: 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.

Najveće naselje na području Grada je naselje Ivanec, koje je ujedno i drugo po veličini naselje na području Varaždinske županije. Predstavlja gradsko, gospodarsko, upravno, prosvjetno, kulturno, trgovačko i sportsko središte kojem gravitiraju ostala naselja s područja Grada.



Slika 2. Podjela grada Ivanca na naselja

Najveći broj stanovnika s predmetnog područja živi u naselju Ivanec i broji 5.234 stanovnika, odnosno 38,04% ukupnog stanovništva Grada. Slijedi naselje Jerovec s 827 stanovnika (6,01%), i naselje Bedenec s 732 stanovnika (5,32%). U preostalih 26 naselja stanuje 50,63% ukupnog broja stanovnika grada Ivanca, dok najmanji broj stanuje u naselju Knapić, svega 62 stanovnika.

Tablica 3. Pregled naselja i broja stanovnika u gradu Ivancu

Naselje	Broj stanovnika (popis 2011.)	Postotak (%)	Površina (km ²)	Gustoća (st./km ²)
Bedenec	732	5,3	6,95	105,32
Cerje Tužno	182	1,3	3,08	59,09
Gačice	355	2,6	5,20	68,27
Gečkovec	116	0,8	0,78	148,72
Horvatsko	173	1,3	3,16	54,75
Ivanec	5.234	38,0	8,73	599,54
Ivanečka Željeznica	253	1,8	5,83	43,40
Ivanečki Vrhovec	307	2,2	1,06	289,62
Ivanečko Naselje	237	1,7	2,31	102,60
Jerovec	827	6,0	3,63	227,82
Kaniža	287	2,1	2,97	96,63
Knapić	62	0,5	4,23	14,66
Lančić	299	2,2	0,49	610,20

Lovrečan	490	3,6	3,16	155,06
Lukavec	141	1,0	1,90	74,21
Margečan	384	2,8	4,22	90,96
Osečka	220	1,6	2,68	82,09
Pece	81	0,6	1,56	51,92
Prigorec	531	3,9	6,85	77,52
Punikve	445	3,2	2,12	209,91
Radovan	372	2,7	1,43	260,14
Ribić Breg	145	1,1	1,80	80,56
Salinovec	512	3,7	4,76	107,56
Seljanec	223	1,6	4,86	45,88
Stažnjevec	340	2,5	3,25	104,62
Škriljevec	247	1,8	3,47	71,18
Vitešinec	96	0,7	1,09	88,07
Vuglovec	333	2,4	1,95	170,77
Željeznica	134	1,0	2,58	51,94
UKUPNO	13.758	100	96,10	143,16

3. Pregled značajnijih pravnih osoba u gospodarstvu po vrstama

Prema dostavljenim podacima od strane JLS, na području grada Ivanca djeluje 237 poslovnih subjekata i 247 obrtnika. U naselju Ivanec nalazi se 79% svih poslovnih subjekata i 68% svih obrtnika koji djeluju na području grada Ivanca.

U 2017. godini na području grada Ivanca bile su zaposlene prosječno 3.004 osobe temeljem sati rada. Prema broju zaposlenih, Ivanec zauzima drugo mjesto u kategoriji gradova u Varaždinskoj županiji. Najveći broj poduzetnika, njih oko 50% bavi se prerađivačkom industrijom koja zapošljava oko 66% svih zaposlenih. Nakon prerađivačke industrije slijedi građevinarstvo s 11%, te trgovina na veliko i malo s 10% svih zaposlenih na području grada Ivanca.

Popis poslovnih subjekata i obrtnika dostavljen od strane Grada nalazi se u tekstualnim prilogima, dok su u nastavku prikazane značajnije pravne osobe.

Tablica 4. Pregled značajnijih pravnih osoba u gospodarstvu prema vrstama djelatnosti

Pravna osoba	Lokacija	Djelatnost
Drvodjelac d.o.o.	Ivanec Petra Preradovića 14	proizvodnja građevne stolarije
GPT Đurasek	Ivanec, 104. brigade hrvatske vojske br. 8	proizvodnja tekstila
HEW Ivanec d.o.o.	Ivanec, 104. brigade hrvatske vojske 30	proizvodnja elektromotora
Hydromat-inženjering d.o.o.	Horvatsko, Horvatsko 72	proizvodnja hidrauličkih pogonskih uređaja
Inel-elektro d.o.o.	Ivanec, Trg hrvatskih ivanovaca 9a	usluga elektroinstalacijskih radova

Itas- Prvomajska d.d.	Ivanec, I. G. Kovačića 14	proizvodnja alatnih strojeva
Ivančica d.d.	Ivanec, Petra Preradovića 12	proizvodnja obuće
Jedinstvo kartonaža d.o.o	Ivanec, Rudarska 6	proizvodnja ambalaže od papira i kartona
KONZUM	Ivanečko Naselje, Ivanečko naselje 1e	trgovina
KTC d.d.	Ivanečko Naselje, Ivanečko naselje 1c	trgovina
Lidl Hrvatska d.o.o. k.d.	Ivanec, Ivana Gorana Kovačića 18	trgovina
Mipcro d.d.	Ivanec, A.Georgijevića 3	građevinska
SMIV d.o.o.	Ivanec, Rudarska 2c	proizvodnja tekstila
Wenker- Križanec d.o.o	Ivanec, Vladimira Nazora 96b	metalurška

4. Pregled pravnih osoba u gospodarstvu glede povećane opasnosti za nastajanje i širenje požara

Na području Grada nema objekata razvrstanih u I. kategoriju ugroženosti od požara. Gospodarski subjekt razvrstan u II. kategoriju ugroženosti od požara po rješenju MUP-a, sukladno odredbama *Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara* (NN 62/94, 32/97) je tvornica obuće Ivančica d.d. (II. b).

Tablica 5. Pravne osobe povećane ugroženosti od požara

R.br.	Naziv	Lokacija	Djelatnost:
1.	Benzinska postaja Ina d.d.	Ivanec, Varaždinska 92	prodaja naftnih derivata
2.	Benzinska postaja Petrol	Ivanec, I. G. Kovačića bb	prodaja naftnih derivata
3.	Benzinska postaja Adria OIL	Ivanec, I. G. Kovačića bb	prodaja naftnih derivata
4.	Benzinska postaja KTC	Ivanečko Naselje, Ivanečko Naselje 1f	prodaja naftnih derivata
5.	Drvodjelac d.o.o.	Ivanec, Petra Preradovića 14	drvoprerađivačka industrija
6.	HEP d.d. DP Elektra Ivanec	Ivanec, V. Nazora 98	distribucija električne energije
7.	HEW Ivanec d.o.o.	Ivanec, 04. brigade hrvatske vojske 30	proizvodnja elektromotora
8.	ITAS - Prvomajska d.d.	Ivanec, I.G. Kovačića 14	proizvodnja alatnih strojeva
9.	Ivančica d.d.	Ivanec, Petra Preradovića 12	proizvodnja obuće
10.	Konzum d.d. – robni centar	Ivanečko Naselje, Ivanečko naselje 1e	trgovačka djelatnost
11.	KTC d.o.o.	Ivanečko naselje, Ivanečko Naselje 1c	trgovačka djelatnost
12.	Lidl d.o.o.	Ivanec, I.G. Kovačića 18	trgovačka djelatnost
13.	Jedinstvo kartonaža d.o.o.	Ivanec, Rudarska 6	proizvodnja kartonske ambalaže
14.	Pilana Josip Rafaj	Cerje Tužno, Cerje Tužno 19	drvoprerađivačka industrija
15.	„Pilana Kušen“ obrt za	Ivanec, Rudolfa Rajtera 183	drvoprerađivačka

	preradu drva vl. Goran Kušen		industrija
16.	Pilana Royal Wood d.o.o.	Punikve, Punikve 138	drvoprerađivačka industrija
17.	Pilana Sever	Ivanečka Željeznica, Ivanečka Željeznica 5	drvoprerađivačka industrija
18.	„PINO“ usluge u šumarstvu i pilana	Željeznica, Željeznica 14	drvoprerađivačka industrija
19.	SMIV d.o.o.	Ivanec, Rudarska bb	proizvodnja odjeće

5. Industrijske/gospodarske zone

U gradu Ivancu nalazi se jedna industrijska zona – **Industrijska zona Ivanec**.

Industrijska zona Ivanec nalazi se sjeverno od željezničkog kolodvora, u sjeveroistočnom dijelu naselja Ivanec. Sa zapadne strane omeđena je županijskom cestom ŽC 2085 Ivanec-Jerovec, s južne strane željezničkom prugom L201 Varaždin-Ivanec-Golubovec, s istočne strane nerazvrstanom cestom k.č. br. 15408 k.o. Ivanec, te na sjeveru koridorom predviđene brze ceste Varaždin-Ivanec-Krapina. Rasprostire se na površini od 390.000 m², a položaj je vidljiv na grafičkom prilogu broj 2.

Pravne osobe u industrijskoj zoni su: WE-KR d.o.o., Ivkom d.d., Ivkom vode d.o.o., Ivkom plin d.o.o. i BGW u izgradnji.

Izvedena infrastruktura: prometnice, javna rasvjeta, struja, voda, plin, odvodnja i kanalizacija, dok je hidrantska mreža djelomično izvedena. Prema dostavljenim podacima od strane distributera vode Ivkom vode d.o.o., u Industrijskoj zoni nalaze se ukupno 2 hidranta.

Osim industrijske zone na području grada Ivanca djeluje **Poslovna zona Ivanec-Istok** s ciljem premještanja malog i srednjeg poduzetništva iz centra grada. Poslovna zona rasprostire se na površini od 200.000 m² između državne ceste DC-35 (Varaždin-Ivanec-Krapina-Zagreb) i željezničke pruge L201 (Varaždin-Ivanec-Golubovec) s kompletnom infrastrukturnom opremljenosti.

Značajnije pravne osobe u poslovnoj zoni: Krešimir Futura d.o.o., Ivančica d.d., HEW Ivanec d.o.o., Trstenjački trgovina i usluge d.o.o., Oktan d.o.o., Prima Commerce d.o.o., GTP Đurasek d.o.o., IBS d.o.o., Poljodom d.o.o., Itas-Prvomajska d.d., Drvodjelac d.o.o., Jedinstvo kartonaža d.o.o., Still transporti, trgovački centri KTC d.d., Konzum, Lidl Hrvatska d.o.o. k.d., te benzinske postaje INA d.d., Petrol, Adria OIL i KTC.

Prema dostavljenim grafičkim podacima od strane Ivkom voda d.o.o. u zapadnom dijelu poslovne zone, gdje se nalaze veći gospodarski subjekti (Itas-Prvomajska d.d., Ivančica d.d., Drvodjelac d.o.o., Jedinstvo kartonaža d.o.o. i drugi) nema izvedene vanjske hidrantske mreže, dok je u istočnom dijelu poslovne zone izveden 21 hidrant. Ne postoje podaci o vrsti hidranta (podzemni ili nadzemni).

6. Pregled cestovnih i željezničkih prometnica po vrsti

Prometnice

Sva naselja grada Ivanca povezana su u sustav državnih, županijskih i lokalnih cesta ukupne duljine 100,47 km. 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 što je dovoljno za prolazak vatrogasnih vozila. Kod prometnica manjih širina upitno je mimoilaženje teretnih vozila. 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. Održavanje, upravljanje te gradnja nerazvrstanih cesta je u nadležnosti grada Ivanca.

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).

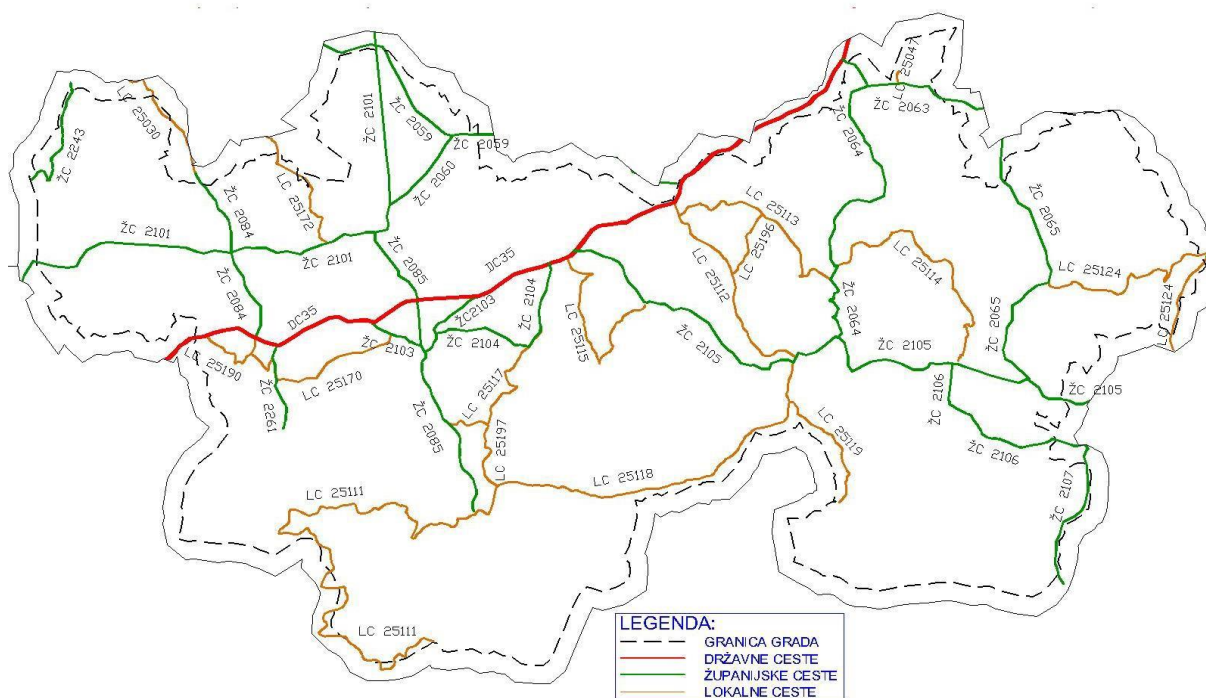
Na predmetnom području nalazimo 6 mostova koji prolaze preko rijeke Bednje razvrstanim cestama:

- 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.

Tablica 6. Prikaz cesta na području grada Ivanca

Vrsta i broj ceste	Opis dionice	Duljina ceste kroz grad (km)	Vrsta kolnog zastora	širina kolnika (m)
DRŽAVNE CESTE				
D 35	Varaždin (D2) – Lepoglava – Sv. Križ Začretje (D1)	7,55	asfalt	7,1
ŽUPANIJSKE CESTE				
Ž 2059	Klenovnik (Ž2243)-Koškovec-D35	1,66	asfalt	5,5
Ž 2060	Biljevec (Ž2029) - Maruševac - Korenjak - Ribić Breg Ž2101	0,88	asfalt	5,5
Ž 2063	D35 - Tužno - Črešnjevo - Beretinec (Ž2050)	1,50	asfalt	5,5
Ž 2064	Ž2063 - Cerie Tužno - Gačice - Gradišće-Ž2105	5,12	asfalt	5
Ž 2065	Tužno (Ž2063) - Pece (Ž2105)	3,84	asfalt	5,5
Ž 2084	Dubravec - Kaniža <035)	3,42	asfalt	5,5

Ž 2085	Ž2101 - Ivanec - Prioec	4,84	asfalt	5,5
Ž 2101	Lepoglava (074) - Bedenec - Jerovec - Donje Ladanje - N. VesPetrijanečka -A.G. Grada Varaždina	8,23	asfalt	5,5
Ž 2103	Ivanec:D35-M. Maleza-Ž2085-I. Kukuljevića-UI.Varaždinska-D35	1,89	asfalt	4
Ž 2104	Ivanec (Ž2103) - Punikve - Ivanečko Naselje (D35)	2,87	asfalt	4,5
Ž 2105	D35 - Salinovec - Pece-ZavršjePodbelsko(Ž2050)	8,95	asfalt	5,5
Ž 2106	Ž2105 - Margečan-Selianec-Bela-Ž2107	2,50	asfalt	5,5
Ž 2261	D. Vuqlovec (D35) - G. Vuqlovec	1,33	asfalt	-
LOKALNE CESTE				
L 25047	Želi. kolodvor Cerje Tužno - Ž2063	0,28	asfalt	5,5
L 25111	Priqorec (Ž2085) - Ivančica	9,93	1,72 asfalt i 8,21 makadam	3
L 25112	Stažnievec (D35) - Ž2105	3,50	asfalt	4
L 25113	Stažnjevec (L25112) - Gačice(Ž2064)	3,29	asfalt	4
L 25114	Gačice (Ž2064) - Osečka - Jenčini - Ž2105	4,27	asfalt	3
L 25115	Ivanečki Vrhovec (035) - Salinovec - Ž2105	3,03	asfalt	3
L 25117	Punikve (Ž2104) - Vitešinec - Ivanec (Ž2085)	2,34	asfalt	3
L 25118	Ž2085-Priqorec-Ivanečka Želieznic-a-ŽC2105	6,46	asfalt	4
L 25119	L25118-Suha Željeznica	2,01	asfalt	3
L 25124	Radovan(Ž2065)-Škriljevec-Ledinec-ZavršjePodbelsko-Ž2105	3,54	asfalt	3,5
L 25170	Kaniža (D-35)-Lančić-Ivanec:Ul. žrtava hrvatskihdomovinskih ratova-ž 2103	2,88	asfalt	3
L 25172	Klenovnik (Ž 2243)-Šambar-D.Jerovec (Ž 2101)	1,15	asfalt	4
L 25190	Marof (035) - Kaniža - L25170	1,02	asfalt	-
L 25196	L25113 - Đurasovec - L25112	1,08	asfalt	-
L 25197	Vitešinec (L25117) - Prigorec (L25118)	1,13	makadam	-
UKUPNO DRŽAVNE CESTE:		7,55		
UKUPNO ŽUPANIJSKE CESTE:		47,03		
UKUPNO LOKALNE CESTE:		45,91		
UKUPNO DRŽAVNE + ŽUPANIJSKE + LOKALNE CESTE:		100,47		



Slika 3. Prikaz prometnica na području grada Ivanca
(Izvor: Strategija razvoja Grada Ivanca 2014.-2020.)

Željeznički sustav

Područjem Grada prolazi jednokolosiječna željeznička pruga lokalnog značaja L201: Varaždin – Ivanec – Golubovec izgrađena 1890. godine. Nakon izvršenog remonta 2006. godine pruga je osposobljena za promet brzine do 60 km/h.

Na dionici pruge koja prolazi Gradom nalazi se dva željeznička kolodvora (naselje Ivanec i Cerje-Tužno) i dva stajališta (Stažnjevec i Kuljevčica).

Željeznička pruga područjem Grada siječe ceste i poljske putve 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, vidljivo na grafičkom prilogu broj 5.

Tablica 7. Lokacije križanja željezničke pruge i cestovnih prometnica

Križanje pruge i ceste (km)	Lokalni naziv prijelaza	Oznaka ceste	Način osiguranja prijelaza
12+134	Greda	Ž 2063	PZ
14+915	poljski put	-	PZ
15+596	Stažnjevec	L 25112	PZ
17+240	kod Poje	D 35	SV+ZV+POL
17+830	Ivanečko naselje	-	PZ
19+058	Ivanec polj.	-	PZ
19+826	Ivanec	Ž 2085	BR IZ ST

20+862	Ivanečki bajeri	-	PZ
21+329	Bajeri Kuljevcica	-	PZ
22+129	Kuljevcica	Ž 2084	PZ
22+970	Đurin	-	PZ

(tumač oznaka: SV – svjetlosni signal, ZV – zvučni signal, POL – polubranik, PZ – prometni znaci, BR IZ ST – branik upravljani iz kolodvora)

7. Pregled turističkih naselja

Na području Grada trenutno nema naselja turističkog karaktera, niti su planirana planskim dokumentima.

Smještajni kapaciteti na području grada Ivanca obuhvaćaju Hotel Orion, te privatna kućanstva/domaćinstva koja se daju u najam.

Tablica 8. Smještajni kapaciteti u gradu Ivancu

Naziv	Lokacija	Broj smještajnih jedinica
Hotel „Orion“	Horvatsko, Horvatsko 28	65
„Evina kuća“	Knapić, Knapić 47	6
„Smještaj Migač“	Punikve, Punikve 84	6
„Smještaj Boris Sokol“	Ivanečki Vrhovec, Ivanečki Vrhovec 7N,	4
UKUPNO		81

8. Pregled elektroenergetskih građevina za proizvodnju i prijenos električne energije

Distribuciju električne energije na području grada Ivanca obavlja HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., Distribucijsko područje 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. U tablici 9 su navedeni osnovni tehnički podaci ranije spomenutih objekata prijenosne mreže.

Tablica 9. 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

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 – grafički prilog broj 7.

Tablica 10. Prikaz instaliranih trafostanice na području grada Ivanca

Šifra	Naziv	Prijenosni omjer	Tip TS	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

Šifra	Naziv	Prijenosni omjer	Tip TS	Instalirana snaga (kVA)
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
2129	METALAC	10/0,4 kV	zidana montažna	630
2130	PARTIZANSKA	10/0,4 kV	zidana montažna	250
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

Šifra	Naziv	Prijenosni omjer	Tip TS	Instalirana snaga (kVA)
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
2248	STAŽNJEVEC 3	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	160
2250	SE MRAZOVICA 1 CERJE	10/0,4 kV	stupna željezna	50
2251	PRIGOREC 2	10/0,4 kV	stupna željezna	160
2253	ŽELJEZNICA 5	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	160
3003	RADOVAN	10/0,4 kV	zidani tornjić	160
3017	MARGEČAN	10/0,4 kV	stupna željezna	100
3018	ŠKRILJEVEC	10/0,4 kV	stupna željezna	100
3033	LOVREČAN	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	250
3039	SELJANEC	10/0,4 kV	stupna željezna	100
3097	MARGEČAN PECE	10/0,4 kV	stupna aluminijska	100
3113	OSJEČKA	10/0,4 kV	stupna željezna	100
3124	ŠKRILJEVEC 2	10/0,4 kV	stupna željezna	100
3130	LOVREČAN MOST	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	250
3132	RADOVAN DONJI	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	250
3165	MARGEČAN 2	10/0,4 kV	kabelska trafostanica	160
5120	TS 110/20/10 IVANEC	110/20/10 kV	zidana zgrada	48500

9. Plinoopskrba

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 – grafički prilog broj 8.

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 grada Ivanca podijeljen je na slijedeće 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. g.), ostao je u čeličnim cijevima.

10. Naftovod

Na području Grada nema dionice naftovoda, niti su planirani uređaji, uskladištenje i prerada nafte.

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

Temeljem podataka dostavljenih od strane poduzetnika u gradski ured, na predmetnom području nalazi se 16 lokacija (pravnih osoba) na kojima se skladište zapaljive, eksplozivne, plinovite ili druge opasne tvari. Od spomenutog broja 15 lokacija je smješteno u naselju Ivanec dok je jedna pravna osoba smještena u naselju Ivanečko Naselje (benzinska postaja KTC).

Smještaj lokacija na kojima su uskladištene veće količine opasnih tvari vidljiv je na grafičkom prilogu 2.

Tablica 11. Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina

Gospodarski subjekt	Adresa i lokacija	Mjesto, način skladištenja	Vrsta opasne tvari	Max količine opasne tvari
benzinske postaje				
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
KTC benzinska pumpa Ivanec	Ivanečko naselje 1F, Ivanečko Naselje	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
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
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
gospodarski subjekti				

Gospodarski subjekt	Adresa i lokacija	Mjesto, način skladištenja	Vrsta opasne tvari	Max količine opasne tvari
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
HEP-ODS d.o.o. Elektra Varaždin, terenska jedinica 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
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
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
ITAS-PRVOMAJSKA d.d.	Kovačićeve 14, Ivanec	skladište ulja	ulja – Rezanol, Hidrol, Polar, Hipendol	800 l
			proizvodni pogon	lvasol
		skladište zapaljivih tekućina		ulje za kaljenje
			otpadna emulzija	10 000 l
			nitro razrjeđivač	120 l
			temeljna boja Weis	600 kg
Ivančica d.d.	Petra Preradovića 12, Ivanec	skladište zapaljivih tekućina	ljepila na bazi organskih otapala	1 100 kg
			sredstva za čišćenje i odmašćivanje obuće	350 kg
			mazivo ulje	200 l
Ivkom d.d.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	podzemni spremnik	dizel gorivo	25 800 kg
Ivkom vode d.o.o.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	zatvoreno skladište	svježe motorno ulje	960 kg
		mehanička	otpadna motorna	400 l

Gospodarski subjekt	Adresa i lokacija	Mjesto, način skladištenja	Vrsta opasne tvari	Max količine opasne tvari
		radionica	ulja	
Odašiljači i veze	Repetitor Ivanščica, Prigorec	podzemni spremnik	nafta	30 000 l
Pilana Royal Wood d.o.o.	Punikve 138, Punikve	skladište zapaljivih tekućina	dizel	200 l
			lož ulje	200 l
			maziva	200 l
Tirel d.o.o.	Varaždinska 62, Ivanec	skladište	motorno ulje	250 l
WE-KR d.o.o.	Vladimira Nazora 96b, Ivanec	skladište opasnih tvari	teknopast primer bijeli	200 l
			razrjeđivač	200 l

12. Pregled vatrogasnih domova za smještaj udruga dobrovoljnih vatrogasaca i profesionalnih vatrogasnih postrojba

Na području Grada nema formirane vatrogasne postrojbe sa stalnim dežurstvom. U sastavu Vatrogasne zajednice grada Ivanca djeluje šest dobrovoljnih vatrogasnih društava svrstanih u dvije kategorije – **središnje** (DVD Ivanec i DVD Radovan) i **ostale** vatrogasne postrojbe (DVD Salinovec, DVD Bedenec, DVD Gačice i DVD Margečan). Prema trenutnom ustroju vatrogasne djelatnosti, grad Ivanec podijeljen je na dva područja odgovornosti: istok – Radovan i zapad – Ivanec.

Tablica 12. Pregled broja operativnih članova vatrogasne postrojbe

DVD	Broj operativnih članova (sa liječničkim pregledom i minimalno položenim činom vatrogasac)	Potreban (minimalan) broj operativnih vatrogasaca
DVD Ivanec (središnja vatrogasna postrojba grada Ivanca – područje odgovornosti zapad)	28	20
DVD Radovan (središnja vatrogasna postrojba grada Ivanca – područje odgovornosti istok)	26	20
DVD Bedenec (ostale postrojbe)	11	10
DVD Gačice (ostale postrojbe)	17	10
DVD Margečan (ostale postrojbe)	16	10
DVD Salinovec (ostale postrojbe)	10	10
UKUPNO:	108	

Tablica 13. Te hnička opremljenost vatrogasnih postrojbi

DVD IVANEC (središnja vatrogasna postrojba grada Ivanca – područje odgovornosti zapad)			Dom i spremište se nalazi na adresi Vladimira Nazora 8, 42 240 Ivanec. DVD Ivanec posjeduje 3 grijane garaže u kojima se nalaze vatrogasna vozila. Kombi vozilo nije u grijanoj garaži.				
vatrogasna vozila							
TIP	PROIZVOĐAČ	GODIŠTE	BROJ MJESTA	PUMPA	SREDSTVO ZA GAŠENJE (l)		NAPOMENA
					VODA	PJENILO	
NV	Iveco	2007.	6 + 1	NH 20	3000	500	
AC	Man	2015.	2 + 1	NH 25	7 200 l	-	
AIL	Magirus	1980.	2 + 1	-	-	-	domet 32 m
TV	Iveco *	2003.	6 + 1	UHPS 100 - 40	1 000	50	
ŠV	TAM 150 **	1989.	1 + 1	visokotlačna 40 - 200	2 200	-	
KV	Ford	2001.	8 + 1	-	-	-	
ZV	Steyr Puch	1996.	4 + 1	-	-	-	
Napomena: * tehničko vozilo Iveco Daily ima spremnik vode od 1000 litara. S obzirom na karakteristike vatrogasne pumpe, vozilom se ne mogu gasiti veći požari u zatvorenom prostoru niti se može pretakati voda u drugo vozilo. ** šumsko vozilo TAM 150 ima ugrađenu visokotlačnu pumpu namijenjenu isključivo za gašenje požara na otvorenom prostoru te se ista ne može koristiti za gašenje požara u zatvorenom prostoru.							
DVD RADOVAN (središnja vatrogasna postrojba grada Ivanca – područje odgovornosti zapad)			Dom i spremište se nalazi na adresi Varaždinska 17, 42 242 Radovan. DVD Radovan posjeduje grijanu garažu u kojoj se nalazi vatrogasno navalno vozilo i jednu montažnu za kombi vozilo.				
vatrogasna vozila							
TIP	PROIZVOĐAČ	GODIŠTE	BROJ MJESTA	PUMPA	SREDSTVO ZA GAŠENJE (l)		NAPOMENA
					VODA	PJENILO	
NV	Mercedes	1980.	5 + 1	CVPN 10 – 1 200	1 800	150	
KV	Renault	2003.	8 + 1	-	-	-	
DVD BEDENEC (ostala vatrogasna postrojba)			Dom i spremište se nalazi na adresi Bedenec 106a, 42 240 Ivanec. DVD Bedenec posjeduje grijane garaže u kojima se nalaze vatrogasna vozila.				
vatrogasna vozila							

TIP	PROIZVOĐAČ	GODIŠTE	BROJ MJESTA	PUMPA	SREDSTVO ZA GAŠENJE		NAPOMENA
					(I)		
					VODA	PJENILO	
AC	Mercedes	2009.	1 + 2	18/10	7 200	-	
KV	VW	1990.	8 + 1	-	-	-	
DVD GAČICE (ostala vatrogasna postrojba)			Dom i spremište se nalazi na adresi Gačice 132, 42 242 Radovan. DVD Gačice posjeduje grijane garaže u kojima se nalaze vatrogasna vozila.				
vatrogasna vozila							
TIP	PROIZVOĐAČ	GODIŠTE	BROJ MJESTA	PUMPA	SREDSTVO ZA GAŠENJE		NAPOMENA
					(I)		
					VODA	PJENILO	
NV	Magirus	1974.	5+1	16/8	2 700	-	
DVD MARGEČAN (ostala vatrogasna postrojba)			Dom i spremište se nalazi na adresi Trg Svete Margarete 12, 42 242 Radovan. DVD Margečan posjeduje grijanu garažu u kojoj se nalazi vatrogasno navalno vozilo. Kombi vozilo nije garažirano.				
vatrogasna vozila							
TIP	PROIZVOĐAČ	GODIŠTE	BROJ MJESTA	PUMPA	SREDSTVO ZA GAŠENJE		NAPOMENA
					(I)		
					VODA	PJENILO	
KV	Renault	2003.	8 + 1	-	-	-	
KV	TAM 75	1979.	8 + 1	-	-	-	
NV	Iveco	2000.	2 + 2 + 4	Haka 1600 l/min	3000	120	
DVD SALINOVEC (ostala vatrogasna postrojba)			Dom i spremište se nalazi na adresi Salinovec 18, 42 240 Ivanec. DVD Salinovec posjeduje garaže koje su u postupku uvođenja plinskog grijanja.				
vatrogasna vozila							
TIP	PROIZVOĐAČ	GODIŠTE	BROJ MJESTA	PUMPA	SREDSTVO ZA GAŠENJE		NAPOMENA
					(I)		
					VODA	PJENILO	
NV	Steyr	1982.	6 + 1	8/8	2 800	-	
KV	Mercedes	2003.	7 + 1	-	-	-	

(oznake u tablici: ZV – zapovjedno vozilo, NV - navalno vozilo, AC - autocisterna, TV - tehničko vozilo, AIL - autoljestve, ŠV- šumsko vozilo, KV – kombi vozilo)

Prema dostavljenim podacima od strane Vatrogasne zajednice Grada Ivanca i provedenim nadzorima, središnja vatrogasna postrojba DVD Ivanec, kao središnje društvo za naselja gradskog tipa, zadovoljava odredbama članka 40. – 42. *Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 91/02)*. DVD Radovan, kao središnja postrojba za naselja isključivo ruralnog tipa, minimalno treba udovoljavati odredbama čl. 37. - 39. *Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi (NN 91/02)*. Prema pretpostavljenom požaru iz revizije procjene ugroženosti, kapacitet spremnika vode navalnog vozila DVD-a Radovan od 1.800 l ne zadovoljava trenutne potrebe (*sukladno Reviziji procjene ugroženosti od požara iz 2012. godine*). Prema informacijama od strane VZG Ivanec užurbano se radi na nabavci adekvatnog vozila za DVD Radovan.

13. 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 Ivanšćice.

Od drugih vodenih površina značajni su bajori između Ivanca i Jerovca nastali kao posljedica slijeganja tla iznad nekadašnjih rudarskih rovova, umjetno stvorena jezera na jugoistočnom dijelu naselja Ivanec, 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:

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

Voda za gašenje požara prioritarno se koristi iz vodovodne (hidrantske) mreže tj. s postojećih hidranata.

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

Vodoopskrba stanovništva i industrije na području Grada obavlja se iz dva javna vodoopskrbna sustava u nadležnosti distributera Ivkom vode d.o.o. Ivanec i Varkom d.d. Varaždin.

Većinu vodoopskrbe na području Grada vrši distributer vode Ivkom vode d.o.o., a na vodovodnu mrežu je priključeno 4. 850 domaćinstava i 298 pravnih subjekata. Varkom d.d. vrši vodoopskrbu u sjevernom i istočnom dijelu Grada u naseljima Jerovec, Horvatsko, Ribić Breg, Cerje Tužno, Margečan, Radovan, Pece, Osečka, Seljanec, Škriljevec i Lovrečan. Na vodovodnu mrežu distributera Varkom d.d. priključena su 874 domaćinstva i 33 pravna subjekta.

Područje Ivanca ima značajne resurse podzemne pitke vode, zadržane u karbonatnim masivima čija je osnovna hidrogeološka značajka sekundarna pukotinska poroznost. Na sjevernim obroncima Ivanščice smješteni su kaptirani prirodni izvori kojima se osigurava vodoopskrba:

izvorište	lokacija	kapacitet (l/s)
Vuglovec	Vuglovec	3
Žgano Vino	Knapić	12
Bistrica	Prigorec	60
Beli Zdenci	Prigorec	9
Šumi	Prigorec	20
Bela	Seljanec	70

Na području grada nalaze se vodoopskrbni objekti distributera Ivkom vode d.o.o. Važniji vodoopskrbni i vodnogospodarski objekti na predmetnom području su:

vodosprema	zapremina (m ³)
Pahinsko	500
Pilana	500
Pilana 2	800
Vitešinec	100
Ivanečki Vrhovec	100
Ivančica – Kozjak	200
Vuglovec	100
Vrhi	50
Prigorec	100
Prigorec 1	20

Organizirana i kontrolirana vodoopskrba postoji u gotovo svim naseljima. Veći dio područja Grada pokriven je hidrantima koji su postavljeni duž trase vodovodne mreže. Međusobna udaljenost uličnih hidranata u pojedinim naseljima prelazi propisanih 300 metara, stoga se

može reći da hidrantska mreža ne udovoljava odredbi propisanoj *Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)*.

Prema podacima dobivenim od distributera vode, u naseljima Gečkovec, Kaniža, Lančić, Knapić, Prigorec, Vitešinec i Vuglovec nema izvedene hidrantske mreže, a što se ne podudara sa stvarnim izvedenim stanjem.

Potrebno je od strane ovlaštene tvrtke koja posjeduje uvjete sukladno *Pravilniku o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)* izvršiti ispitivanje hidrantske mreže na području Grada.

Raspored vanjskih hidranata u gradu Ivancu vidljiv je na grafičkim priložima pod brojem 6 i sumarno u tablici 14.

Tablica 14. Pregled hidranata po naseljima

Naselje	Nadzemni hidranti	Podzemni hidranti	Naselje	Nadzemni hidranti	Podzemni hidranti
Bedenec	2	4	Margečan	7	16
Cerje Tužno	-	3	Osečka	1	14
Gačice	1	6	Pece	1	3
Gečkovec	-	-	Prigorec	-	-
Horvatsko	-	8	Punikve	-	6
Ivanec	24	40	Radovan	10	8
Ivanečka Željeznica	-	8	Ribić Breg	3	3
Ivanečki Vrhovec	1	4	Salinovec	2	8
Ivanečko Naselje	-	2	Seljanec	10	3
Jerovec	7	25	Stažnjevec	-	4
Kaniža	-	-	Škriljevec	5	12
Knapić	-	-	Vitešinec	-	-
Lančić	-	-	Vuglovec	-	-
Lovrečan	5	20	Željeznica	-	-
Lukavec	-	4			
UKUPNO	280 hidranata - 79 nadzemnih i 201 podzemni hidrant				

Temeljem dostavljenih podataka od trgovačkog društva Ivkom vode d.o.o. vidljivo je odstupanje dostavljenih digitalnih i tekstualnih podataka vezanih uz položaj hidrantske mreže na području grada Ivanca. Prema dostavljenim grafičkim podacima na području naselja Bedenec nema izvedene vodoopskrbne ni hidrantske mreže. Nadalje, grafički podatci o izvedenim hidrantima ne daju podatak o kakvim hidrantima se radi, podzemnim ili nadzemnim. Veći broj mjesta postavljanja podzemnih hidranata nije obilježen sukladno članku 20. *Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)*. U slučaju potrebe, neoznačene podzemne hidrante gotovo je nemoguće pronaći, a pogotovo u noćnim i/ili

zimskim uvjetima. U tijeku je rekonstrukcija vodovodne mreže i usklađivanje podataka u GIS sustavu. Nakon rekonstrukcija vodovodne mreže potrebno je dostaviti točne lokacije hidranata u Vatrogasnu zajednicu Grada Ivanca.

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

Građevine (tipa: škole, vrtići, društveni domovi, starački domovi, športski objekti, hoteli i sl.) na području Grada gdje se povremeno ili stalno očekuje zadržavanje većeg broja ljudi, a koje bi u slučaju incidentnih situacija trebalo pravovremeno evakuirati prikazane su u tablici 15.

Vidljivo je kako je većina građevina u kojima stalno ili povremeno boravi veći broj ljudi koncentrirana u gradskom središtu – naselju Ivanec, a obuhvaća 73% ukupno obrađenog kapaciteta zaposjedanja.

Tablica 15. Pregled građevina u kojima povremeno ili stalno boravi veći broj osoba

Građevina	Lokacija	Kapacitet zaposjedanja (cca)
Škole:		
Osnovna škola Ivana Kukuljevića Sakcinskog	Ivanec, Ulica akademika Ladislava Šabana 17	760
	Jerovec, Jerovec 197 – područna škola	33
	Salinovec, Salinovec 19a – područna škola	32
	Prigorec, Prigorec 68 – područna škola	148
Osnovna škola Metel Ožegović	Radovan	210
	Gačice, Gačice 56 – područna škola	23
	Margečan, Trg Sv. Margarete 3 – područna škola	20
Srednja škola Ivanec	Ivanec, Eugena Kumičića 7	660
Srednja škola Ivanec - športska dvorana	Ivanec, Eugena Kumičića 7	1 500 - povremeno
Odgojni dom Ivanec	Ivanec, Pahinsko 6	80
Dječji vrtići:		
Dječji vrtić Ivančice	Ivanec, Ulica akademika Ladislava Šabana 17	210
	Radovan, Varaždinska 14	47
Dječji vrtić Bambi	Ivanec, Rudarska ulica 1	120
Crkve:		
Crkva sv. Marije Magdalene	Ivanec, Trg hrvatskih Ivanovaca 4	250 - povremeno
Crkva Blažene Djevice Marije	Radovan	150 - povremeno
Crkva Sv. Margarete	Margečan, Margečan 24	150 - povremeno
Pravne osobe:		
POU Đuro Arnold - Kino	Ivanec, Vladimira Nazora 1	200 - povremeno
Caritasov dom „Sv. Ivan Krstitelj“	Ivanec, Kukuljevićeva 8	100
Dom zdravlja Ivanec	Ivanec, Varaždinska ulica 4a	300
Dvorana Vita	Ivanec, Ivana Gundulića 19	300 povremeno
Restoran KTC	Ivanečko Naselje, Ivanečko naselje 1c	400 - povremeno
Hotel Orion	Horvatsko, Horvatsko 28	300 - povremeno

Restoran BVB	Ivanec, Rudolfa Rajtera 14	250 - povremeno
ITAS - Prvomajska d.d.	Ivanec, Ul. dr. Adalberta Georgijevića 3	250
Ivančica d.d.	Ivanec, Petra Preradovića 12	250
Drvodjelac d.o.o.	Ivanec, Petra Preradovića 14	350

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

Utovar i istovar zapaljivih tekućina i plinova i drugih opasnih tvari obavlja se na lokacijama opisanim u poglavlju A 11. *Pregled lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tekućina i plinova, eksplozivnih tvari i drugih opasnih tvari.*

Na navedenim lokacijama nalaze se nadzemni i podzemni spremnici benzinskih, diesel goriva i raznih otapala, spremišta za boce i spremnici UNP-a.

17. Građevine od posebnog kulturnog i povijesnog značaja

Grad Ivanec na svojem području u skladu s podacima iz Registra kulturnih dobara RH ima ukupno šest zaštićenih kulturnih dobara, te jedno preventivno zaštićeno kulturno dobro (tablica 16).

Tablica 16. Kulturna dobra na području grada Ivanca koja su temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

Oznaka dobra	Naselje	Naziv	Vrsta kulturnog dobra	Kategorizacija
Z-7000	Cerje Tužno	Kurija Cerje Tužno	nepokretno kulturno dobro - pojedinačno	profana graditeljska baština
P-4967	Ivanec	Arheološko nalazište Stari grad	nepokretno kulturno dobro - pojedinačno	arheološka baština
Z-1081	Ivanec	Crkva sv. Marije Magdalene i kurija - župni dvor	nepokretno kulturno dobro - pojedinačno	sakralno- profana graditeljska baština
Z-1088	Margečan	Crkva sv. Margarete i kurija župnog dvora	nepokretno kulturno dobro - pojedinačno	sakralno- profana graditeljska baština
Z-5839	Margečan	Utvrda Gradišće na Cukovcu	nepokretno kulturno dobro - pojedinačno	arheološka baština
Z-1095	Prigorec	Crkva sv. Duha	nepokretno kulturno dobro - pojedinačno	šakralna graditeljska baština
Z-1096	Radovan	Crkva Blažene Djevice Marije	nepokretno kulturno dobro - pojedinačno	šakralna graditeljska baština

18. Pregled poljoprivrednih i šumskih površina

Poljoprivreda

Poljoprivredne površine na području Grada (oranice, voćnjaci, vinogradi, livade, pašnjaci) zauzimaju ukupno 3.846,81 ha tj. oko 40% površine Grada. Za poljoprivredu se koristi 1.991,47 ha ili 52% poljoprivrednih površina. Većina poljoprivrednih površina su u privatnom posjedu i male su parcelizacije. Najzastupljenije su kulture žitarica, kukuruz, repa i povrtne kulture.

Tablica 17. Struktura poljoprivrednog zemljišta prema namjeni

OPIS ZEMLJIŠTA	POVRŠINA (ha)	Postotak (%)
Oranice i vrtovi	1055,17	52,98
Povrtnjaci	18,96	0,95
Voćnjaci	99,94	5,02
Vinogradi	221,36	11,12
Livade	564,02	28,32
Pašnjaci	26,72	1,34
Rasadnici	5,3	0,27
Ukupno korišteno poljoprivredno zemljište	1991,47	100

Najniže dijelove kraja, te blago nagnuta brdska podnožja zauzimaju livade i oranice. Viša područja zauzimaju vrtovi, voćnjaci i vinogradi, a područje iznad 400 metara nadmorske visine pokriven je šumom.

Dio poljoprivrednih površina je zapušten i obrastao raslinjem tako da predstavlja potencijalnu opasnost za izbijanje i širenje požara. Od ostalih opasnosti glavnu opasnost predstavlja nekontrolirano spaljivanje korova radi pripreme zemljišta za obradu. Prilazni putevi do poljoprivrednih površina su uski i teško prohodni za vatrogasna vozila.

Tablica 18. Privatna kućanstva prema korištenome poljoprivrednom zemljištu, popis 2011.

Skupine kućanstava prema korištenome poljoprivrednom zemljištu	Ukupno	Broj kućanstava									
		s oranicama	s voćnjacima	s vinogradima	s maslinicima	s ostalim poljoprivrednim zemljištem (livade, pašnjaci i dr.)	s govedinama	s ovčama	s kozama	sa svinjama	s peradi
ukupno	4.057	1.872	768	1.886	3	719	86	6	18	967	1.613
bez zemlje	1.482	-	-	-	-	-	1	1	2	43	188
do 0,09 ha	516	116	99	346	-	40	-	-	-	29	102
0,10 do 0,49 ha	1.030	770	273	730	-	135	4	3	3	254	525
0,50 do 0,99 ha	525	501	183	405	2	185	13	1	2	292	369
1,00 do 2,99 ha	434	418	183	354	1	307	46	1	9	300	375
3,00 do 4,99 ha	52	51	24	40	-	39	14	-	2	40	44
5,00 do 7,99 ha	9	7	5	6	-	8	5	-	-	5	5
8,00 do 9,99 ha	2	2	-	1	-	1	-	-	-	1	2
10,00 do 19,99 ha	6	6	1	4	-	4	3	-	-	3	3
20,00 ha i više	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tablica 19. Površina korištenoga poljoprivrednog zemljišta te broj stoke i peradi privatnih kućanstava, popis 2011.

Skupine kućanstava prema korištenome poljoprivrednom zemljištu	Broj kućanstava	Korišteno poljoprivredno zemljište, ha						Broj stoke i peradi				
		ukupno korišteno polj. zemljište, ha	orance, ha	voćnjaci, ha	vinogradi, ha	maslinici, ha	ostalo polj. zemljište (livade, pašnjaci i dr.), ha	goveda	ovaca	koza	svinja	peradi
Ukupno	4.057	1.736,34	1.041,14	83,11	199	0,37	412,72	231	471	131	2.808	25.854
bez zemlje	1.482	0	0	0	0	0	0	2	17	12	92	1.995
do 0,09 ha	516	25,39	4,94	3,21	16,11	0	1,13	0	0	0	61	978
0,10 do 0,49 ha	1.030	271,01	159,2	21,42	69,95	0	20,44	8	448	4	560	6.180
0,50 do 0,99 ha	525	368,31	248,75	16,84	48,08	0,3	54,34	16	1	3	787	5.080
1,00 do 2,99 ha	434	698,63	411,05	29,57	46,44	0,07	211,5	108	5	71	1.062	9.046
3,00 do 4,99 ha	52	190,18	107,77	9,48	10,19	0	62,74	42	0	41	209	953
5,00 do 7,99 ha	9	56,58	17,08	2,53	7,72	0	29,25	25	0	0	16	61
8,00 do 9,99 ha	2	16,07	11	0	0,07	0	5	0	0	0	5	21
10,00 do 19,99 ha	6	70,17	41,35	0,06	0,44	0	28,32	30	0	0	16	1.540
20,00 ha i više	1	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Šume

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.

Sve površine šuma i šumskog zemljišta temeljem mjerila za procjenu opasnosti od šumskog požara, prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara (NN 33/14) razvrstane su u četiri stupnja opasnosti od šumskog požara i to:

I – vrlo velika

II – velika

III – umjerena

IV – mala

Kategorizacija privatnih i državnih šuma na stupnjeve ugroženosti od požara prikazana je na grafičkim prilogima 9 i 10.

Tablica 20. Rekapitulacija stupnjeva opasnosti od šumskog požara prema gospodarskim jedinicama

Kategorija	I	II	III	IV	Ukupno (ha)
Državne šume					
GJ Sjeverna Ivanščica	-	38,97	116,95	279,15	435,07
GJ Vinica-Plitvica-Željeznica	-	17,65	26,90	187,3	231,85
Ukupno državne šume:	-	56,62	143,85	466,45	666,92
Privatne šume					
GJ Donje Ladanje – Ivanec	-	-	161,22	1423,07	1584,29
GJ Kamenica - Jerovec	-	18,99	88,13	87,57	194,69
GJ Lepoglavska Ivanščica	-	86,12	415,52	30,31	531,95
GJ Radovan	-	-	323,79	761,96	1085,75
Ukupno privatne šume:	-	105,11	988,66	2.302,91	3.396,69

Tablica 21. Rekapitulacija stupnjeva opasnosti od šumskih požara na području Grada

Kategorija	I	II	III	IV	Ukupno (ha)
Ukupno privatne i državne šume:	-	161,73	1.132,51	2.769,36	4.063,61

Šume na području grada Ivanca ispresijecane su mnogobrojnim kolskim putevima, šumskim cestama i vlakama, lovnim prosjecima, vodotocima i šumskim prosjekama. Obzirom na to, nije potrebno izgrađivati nove prosjeke, već je postojeće potrebno održavati prohodnima kako bi se u slučaju izbijanja požara spriječilo širenje požara i omogućio pristup radi gašenja.

Mjere za smanjenje opasnosti od nastanka šumskih požara:

- Znakove upozorenja zabrane loženja vatre postavljati na uočljiva mjesta uz prometnice, puteve, 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.

- Radnik ili osoba koja primijeti neposrednu opasnost od nastanka požara ili požar, dužna je opasnost otkloniti, odnosno ugasiti požar ako to može učiniti ne dovodeći u opasnost sebe ili drugu osobu.
- Zabranjeno je spaljivanje korova, biljnih ostataka, otpada i drugog materijala na otvorenom prostoru.
- 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 mora biti dovoljno udaljeno od krošanja stojećih stabala kako ih plamen ne bi zahvatio.
- Tlo na kojem se loži vatra mora biti očišćeno od trave i drugog gorivog materijala.
- Osoba koja je vatru zapalila dužna ju je i ugasiti i tek onda napustiti mjesto loženja vatre.
- Nakon izvršenih radova bitno je održavanje šumskog reda, odnosno zabranjeno je granje i ostali biljni materijal ostavljati na putovima i prosjekama.

Osim ovih mjera opreza koji su obaveza svih zaposlenika šumarije, provoditi će se i preventivne zaštitno uzgojni radovi.

19. 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 u ulici Đure Arnolda, Ladislava Šabana i Vladimira Nazora u Ivancu. 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. U 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 prilaznja vatrogasnim vozilima repertitoru na Ivanščici, dijelovima između naselja Radovan i Pece (zaselak Šalomuni), naseljima Vitešinec, Prigorec i Gačice, te području vikend kuća na području naselja Salinovec (kod Kuštreka).

20. 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 Ivkom vode d.o.o., vidljivo je da hidrantska mreža nije izvedena na području naselja: Gečkovec, Kaniža, Lančić, Knapić, Prigorec, Vitešinec i Vuglovec, dok je manjak hidranata s obzirom na prostornu razvijenost zamijećen na području samog naselja Ivanec, te udaljenih zaseoka.

S obzirom na to da od ukupnog broja hidranata, 72% predstavljaju podzemni hidranti, na javnim površinama postoji rizik od njihovog zatrpavanja, oštećivanja, odnosno blokiranja pristupa parkiranjem vozila na hidrante. Kao što je navedeno u poglavlju A.14. ti hidranti nisu označeni sukladno članku 20. *Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)*.

Potrebno je od strane ovlaštene tvrtke koja posjeduje uvjete sukladno *Pravilniku o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)* izvršiti ispitivanje hidrantske mreže na području Grada. Podatci o tlaku kojima se raspolaže su zastarjeli (djelomično iz 2012. godine).

21. Pregled sustava telefonskih i radio veza uporabljivih u gašenju požara

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 Grad na relativno visokoj razini. U fiksnoj mreži operateri su T-Com, Optima-Telekom, Magic NET i operateri u pokretnoj mreži: T-Mobile, A1 i TELE 2. U istočnom dijelu Grada zbog konfiguracije terena i slabom pokrivenošću signalom može se javiti otežana uspostava poziva putem pokretnih mobilnih mreža.

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 80/10)*.

Dojava o požaru na području Grada zaprima se pozivom na:

- 193 – direktna veza sa vatrogasnim operativnim centrom JVP Varaždin
- 112 – Županijski centar 112 Varaždin
- 192 - operativno dežurstvo Policijske uprave varaždinske

Po zaprimljenoj dojadi o intervenciji pozivom na broj **193** – direktna veza sa Javnom vatrogasnom postrojbom Varaždin – dežurno operativni djelatnik obavlja 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 dojavi 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 dojavi 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.

Sustavi telefonskih i radio veza koje se koriste, odnosno, na raspolaganju su operativnim postrojbama na području grada Ivanca navedeni su u tablici 22.

Tablica 22. Prikaz sustava dojave (telefonske i radio veze)

DVD	Telefonski broj vatrogasnog doma	Uređaji radio veze	Radni kanal	Sirena
Ivanec	042/782- 333	stacionarni 2 mobilni 3 ručni 8	5 i 7	ima
Radovan	042/747-460	mobilni 1 ručni 5	5 i 7	ima
Bedenec	042/701-777	ručni 5	5 i 7	ima
Gačice	042/747-980	ručni 5	5 i 7	ima
Margečan	042/ 747-900	ručni 5	5 i 7	ima
Salinovec	042/ 771-857	ručni 5	5 i 7	ima

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

Prema podatcima Vatrogasne zajednica Grada Ivanec, u razdoblju od 01.01.2009. do 31.12.2018. godine na području grada Ivanca evidentirano je ukupno 825 intervencija po pozivu (374 požara, 425 tehničkih intervencija, 26 ostalih intervencija), te je dodatno odrađeno 1010 uslužnih intervencija. Ukupno je odrađeno 1835 intervencija.

Prema rekapitulaciji intervencija po dobrovoljnim vatrogasnim društvima vidljivo je da je DVD Ivanec u posljednjih 10 godina na području grada Ivanca odradio 560 (68%) intervencija po pozivu, odnosno 237 (63%) požarnih i 298 (70%) tehničkih intervencija. Zatim, slijedi DVD Salinovec sa 70(8%) intervencija po pozivu; 40 požara i 29 tehničkih intervencija, DVD Radovan sa 50 (6%) intervencija po pozivu– 25 požarnih i 25 tehničkih, Bedenec 50 (6%)intervencija po pozivu – 30 požarnih i 20 tehničkih, Margečan 49 (6%)intervencija po pozivu - 16 požarnih i 33 tehničke i DVD Gačice sa 46 (6%)intervencija po pozivu – 26 požarnih i 20 tehničkih intervencija.

Od uslužnih intervencija, tj. intervencija preventivnog karaktera, u proteklih 10 godina DVD Ivanec odradio je 429 (42%), Salinovec 232 (23%), Gačice 149 (15%), Margečan 76 (8%), Bedenec 65 (6%) i Radovan 59 (6%).

Na područjima odgovornosti „istok“ i „zapad“ u posljednjih desetak godina vidljiv je nesrazmjer u broju odrađenih intervencija. Na području odgovornosti „zapad“ evidentirano je 825 (82%) intervencija po pozivu i 726 (72%) uslužnih intervencija, dok je na području odgovornosti „Istok“ evidentirano 145 (18%) intervencija po pozivu i 248 (28%) uslužnih intervencija.

Temeljem provedene analize intervencija u posljednjih desetak godina vidljivo je kako je veći dio intervencija odrađen oko središta Grada, u naselju Ivanec.

Tablica 23. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na području grada Ivanca

Godina	Požari	Tehničke intervencije	Intervencije bez učešća ili lažne dojave	Ukupno po pozivu	Usluge	UKUPNO
2009.	38	22	2	38	50	112
2010.	17	16	1	17	49	83
2011.	51	15	1	51	92	159
2012.	81	22	2	81	118	223
2013.	15	41	3	15	138	197
2014.	15	56	0	15	109	180
2015.	29	42	1	29	134	206
2016.	29	27	4	29	108	168
2017.	69	113	11	69	118	311
2018.	30	71	1	30	94	196
UKUPNO:	374	425	26	825	1010	1835

Tablica 24. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Ivanec

Godina	Požari	Tehničke intervencije	Intervencije bez učešća ili lažne dojave	Ukupno po pozivu	Usluge	UKUPNO
2009.	27	16	2	45	23	68
2010.	17	14	1	32	32	64
2011.	31	10	1	42	49	91
2012.	48	18	2	68	59	127
2013.	9	31	3	43	61	104
2014.	11	43	0	54	34	88
2015.	22	26	1	49	50	99
2016.	16	18	3	37	32	69
2017.	40	78	11	129	66	195
2018.	16	44	1	61	23	84
UKUPNO:	237	298	25	560	429	989

Tablica 25. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Radovan

Godina	Požari	Tehničke intervencije	Intervencije bez učešća ili lažne dojave	Ukupno po pozivu	Usluge	UKUPNO
2009.	2	1	0	3	2	5
2010.	0	0	0	0	2	2
2011.	4	0	0	4	6	10
2012.	11	0	0	11	4	15
2013.	0	4	0	4	6	10
2014.	0	2	0	2	12	14
2015.	0	3	0	3	8	11
2016.	0	1	0	1	8	9
2017.	6	8	0	14	5	19
2018.	2	6	0	8	6	14
UKUPNO:	25	25	0	50	59	109

Tablica 26. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Bedenec

Godina	Požari	Tehničke intervencije	Intervencije bez učešća ili lažne dojave	Ukupno po pozivu	Usluge	UKUPNO
2009.	2	3	0	5	7	12
2010.	0	0	0	0	3	3
2011.	6	0	0	6	5	11
2012.	3	0	0	3	4	7
2013.	1	2	0	3	3	6
2014.	0	0	0	0	6	6
2015.	3	1	0	4	8	12
2016.	6	0	0	6	11	17
2017.	5	6	0	11	0	11
2018.	4	8	0	12	18	30
UKUPNO:	30	20	0	50	65	115

Tablica 27. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Gačice

Godina	Požari	Tehničke intervencije	Intervencije bez učešća ili lažne dojave	Ukupno po pozivu	Usluge	UKUPNO
2009.	2	0	0	2	3	5
2010.	0	0	0	0	3	3
2011.	3	0	0	3	9	12
2012.	9	1	0	10	8	18
2013.	0	1	0	1	21	22
2014.	0	4	0	4	32	36
2015.	1	4	0	5	24	29
2016.	1	2	0	3	22	25
2017.	8	7	0	15	13	28
2018.	2	1	0	3	14	17
UKUPNO:	26	20	0	46	149	195

Tablica 28. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Margečan

Godina	Požari	Tehničke intervencije	Intervencije bez učešća ili lažne dojave	Ukupno po pozivu	Usluge	UKUPNO
2009.	2	0	0	2	1	3
2010.	0	0	0	0	1	1
2011.	3	0	0	3	2	5
2012.	2	1	0	3	1	4
2013.	1	2	0	3	7	10
2014.	0	5	0	5	10	15
2015.	2	4	0	6	17	23
2016.	3	4	0	7	11	18
2017.	2	8	0	10	12	22
2018.	1	9	0	10	14	24
UKUPNO:	16	33	0	49	76	125

Tablica 29. Broj intervencija u posljednjih 10 godina na kojima je sudjelovao DVD Salinovec

Godina	Požari	Tehničke intervencije	Intervencije bez učešća ili lažne dojave	Ukupno po pozivu	Usluge	UKUPNO
2009.	3	2	0	5	14	19
2010.	0	2	0	2	8	10
2011.	4	5	0	9	21	30
2012.	8	2	0	10	42	52
2013.	4	1	0	5	40	45
2014.	4	2	0	6	15	21
2015.	1	4	0	5	27	32
2016.	3	2	1	6	24	30
2017.	8	6	0	14	22	36
2018.	5	3	0	8	19	27
UKUPNO:	40	29	1	70	232	302

Tablica 30. Rekapitulacija intervencija u posljednjih 10 godina po dobrovoljnim vatrogasnim društvima

DVD	Požari		Tehničke intervencije		Intervencije bez učešća ili lažne dojave		Ukupno po pozivu		Usluge		UKUPNO	
IVANEC	237	63%	298	70%	25	96%	560	68%	429	42%	989	54%
RADOVAN	25	7%	25	6%	0	0%	50	6%	59	6%	109	6%
BEDENEC	30	8%	20	5%	0	0%	50	6%	65	6%	115	6%
GAČICE	26	7%	20	5%	0	0%	46	6%	149	15%	195	11%
MARGEČAN	16	4%	33	8%	0	0%	49	6%	76	8%	125	7%
SALINOVEC	40	11%	29	7%	1	4%	70	8%	232	23%	302	16%
UKUPNO:	374	100%	425	100%	26	100%	825	100%	1010	100%	1835	100%

Tablica 31. Rekapitulacija intervencija u posljednjih 10 godina po područjima odgovornosti

Područje odgovornosti	Požari		Tehničke intervencije		Intervencije bez učešća ili lažne dojave		Ukupno po pozivu		Usluge		UKUPNO	
„Zapad“ DVD IVANEC	307	82%	347	82%	26	100%	680	82 %	726	72%	1406	77%
„Istok“ DVD RADOVAN	67	18%	78	18%	0	0%	145	18%	284	28%	429	23%
UKUPNO:	374	100%	425	100%	26	100%	825	100%	1010	100%	1835	100%

B) PROCJENE UGROŽENOSTI OD POŽARA PRAVNIH OSOBA

Na području Grada nema objekata razvrstanih u I. kategoriju ugroženosti od požara. Građevine razvrstane u II. kategoriju ugroženosti od požara sa rješenjem MUP-a sukladno odredbama *Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97)* su:

IVANČICA d.d.	
Lokacija/Broj telefona	Petra Preradovića 12, Ivanec - 042 402 222
Subjekt/Vlasnik	Ivančica d.d.
Kategorija ugroženosti od požara i eksplozija	II. b
Datum izrade procjene	Ožujak 2013. godine, revizija Procjene u postupku
Razlog razvrstavanja	Podnesen zahtjev po službenoj dužnosti. Razvrstavanje temeljem članka 6. Stavka 3. <i>Zakona o zaštiti od požara (NN 58/93)</i> i članka 8. stavka 1. <i>Pravilnika (NN 62/94)</i>
Služba zaštite od požara	Da
Voditelj službe (ime, prezime i broj telefona)	Nikola Šoštar, 042/402 - 249
Vatrogasno dežurstvo	Zaposleni vatrogasci po smjeni
Ustroj dežurstva	1 profesionalni vatrogasac po smjeni + 3 dobrovoljna vatrogasca
(tel.) Voditelj dežurstva	042/402-201
Način intervencije	<ul style="list-style-type: none"> - dojava po shemi uzbunjivanja - djelatnici u smjeni i dežurni vatrogasci zaduženi za evakuaciju - početno gašenje dežurnih vatrogasaca - gase postrojbe DVD-a - gasi postrojba JVP-a Varaždin
Tehnički sustavi	video nadzor (djelomično), automatski sustav za dojavu požara, 24 satno dežurstvo zaštitarske službe, početna sredstva za gašenje, unutarnja i vanjska hidrantska mreža

Pravne osobe razvrstane u II. kategoriju ugroženosti od požara obvezne su organizirati vatrogasno dežurstvo sukladno *Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti, Procjeni ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije i Planu zaštite od požara i tehnološke eksplozije*.

C) STRUČNA OBRADA ČINJENIČNIH PODATAKA

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 (*Grad*) treba biti takav, da se dolazak vatrogasne postrojbe na intervenciju do najudaljenijeg mjesta područja koje se štiti, svede na dopuštenu granicu do petnaest minuta. Kako DVD Ivanec nije u mogućnosti u predviđenom vremenu zadovoljiti navedeni uvjet zbog udaljenosti i reljefne konfiguracije terena, područje grada Ivanca trenutno je podijeljeno na dva područja odgovornosti (definirano prethodnim procjenama): područje odgovornosti „Istok” gdje je odgovorno društvo DVD-a Radovan i područje odgovornosti „Zapad” gdje je odgovorno društvo DVD-a Ivanec.

Tablica 32. Postojeća podjela Grada na područja odgovornosti

područje odgovornosti	područja naselja
I - „Zapad” (DVD IVANEC)	Bedenec, Jerovec, Horvatsko, Ribić Breg, Kaniža, Gečkovec, Vuglovec, Knapić, Lančić, Ivanec, Prigorec, Ivanečko Naselje, Ivanečki Vrhovec, Punikve, Vitešinec, Salinovec, Stažnjevec, Ivanečka Željeznica
II - „Istok” (DVD RADOVAN)	Cerje Tužno, Lukavec, Gačice, Osečka, Lovrečan, Škriljevec, Radovan, Pece, Margečan, Seljanec, Željeznica

Temeljem obrade postojećeg stanja vidljivo je da je glavnina stanovništva, gospodarskih subjekata, pravnih osoba s povećanom opasnošću za izbijanje požara, industrijska i poslovna zona, lokacije manipulacija i skladištenja opasnih tvari te građevine u kojima se očekuje zadržavanje većeg broja ljudi koncentrirana u središtu Grada – naselju Ivanec. Statistika intervencija u proteklih 10-ak godina prati postojeće stanje. Središnje Dobrovoljno vatrogasno društvo Ivanec interveniralo je na 560 od ukupno 825 intervencija po pozivu, dok je Središnje DVD Radovan interveniralo na 50 od 825 svih intervencija po pozivu na području Grada. Također je vidljiv nesrazmjer i odstupanje u broju intervencija prema područjima odgovornosti u posljednjih desetak godina. Na području odgovornosti „zapad” evidentirano je 680 (82%), dok je na području odgovornosti „Istok” evidentirano 145 (18%) intervencija po pozivu. Za zaključiti je kako su intervencije u najvećem dijelu nastale oko središnjeg dijela Grada – naselja Ivanec.

Sukladno *Zakonu o vatrogastvu (NN 80/10)*, Županijski i gradski vatrogasni zapovjednici provode upravno - inspekcijski i stručni nadzor nad operativnim radom središnjih i ostalih vatrogasnih društava. Prilikom nadzora od strane županijskog vatrogasnog zapovjednika 2015. godine središnje dobrovoljno vatrogasno društvo Radovan nije se odazvalo na simuliranu intervenciju. Prilikom nadzora od strane gradskog vatrogasnog zapovjednika 2018. godine, DVD Radovan ponovno nije u propisanom roku izašlo na simuliranu intervenciju. Obzirom da DVD Radovan u dva navrata nije izašlo na intervenciju, može se zaključiti da je stanje sigurnosti na području odgovornosti „Istok” bilo narušeno. Stoga je za sve intervencije

na području Grada Ivanca (*zapisnici s nadzora u tekstualnim prilogima*) uvedena dodatna mjera uzbunjivanja DVD-a Ivanec (sa područja odgovornosti „Zapad“).

Obzirom na obradu činjeničnih podataka, **predlaže se da se područje Grada ustroji kao jedno područje odgovornosti sa jednim središnjim društvom.**

Uzimajući u obzir terensku analizu i provedene provjere, razvidno je da je temeljem kriterija dolaska na mjesto požara do 15 minuta po zaprimljenoj dojavi, za cjelokupan prostor jedinice lokalne samouprave na području Grada Ivanca teško osigurati učinkovitost vatrogasne intervencije sa jednim središnjim društvom. Niti jedno dobrovoljno vatrogasno društvo s područja grada Ivanca u propisanom vremenu nije u mogućnosti intervenirati na sva najudaljenija rubna područja Grada – gornji Bedenec, Bitoševlje, Škriljevec, Ivanščica. Obzirom da svako vatrogasno društvo na području grada Ivanca sada ima vodu na kotačima predlaže se, da se DVD Radovan, DVD Gačice, DVD Margečan, DVD Salinovec i DVD Bedenec svrstaju u „ostala“ društva sa područjem djelovanja, a DVD Ivanec, obzirom da je najopremljenije ostane kao središnje Društvo sa područjem odgovornosti na području cijelog grada Ivanca.

Ostala vatrogasna društva (Bedenec, Gačice, Radovan, Margečan i Salinovec) morala bi biti u funkciji učinkovitog interveniranja na svojim područjima djelovanja do dolaska središnjeg društva čime je zadovoljen uvjet od 15 minuta za najudaljenija naselja na predmetnom području. To znači da bi dolazak „ostalih“ postrojbi na mjesto intervencije, na svome području djelovanja morao biti unutar 15 minuta po zaprimljenoj dojavi, te bi trebali raspolagati vodom za gašenje do dolaska središnjeg vatrogasnog društva (DVD Ivanec).

Svako dobrovoljno vatrogasno društvo prvenstveno intervenira unutar svog područja djelovanja, a prema potrebi i šire. Središnje društvo - DVD Ivanec djeluje na ukupnom području odgovornosti, samostalno ili uz pomoć ostalih lokalnih društava. Lokalne dobrovoljne vatrogasne postrojbe u funkciji su ispomoći središnjem vatrogasnom društvu kod intervencija, a njihovi samostalni nastupi očekivani su kod manjih požara otvorenog prostora, u akcijama osiguranja požarišta, dopreme vode za potrebe gašenja i sl.

Tablica 33. Predloženo požarno područje na području grada Ivanca

Požarno područje (zona)	Središnja postrojba	Ostale postrojbe
Požarno područje grada Ivanca	DVD IVANEC - područje odgovornosti i djelovanja na cjelokupnom području grada Ivanca	DVD Bedenec, DVD Gačice, DVD Radovan, DVD Margečan, DVD Salinovec

Područje djelovanja postrojbe u ovisnosti je o preporučenom (15 min) i stvarnom vremenu dolaska na intervenciju.

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

$$s = r \text{ (za slabo naseljena i nenaseljena područja)}$$

s = duljina vožnje
r = radijus djelovanja
v = brzina vožnje
t = vrijeme dolaska

Tablica 34. Vrijeme dolaska DVD-a na mjesto nastanka požara

(pretpostavljena brzina vožnje od 60 km/h)	
vrijeme dolaska na intervenciju (min)	duljina/radijus (km)
5	5 km
10	10 km
15	15 km

2. Gustoća izgrađenosti unutar jednog požarnog sektora ili zone uz ocjenu o postojećoj fizičkoj strukturi građevina s obzirom na širenje požara

Na području Grada ima ukupno 13.758 stanovnika raspoređenih u 4.057 privatnih kućanstava (prema popisu stanovništva iz 2011. godine). Prosječan broj stanovnika po kućanstvu je 2 - 4 člana. Gustoća stanovnika na predmetnom području iznosi 145,3 st/km².

U sklopu grada nalazi se 29 naselja. Prema broju stanovnika prednjači naselje Ivanec s 5.234 (38%) stanovnika, dok su ostala naselja slabije naseljena. Uz Ivanec, samo četiri naselja imaju 500 ili više stanovnika: Bedenec 732, Jerovec 827, Prigorec 531 i Salinovec 512 stanovnika. Gustoća naseljenosti na području grada nije jednolika. Kao što je i vidljivo iz tablice broj 3 (poglavlje A.2), veća gustoća naseljenosti je u zapadnom dijelu grada i naseljima koja gravitiraju naselju Ivanec, dok je u istočnom dijelu manja izgrađenost, a time i manja naseljenost.

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 međuodnosi 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 crijeva, salonit ploča, šindre ili limenog pokrova. Dvorišni gospodarski objekti su zidani ili montažni, građeni od cigle, betonskih blokova, drveta ili metalnih konstrukcija. U

brdskom, zabačenijem, području Grada susreću se i stariji objekti, izgrađeni od drveta ili nepečene cigle. Unutar središnjeg naselja nešto je i višekatnih stambeno-poslovnih objekata građenih od cigle i armiranog betona.

Cjelokupno područje Grada predlaže se za jedno požarno područje s jednom požarnom zonom.

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, ambulanta, uprava, pošta i trgovine živih 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, dok su krovne konstrukcije pretežito od gorivog materijala (objekti zidani od cigle i betona, među etažne konstrukcije od betona i fere gredica, a krovne konstrukcije od drvenih greda i letvi, s pokrovom od crijepa, šindre, 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 tavanke 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 krovnište i međukatne - tavanke 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/m^2 , odnosno specifičnim mobilnim požarnim opterećenjem od 300 MJ/m^2 (u njima se ne obavlja nikakva privredna aktivnost, služe isključivo za stanovanje). Ukupno specifično požarno opterećenje tako im iznosi svega 400 MJ/m^2 , te ovakav tip građevine odgovara kategoriji građevina s niskim požarnim opterećenjem (do 1.000 MJ/m^2).

Kao samostojeći ili do stambenih kuća prislonjeni, nalaze se dvorišni gospodarski objekti, zidane ili montažne izvedbe, građeni od cigle, betonskih blokova, drveta ili lima, s pokrovom od crijepa, salonit ili aluform ploča, odnosno ljepenke.

Industrijski objekti građevine su zidane ili armirano betonske konstrukcije, s ispunom zidova od cigle ili betona, odnosno čelično-rešetkaste konstrukcije s limenim zidnim oplatama i drvenim ili metalnim konstrukcijama krovišta, pokrivenih crijepom, salonit ili aluform pločama.

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 predmetnom području 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 odgovaraju sljedećim stupnjevima otpornosti prema požaru:

Tablica 35. Vrsta građevine i stupanj otpornosti prema požaru

Vrsta građevine	Stupanj otpornosti prema požaru
Obiteljske kuće	mali – srednji (30 – 60 min)
Dvorišni gospodarski objekti	bez otpornosti – mali (<30 min)
Javni objekti	mali – srednji (30 - 60 min)
Privredni, industrijski objekti	bez otpornosti – mali – srednji (<30 - 30 - 60 - >90 min)

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 izvide manjih površina, na dostatnim međusobnim udaljenostima.

Da bi građevina udovoljila određenom stupnju otpornosti prema požaru, pojedine njene konstrukcije unutar, odnosno na granici požarnog sektora moraju udovoljiti sljedećim vrijednostima:

Tablica 36. Vrsta građevinske konstrukcije i stupanj otpornosti prema požaru u minutama

Vrsta građevinske konstrukcije	Položaj	Stupanj otpornosti prema požaru (minuta)				
		I	II	III	IV	V
		bez	mali	srednji	veći	veliki
Nosivi zidovi, stupovi, grede	Unutar požarnog sektora	-	30	60	120	180
Međukatne konstrukcije		-	15	30	60	120
Krovni pokrivač		-	15	30	45	60
Ne nosivi pregradni i fasadni zidovi		-	15	15	15	30
Konstrukcija evakuacijskog puta		15	30	60	120	180
Zidovi	Granica požarnog sektora	60	60	90	120	180
Među etažne konstrukcije		30	30	60	90	120
Otvori		30	30	60	60	90

3. Etažnost građevina i pristupnost prometnica i površina glede akcije evakuacije i gašenja

Naselja Grada međusobno su povezana dobrom mrežom cestovnih asfaltiranih prometnica, čime se osiguravaju i dobri preduvjeti za brze pristupe vatrogasnim vozilima do pojedinih područja naseljenosti, posebice u dijelu gdje su naselja formirana uz glavne cestovne prometnice i asfaltirane cestovne odvojke.

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 Ladislava Šabana, Ljudevita Gaja, Rudarskoj, 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 37. Prikaz definirane širine prilaza

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

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.

Za osiguranje uvjeta sigurnih evakuacija na građevinama stalnu pozornost treba pridavati prohodnosti i označenosti evakuacijskih puteva, a pri gradnji novih građevina treba voditi računa o:

- odgovarajućim dužinama evakuacijskih puteva,
- širinama izlaza,
- ugradbenim materijalima hodnika i stubišta,
- požarnom sektoriranju,
- po potrebi treba ugrađivati i sustave aktivne protupožarne zaštite (npr. instaliranjem sustava vatrodjave, plinodjave i sl).

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 osвете, 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 se najteže učinkovito suprotstaviti, kao što su: atmosferska pražnjenja, oluje, zemljotresi, poplave, ratna ili teroristička djelovanja i sl.

Obzirom da je u najvećem broju slučajeva za nastanak požara odgovoran sam čovjek, većinu potencijalnih opasnosti moguće je nadzirati i držati pod kontrolom i svesti na najmanju moguću razinu primjenom odgovarajućih organizacijskih, tehničkih, normativnih, promidžbenih i drugih mjera.

5. Stanje provedenosti mjera zaštite od požara u industrijskim/gospodarskim zonama i ugrožavanju građevina izvan industrijskih zona

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 Drvodjelac d.o.o. i Jedinstvo kartonaža d.o.o. gdje su uskladištene veće količine lako gorivog materijala.

Na građevinama i otvorenom prostoru u industrijskim (gospodarskim) pogonima primjenjuju se određene građevinske, tehničke i organizacijske mjere, s ciljem sprječavanja nastajanja i širenja požara. Osnovne mjere zaštite od požara primjenjuju se u svim pravnim osobama u industrijskoj i poslovnoj zoni (postavljanje vatrogasnih aparata u dovoljnom broju, instaliranje unutarnje i/ili vanjske hidrantske mreže), a od posebnih mjera zaštite, na pojedinim građevinama ugrađeni su sustavi automatske dojave požara (npr. Ivančica, HEW Ivanec, Jedinstvo-Kartonaža, Drvodjelac itd.).

Zakonom je propisano redovito održavanje i redovito periodičko ispitivanje vatrogasnih aparata, hidrantske mreže kao i ostalih sustava zaštite od požara i potencijalnih uzročnika požara (električne instalacije, plinske instalacije, strojevi i uređaji i sl.). Provođenje propisanih mjera zaštite od požara nadziru nadležne inspeksijske službe.

Izvedena hidrantska mreža u industrijskim/gospodarskim zonama razvidna je na grafičkom prilogu broj 6.5. Prema dostavljenim grafičkim podacima od strane trgovačkog društva Ivkom vode d.o.o. u zapadnom dijelu poslovne zone gdje se nalaze veći gospodarski subjekti (Itas-Prvomajska d.d., Ivančica d.d., Drvodjelac d.o.o., Jedinstvo kartonaža d.o.o. i drugi) nema izvedene vanjske hidrantske mreže, što znači da prilikom požarnih intervencija ne postoji mogućnost dopune vode na požarištu, već je istu potrebno dopremiti uz pomoć vatrogasnih vozila. Nepostojanje funkcionalne vanjske hidrantske mreže zahtjeva veći broj vatrogasaca i vozila kako bi se osigurale dovoljne količine vode za gašenje. U istočnom dijelu gospodarske zone izveden je 21 hidrant, te u industrijskoj zoni 2 hidranta. Prema dokumentaciji zaprimljenoj od trgovačkog društva Ivkom vode d.o.o., nije poznato da li se radi o podzemnim ili nadzemnim hidrantima.

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 kućanstvima je općenito slabija upućenost u provedbu preventivnih mjera zaštite od požara te bi promidžbenim aktivnostima na području Grada 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 dimovodnih kanala, električnih i plinskih instalacija te drugih instalacija i uređaja koji mogu biti izvorom nastajanja i širenja požara. Također je važno obratiti pozornost na ispravnost te stalnu dostupnost vatrogasnih aparata i hidranata.

U primjeru višekatnih stambenih zgrada u središnjem naselju, uočen je problem nedostajanja vatrogasne opreme za gašenje požara u hidrantskim ormarićima. Kod višekatnih 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 ubuduće treba pridavati veću pozornost, dok na postojećima zgradama kroz dodatne zahvate treba raditi na poboljšanju postojećeg stanja.

Grad ima sklopljen ugovor o koncesiji za obavljanje dimnjačarskih usluga sa tvrtkom DIMAX j.d.o.o. Varaždin, Miroslava Krleže 1/2, kontakt broj; 042 350 739, 099 720 1280, što znatno pridonosi prevenciji od nastanka požara.

7. Izvorišta vode i hidrantska instalacija za gašenje požara

Vodoopskrba grada Ivanca osigurana je priključkom na dva vodovodna sustava, vodoopskrbni sustav - Varkom, te vodoopskrbni sustav - Ivkom. Kvalitetna opskrba vodom preduvjet je i za kvalitetne hidrantske instalacije.

Na temelju snimljenog stanja može se ocijeniti da na području Grada ne postoji odgovarajuće razvedena hidrantska mreža za gašenje požara i za snabdijevanje vatrogasnih vozila vodom. Hidrantska mreža u pojedinim naseljima nije izvedena, razmaci između hidranata su preveliki, a na mnogim mjestima njihova ispravnost je upitna. Od ukupnog broja hidranata na području Grada 72% je podzemnih hidranata. Podzemni hidranti lako se oštećuju, te često zatrpavaju prilikom uređivanja javnih površina, čišćenja snijega i sl., čime u potpunosti gube svoju funkciju. Prilikom izgradnje, rekonstrukcija i održavanja hidrantskih instalacija i hidranata navedenome treba pridavati posebnu pozornost, a pri instaliranju novih prednost je potrebno davati ugradnji nadzemnih hidranata.

U rubnim područjima Grada, gdje je očekivano kašnjenje vatrogasnih postrojbi na intervenciju treba pridati veću pozornost instaliranju hidranata, te požarnih ormarića s

hidrantskom opremom unutar naselja, kako bi se pučanstvu omogućila uporaba vode za gašenje i prije dolaska vatrogasaca.

Kod gospodarskih subjekata hidrantske mreže izvedena je vanjska i/ili unutarnja hidrantska mreža. Ove hidrantske mreže uglavnom se periodički provjeravaju i ispituju.

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.

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**.

Novijih podataka o funkcionalnosti izvedenih hidrantskih mreža unutar naselja Grada nema (dostatnost tlakova i protoka), pa se tek temeljem provedenih odgovarajućih ispitivanja može dobiti konkretniji uvid u stvarno stanje opskrbe pojedinih naselja vodom za potrebe gašenja.

Da bi hidrantska mreža služila svrsi u slučaju stvarne potrebe za gašenjem požara, ista mora udovoljavati uvjete sukladno važećim tehničkim propisima, a što se prvenstveno odnosi na izvedenost hidranata, njihovoj međusobnoj udaljenosti te tlakovima u mreži. U pogledu potrebnih količina vode za gašenje, ovisno o broju stanovnika naselja, te broju istovremeno očekivanih požara, moraju se osigurati i slijedeće količine vode:

Tablica 38. Potrebna količina vode za gašenje, ovisno o broju stanovnika naselja, te broju istovremeno očekivanih požara, njima bi se morale osigurati i slijedeće količine vode

Broj stanovnika	Računski broj istovremenih požara	Najmanja količina vode u l/s po jednom požaru (bez obzira na otpornost objekata 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

U industrijskim građevinama na području Grada, količine vode za gašenje treba određivati ovisno o stupnju otpornosti građevine prema požaru i kategoriji ugroženosti od požara tehnološkog procesa prema TRVB, Euroalarm i ostalim međunarodno priznatim normama.

Za zaštitu građevina i/ili prostora vanjskom hidrantskom mrežom za gašenje požara, potrebno je osigurati najmanje protočnu količinu vode navedenu u tablici 41.

Tablica 39. Najmanje količine vode za gašenje požara građevina vanjskom hidrantskom mrežom

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

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

8. Izvedene distributivne mreže energenata

Električna mreža

Električnom energijom opskrbljena su sva naselja u gradu Ivanju. Razdjelna visokonaponska mreža (10 kV) je zračna, izvedena golim vodičima, izuzev naselja Ivanec, gdje je podzemna (kabelska). Niskonaponska distributivna mreža pretežno je izvedena zračno, golim vodičima ili izoliranim samonosivim kabelskim snopovima, na drvenim ili betonskim stupovima.

Elektroenergetski razvod koji je izveden nadzemnim vodovima povećava rizik od nastajanja požara, ne samo radi privlačenja atmosferskih pražnjenja, već i stoga što kvarovi kratkih ili dozemnih spojeva, kidanja vodiča, međusobnog dodira ili dodira vodiča s dijelovima drugih objekata mogu uzrokovati požar (iskrenjem). HEP ODS – Distribucijsko područje Elektra Varaždin, Ispostava Ivanec provodi čišćenje trasa ispod dalekovoda i vodova, ali čišćenje nije kontinuirano, ne čisti se od trave i najnižeg raslinja, pa ostaje potencijalna opasnost od prijenosa požara.

Gašenje električnog luka kao potencijalnog izvora požara vrši se u lučnim komorama prekidača. Svi kratki spojevi, zemljospoj, dvopolni i trolni kratki spoj isključuju se trenutno, nadstrujnim relejima u napojnoj trafostanici, pa su vrlo rijetki uzroci nastajanja požara. Na 10 kV dalekovodima postoje rastavne naprave (tkz. linijski rastavljači) kojima se pojedine dionice dalekovoda ili pojedine TS stavljaju u beznaponsko stanje

Pojave požara na vanjskoj električnoj mreži mogu se očekivati kod nepovoljnih atmosferskih prilika (atmosferska pražnjenja, snježne vijavice, olujno nevrijeme) koje mogu uzrokovati

kidanje vodiča, njihov međusobni dodir ili dodir sa stranim vodljivim dijelovima, umanjiti izolacijska svojstva voda i slično, što može imati za posljedicu električni preskok, luk ili iskrenje, a time i paljenje dostupnih gorivih materijala.

Kontinuirano održavanje sigurnosnih udaljenosti vodiča, mehaničke stabilnosti stupova i izolacijskih svojstava vodiča, čišćenje prosjeka i stupova od raslinja, te ispravnost podešenja pojedinih vrsta zaštite (prenaponska, nadstrujna), preduvjeti su za osiguranje potrebnih razina zaštite od požara na niskonaponskim distribucijskim vodovima, te vodovima visokog napona.

Plinska mreža

Plinska distribucijska mreža izvedena je uz regionalni plinovod koji prolazi središnjim dijelom Grada. Dio domaćinstava i gospodarskih subjekata koristi i krute, plinovite i tekuće energente, koji se napajaju iz vlastitih spremišta.

Distribucija plina na području grada Ivanca osigurana je podzemnom plinskom mrežom, preko dva distributera: Ivkom plin d.o.o., Ivanec i Termoplin d.d., Varaždin. Najraširenija plinska mreža je na području samog naselja Ivanca, gdje su locirani i glavni privredni objekti, te je prisutna najveća gustoća naseljenosti. Postojeća plinska mreža na području Grada je u stalnom proširivanju.

Opasnost od pojava požara i eksplozija kod podzemne plinske mreže postoji samo iznimno, u slučaju nekontroliranih propuštanja plina iz sustava, koja mogu biti uzrokovana mehaničkim oštećenjima vodova (slučajno ili namjerno oštećenje mreže, zemljotres i sl.), korozijom, slabljenjem brtvenih sposobnosti i slično, kada može doći do kontakta s vanjskim izvorima paljenja (atmosfersko pražnjenje, električna ili mehanička iskra, dodir s tijelima visoke temperature itd.).

Permanentno održavanje postrojenja, osiguranje nepropusnosti instalacija, ispravna podešenja zaštitnih uređaja, preduvjeti su za osiguranje i potrebne zaštite od pojava požara i eksplozije u plinskom sustavu.

9. Odlagališta otpada

Koncesionar za obavljanje komunalne djelatnosti skupljanja, odvoza i odlaganja komunalnog i drugog opasnog otpada je dioničko društvo Ivkom d.d., Vladimira Nazora 96 b, Ivanec, a otpad se deponira na odlagalištu otpada „Jerovec“ (broj telefona: 042 770 550).

Tijekom 2011. godine zabilježen je požar na odlagalištu komunalnog otpada Jerovec koji je nastao samozapaljenjem otpada. Odlagalište je djelomično sanirano, a na njemu se odlaže skupljeni otpad s područja gradova Ivanca i Lepoglave te općina Maruševac, Bednja, Donja Voća i Klenovnik.

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

Šumske površine

Sve površine šuma i šumskog zemljišta temeljem mjerila za procjenu opasnosti od šumskog požara, prema *Pravilniku o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)* razvrstane su u četiri stupnja opasnosti od šumskog požara.

Područje Grada karakteriziraju šumostepski, brdski, niskogorski i niži pretplaninski, te visokogorski i viši pretplaninski pojasevi šuma (šume u vlasništvu Hrvatskih šuma UŠP Koprivnica), a za njih je nadležna Šumarija Ivanec. Tijekom ljetnih mjeseci, zbog viših temperatura i manjih količina oborina, postoji povećana opasnost za nastajanje požara.

Prevladavajuća šumska vegetacija u ovakvim šumama su šume hrasta kitnjaka, bukve i ostale bjelogorice, odnosno različite šume jele, smreke, bora i druge crnogorice. Prirodni uvjeti za nastanak požara kod ovakvih šumskih vegetacija maleni su do umjereni, odnosno prema Naputku za procjenu ugroženosti šuma od požara odgovaraju stupnjevima ugroženosti od II (velika ugroženost) do IV (mala ugroženost). Na predmetnom području prevladavaju šume s malom opasnošću od izbijanja požara. Prilikom planiranja izgradnje novih putova prioritet trebaju imati prostori koji se nalaze u II. i III. kategoriji ugroženosti od požara.

Požari u ovakvim šumama mogu nastati zbog udara groma, ali se požar rjeđe širi, pa stradaju tek pojedinačna stabla. U šumama četinjača zbog smole u drvetu i iglicama veći su rizici zapaljivosti, ali mogućnost paljenja i nastajanja požara i u tim se šumama unutar Grada zbog veće starosti drveća, uzgojnih oblika, vlažnije i hladnije klime, te male naseljenosti okolnog prostora smatra malom. Namjerno izazivanje požara treba očekivati kao glavni potencijalni uzročnik u šumama na području Grada. Oko 95% požara šuma uzrokuje čovjek nekom svojom djelatnošću, dok svega 5% otpada na druge uzroke (u pravilu požare uzrokovane atmosferskim pražnjenjem).

Najviše požara uzrokovanih nepažnjom nastaje zbog čovjekovog zanemarivanja ili podcjenjivanja opasnosti (npr. kod spaljivanja korova i drugog biljnog otpada, odbacivanja neugašenih opušaka cigareta ili šibica, igre s vatrom, uporabe ognjišta i roštilja u prirodi, spaljivanja divljih odlagališta smeća i sl.). Stoga je važan čimbenik protupožarne preventive šuma savjesno i odgovorno ponašanje te korištenje šumskog prostora.

Za potrebe gašenja i sprječavanja širenja požara unutar državnih šuma osigurava se motriteljsko – dojavna služba, određena sredstava i oprema za gašenje (čelične metle, lopate, naprtnjače, metlanice, sjekire, ledne naprtnjače, aparati za gašenje požara, motorne pile i sl.) u izdvojenom skladištu šumarije Ivanec.

Ustrojena je motriteljsko-dojavna služba koja obuhvaća motrenje i dojavu požara, te ophodarenje vozilom i pješice, a uspostavlja se u periodu ljetne požarne sezone koja traje od 01.06. do 30.09. temeljem Programa aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku. Prema potrebi motriteljsko-dojavna služba uspostavlja se i

izvan ovog roka već i od trećeg mjeseca kada počinje period suša, pojačanog vjetra i spaljivanja raznog korova na poljoprivrednim površinama od strane lokalnog pučanstva. Posebno se nadziru površine višeg stupnja opasnosti od požara koje treba češće obilaziti za vrijeme pojačane opasnosti od požara.

Na području šumarija formirane su vatrogasne jedinice za gašenje požara sastavljena od zaposlenika šumarije. Jedinicu aktivira upravitelj šumarije ili po njemu ovlašteni radnik. U šumariji Ivanec djeluje vatrogasna jedinica „Ivanec“, a zbirno mjesto je u dvorištu šumarije Ivanec.

U svrhu smanjenja opasnosti i mogućih šteta od požara, u šumama na području Grada u vlasništvu Hrvatskih šuma provode se preventivno - uzgojni radovi i druge mjere koje su u funkciji zaštite od požara koji obuhvaćaju radove biološke reprodukcije šume.

Za privatne šume, u cilju efikasnije zaštite provedena je kategorizacija koja obuhvaća gospodarske jedinice: Donje Ladanje – Ivanec, Kamenica – Jerovec, Lepoglavska Ivančica, Radovan, dok u gospodarskoj jedinici Vinički breg – Klenovnik nije provedena kategorizacija privatnih šuma obzirom na opasnost od nastajanja požara.

Poljoprivredne površine

Na poljoprivrednim površinama u Gradu mogu se očekivati požari kao posljedicu nehaja ili nepažnje kod spaljivanja biljnog korova ili divljih odlagališta smeća uz ili na poljoprivrednim površinama ili uporabe poljoprivrednih strojeva (pojave iskri, mehaničkih trenja i sl. na strojevima).

Vrlo je važno poljoprivrednu mehanizaciju održavati u ispravnom stanju, a tijekom radova u vrijeme žetve u pripravnosti držati i određene količine sredstava za početno gašenje požara.

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

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 2012. godine kada je od ukupno 81 požarnih intervencija evidentirano 56 požara otvorenih prostora.

U posljednjih desetak godina od ukupnog broja požarnih intervencija, 188 (50,3%) otpada na požare na otvorenom prostoru. Slijede požari dimovodnih kanala 73 (19,5%), požari stambenih objekata 51 (13,6%), požari gospodarskih objekata 24 (6,4%), požari u cestovnom prometu 24 (6,4%) te požari poslovnih i javnih objekata 14 (3,7%) intervencija.

Dobrovoljno vatrogasno društvo Ivanec sudjelovalo je na 63% svih požarnih intervencija na području Grada. Slijedi DVD Salinovec s 11%, DVD Bedenec s 8%, DVD Radovan i Gačice sa po 7% i DVD Margečan s 4% svih požarnih intervencija.

Najčešći uzroci požara na otvorenim prostorima su nekontrolirano i nepažljivo spaljivanje biljnog otpada i suhog raslinja na poljoprivrednim površinama, tj. nemar, kvarovi na električnim vodovima ili dalekovodima, atmosferska pražnjenja te namjerna paljevina. Požari na otvorenom prostoru javljaju se najčešće u rano proljeće, od veljače do travnja, kada se spaljuje korov te u srpnju i kolovozu ako su tijekom ljeta visoke temperature i dugotrajna suša. Svi ti požari iziskuju angažiranje većeg broja vatrogasaca, a sa time i troškovi gašenja rastu.

Uzročnik požara na objektima najčešće je loše održavanje dimovodnih kanala, nepravilna upotreba otvorene vatre, neispravna plinska/električna instalacija, uređaji koji iskre, neispravni uređaji te nepažnja. Požari na građevinskim objektima iziskuju znanje i izuzetnu operativnu spremnost vatrogasaca kako bi se spriječile veće materijalne štete.

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.

U promatranom razdoblju, evidentirane su ukupno 425 intervencija tehničkog karaktera. Od ukupnog broja, 198 (46,6%) tehničkih intervencija otpada na radove na vodi ili ispumpavanje vode iz objekata. Evidentirane su i 66 (15,5%) tehničke intervencije uklanjanja prepreka, 64 (15,1%) tehničke intervencije u prometu, 30 (7,1%) čišćenja i održavanja prometnica, 9 (2,1%) spašavanja iz objekata te 58 (13,6%) ostalih tehničkih intervencija. Evidentirano je i 26 ostalih intervencija koje se odnose na lažne dojave po pozivu i sl.

Prema podacima o požarima na području grada Ivanca, za razdoblje 01.01.2008. - 31.12. 2018. god., vidljiva je sljedeća zastupljenost požara:

Tablica 40. Prikaz vrsta požara na području grada Ivanca u posljednjih 10 godina

Godina	Vrsta požara						UKUPNO
	Stambeni objekti	Gospodarski objekti	Poslovni i javni objekti	Dimnjak	Cestovni promet	Otvoreni prostor	
2009.	5	0	0	4	1	28	38
2010.	7	0	0	7	1	2	17
2011.	0	6	3	9	5	28	51
2012.	6	4	1	12	2	56	81
2013.	5	0	0	5	1	4	15
2014.	0	2	2	7	1	3	15
2015.	6	2	3	9	3	6	29
2016.	5	1	2	4	1	16	29
2017.	11	6	3	6	1	42	69
2018.	6	3	0	10	8	3	30
UKUPNO:	51	24	14	73	24	188	374

Tablica 41. Udio pojedine vrste požara na području grada Ivanca u posljednjih 10 godina

Požari stambenih objekata	13,6 %
Požari gospodarskih objekata	6,4%
Požari poslovnih i javnih objekata	3,7%
Požari dimnjaka	19,5%
Požari u cestovnom prometu	6,4%
Požari otvorenih prostora	50,3%

Tablica 42. Prikaz vrsta tehničkih intervencija na području grada Ivanca u posljednjih 10 godina

Godina	Vrste tehničkih intervencija						UKUPNO
	Spašavanje iz objekata	Radovi na vodi ili ispuštanje vode	Čišćenje i održavanje prometnica	Prometne nesreće	Uklanjanje prepreka	Ostale	
2009.	2	8	2	7	2	1	22
2010.	0	8	1	4	3	0	16
2011.	0	0	2	5	2	6	15
2012.	0	3	1	6	10	2	22
2013.	0	21	1	6	0	13	41
2014.	2	22	6	5	7	14	56
2015.	4	27	2	5	1	3	42
2016.	1	11	3	6	3	3	27
2017.	0	60	7	12	28	6	113
2018.	0	38	5	8	10	10	71
UKUPNO	9	198	30	64	66	58	425
POSTOTAK	2,1	46,6	7,1	15,1	15,5	13,6	100,0

Najzastupljeniji požari uzrokovani su otvorenim plamenom, što upućuje na zaključak da su većim dijelom posrijedi:

- požari uzrokovani nesavjesnim ili nepažljivim postupcima kod obavljanja određenih poslova ili rukovanja otvorenim plamenom, odnosno zbog neprimjerenog odlaganja gorivih tvari (opušaka, šibica i sl.),
- požari uzrokovani neispravnostima na električnim instalacijama i uređajima (grijača tijela, kratki spojevi, preopterećenja vodova i sl.).

Slijedom navedenog, potrebno je pridati veću pozornost provedbi mjera kojima se može utjecati na smanjenje ovih uzroka požara. Isto se može postići promidžbenim aktivnostima s ciljem upozoravanja pučanstva na opasnosti korištenja otvorenog plamena na otvorenom (spaljivanja biljnog otpada, strništa), redovitom održavanju dimovodnih i električnih instalacija u kućanstvima i poslovnim građevinama, te održavanju cestovnih vozila. Nužno je konstantno

provoditi mjere prevencije zaštita od požara kako bi se svijest građana podigla na najvišu razinu i postiglo konstantno smanjivanje broja požara.

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

Tablica 43. Osnovne karakteristike gorivih tvari (požarne, fizikalno – kemijske) koje se očekuju kod više spomenutih požara

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
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
DRVO	
Temperatura samozapaljenja	310 - 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
PVC	
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
Sredstvo za gašenje	voda, prah, CO ₂
TKANINA	
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
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
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
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
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
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
Temperatura samozapaljenja	455 °C

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 pogasiti 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 navedenome, 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.

12. Određivanje broja vatrogasaca i vatrogasnih postrojbi

Na području grada Ivanca djeluje šest dobrovoljnih vatrogasnih društava, od čega Dobrovoljno vatrogasno društvo Ivanec, prema prijedlogu iz ove procjene, ima područje odgovornosti na cijelom području Grada. Ostala Dobrovoljna vatrogasna društva: Bedenec, Gačice, Radovan, Margečan i Salinovec imaju svoja područja djelovanja i to prvenstveno unutar naselja u kojem su osnovana. Ostala dobrovoljna vatrogasna društva moraju biti u funkciji učinkovitog interveniranja na svojim područjima djelovanja do dolaska središnjeg društva.

Središnje dobrovoljno vatrogasno društvo broji ukupno 28 operativna vatrogasca, dok ostala dobrovoljna vatrogasna društva zajedno imaju ukupno 80 operativnih vatrogasaca.

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

Prema desetogodišnjoj analizi dostavljenih podataka, na području Grada mogu se očekivati pojave požara klase A (krute gorive tvari) u stambenim građevinama i na otvorenom prostoru. Rjeđe je za očekivati požare klase B (zapaljive tekućine) kao i požare ostalih klasa. U stambenim i poslovnim objektima na području Grada u pravilu nalaze se gorive tvari kao što su PVC, papir, drvo, tkanina i njima slični materijali a rjeđe zapaljive tekućine, kao što su nafta - u poljoprivrednim gospodarstvima za pogon poljoprivrednih strojeva, te u manjoj mjeri maziva - u drugim skladištima i pogonima. Na požarima otvorenog prostora mogu se očekivati gorive tvari kao što su: drvo, suho lišće, suha trava, koji se razvrstavaju u klasu požara A.

IZRAČUN PRETPOSTAVLJENOG POŽARA GRAĐEVINA I OTVORENIH PROSTORA NA PODRUČJU GRADA

Potrebe u vatrogasnim snagama analizirane za slijedeće primjere:

- a) požar stambene građevine P+1 s uređenim potkrovljem
- b) požar stambene zgrade P+3 s uređenim potkrovljem
- c) požar šume
- d) požar otvorenog prostora
- e) gašenje požara uporabom hidrantske mreže

A) POŽAR STAMBENE GRAĐEVINE P+1 S UREĐENIM POTKROVLJEM

Izračun je izveden za primjer požara krovišta na području naselja Radovana. Uzbunjuju se DVD Radovan koji započinje s gašenjem i DVD Ivanec kao središnje društvo s područjem odgovornosti.

Ulazni podaci	
Prostor koji gori	potkrovlje/krovište stambene građevine, površine do cca $A_0 \approx 120 \text{ m}^2$
Zapaljiva tvar	goriva masa unutar konstrukcije i stambenog prostora - drvena masa koja se nalazi u krovnoj i stropnoj konstrukciji kao imobilno požarno opterećenje (1100 MJ/kg) te namještaj u stanu kao mobilno požarno opterećenje (300 MJ/kg)
Otpornost konstrukcija na požar	$\frac{1}{2}$ sata
Kalorična moć (donja) = q	16 MJ/kg
Ukupno specifično požarno opterećenje = Q	1400 MJ/m ²
Sredstvo za gašenje požara	voda
Vrijeme od nastanka požara do uočavanja požara = t_1	5 min
Vrijeme od dojava do izlaska postrojbe (DVD Radovan) = t_2	5 min
Vrijeme dolaska postrojbe na požarište (DVD Radovan) = t_3	2 min
Vrijeme od dojava do izlaska središnje postrojbe – DVD Ivanec	2 min
Vrijeme dolaska središnje postrojbe na požarište – DVD Ivanec	14 min
Vrijeme pripreme opreme za gašenje = t_4	3 min
Brzina linijskog širenja požara = v_L	1 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari = v_I	1,14 kg/m ² min
Rezultati izračuna	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t=t_1 + t_2 + t_3 + t_4$	15 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja $r = t * v_L$	15 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A=r^2 * 3,14 \quad (A \leq A_0)$	$\approx 120 \text{ m}^2$
Masa koja sagorjeva u t-toj minuti: $m = A * v_I$	136,8 kg

Masa koja sagorijeva u t-toj minuti: $Q = m \cdot q$	2189 MJ/min
Iskoristivost raspršenog mlaza (30%): $q_{v30\%}$	0,66 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje: $V_{\text{voda}} = Q / q$	$\approx 3\,320 \text{ l} + 270 \text{ l}$ nekorisne vode koja ostaje u cijevima 3.590 l
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): q_m	200 l/min
Potreban broj mlazova: n	2

Izračunom je dobiveno da bi do dolaska DVD-a Radovan na mjesto intervencije cijeli prostor bi bio zahvaćen požarom, a vrijeme do početka gašenja požara od strane DVD-a Radovan iznosi cca 15 minuta. Ako se požar gasi s raspršenim mlazom vode iskoristivosti 30% te mlaznicama kapaciteta 200 l/min, vrijeme gašenja trajalo bi približno 9 min od trenutka kad se počelo s procesom gašenja požara. DVD Ivanec došao bi na intervenciju 5 minuta nakon početka gašenja požara (za srednju brzinu kretanja vozila od 60 km/h) čime se osiguravaju dovoljne količine vode za gašenje pretpostavljenog požara. Udaljenost između DVD-a Ivanec i pretpostavljenog požara je oko 13,7 km.

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

- navalnim vozilom – 1 800 l vode

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

- navalnim vozilom – 3 000 l kao nadopuna vode za gašenje

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

- 2 vozača - strojara vatrogasnog vozila koji upravlja s radom motora i tehnikom za gašenje i ne sudjeluje u neposrednom gašenju,
- 4 vatrogasaca na neposrednom gašenju/uporabom raspršenog mlaza,
- 2 vatrogasca na spašavanju unesrećenih osoba.

Napomena: ako bi se na ovoj intervenciji osiguralo dopunjavanje vozila vodom iz hidrantske mreže, izostala bi potreba za autocisternom i jednim vozačem - strojarom. Hidrantska mreža na području grada trenutno nije pouzdano rješenje.

B) POŽAR STAMBENE ZGRADE P+3 S UREĐENIM POTKROVLJEM

Izračun je izveden za primjer požara stana stambene zgrade P+3 u Rudarskoj ulici na području naselja Ivanec. Udaljenost DVD-a Ivanec i stambene zgrade je oko 1,3 km.

Ulazni podaci	
Prostor koji gori	3. kat stambene građevine, površine do $\approx 80 \text{ m}^2$
Zapaljiva tvar	građevinski dijelovi stana kao imobilno požarno opterećenje (100 MJ/kg) te namještaj u stanu kao mobilno požarno opterećenje (300 MJ/kg)
Otpornost konstrukcija na požar	$\frac{1}{2}$ sata
Kalorična moć (donja) = q	16 MJ/kg
Ukupno specifično požarno opterećenje = Q	400 MJ/m ²
Sredstvo za gašenje požara	voda
Vrijeme od nastanka požara do uočavanja požara = t ₁	5 min
Vrijeme od dojava 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 m/min
Brzina izgaranja gorive tvari = v _I	1,14 kg/m ² min
Rezultati izračuna	
Vrijeme proteklo od nastanka do početka gašenja požara: $t = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$	12 min
Radius proširenja požara od nastanka do početka gašenja $r = t * v_L$	12 m
Površina zahvaćena požarom u trenutku početka gašenja: $A = r^2 * 3,14$ ($A \leq A_0$)	$\approx 80 \text{ m}^2$
Masa koja sagorjeva u t-toj minuti: $m = A * v_I$	91,2 kg
Masa koja sagorijeva u t-toj minuti: $Q = m * q$	1459 MJ/min
Iskoristivost raspršenog mlaza (30%): $qv_{30\%}$	0,66 MJ/kg
Potrebna količina vode za gašenje: $V \text{ voda} = Q / q$	$\approx 2.210 \text{ l} + 270 \text{ l}$ nekorisne vode koja ostaje u cijevima 2.480 l
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju (C mlaz): q _m	200 l/min
Potreban broj mlazova: n	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 vatrogasca na spašavanju unesrećenih osoba.

C) POŽAR ŠUME

Analiza potrebnih vatrogasnih snaga simulirana je za primjer gašenja pretpostavljenog požara šume na području planine Ivanšćice na nadmorskoj visini od oko 800 m.

Ulazni podaci	
Vrsta gorive tvari	trava, paprat, korov, stabla listača (debljine preko 7,5 cm), jelovina (debljine preko 15 cm)
Otpornost goriva gašenju požara	niska do visoka (IV do II stupanj opasnosti šuma od požara)
Vrsta požara	prizemni
Perimetar požara u trenutku dojave = P_0	400 m
Brzina širenja požara u pravcu = v	do 300 m/h
Vrijeme od dojave požara do početka gašenja = t	≈ 15 min
Dužina požarne linije po gasitelju na sat za nisku otpornosti goriva gašenju = L	50 m
Dužina požarne linije po gasitelju na sat za visoku otpornost goriva gašenja = L	22 - 34 m
rezultati izračuna	
Dužina požara u trenutku dojave: $d_0 = P_0 / \pi$	127 m
Dužina požara na početku gašenja: $d = d_0 + t * v / 60$	≈ 202 m
Perimetar požara u trenutku početka akcije gašenja: $P = 1,5 * d * \pi$	≈ 951 m
Potreban broj vatrogasaca: $N = P/L$	≈ 33 (27-43)

Kod šumskih požara treba računati s proširenjem požara uslijed kasnije dojave (kasnijeg uočavanja požara), te dužih vremena do početka gašenja zbog otežavajućih preduvjeta kao što je topografska konfiguracija terena, širina i nosivost neutvrđenih prometnica, vozne karakteristike vatrogasnog vozila. Područje Grada Ivanca rasprostire se na površini od 96 km², dok se većina šumskih površina rasprostire na području planinskog masiva Ivančice u južnom dijelu gradskog područja.

Analiza potrebnih vatrogasnih snaga simulirana je za primjer gašenja pretpostavljenog požara šume na području planine Ivanšćice na nadmorskoj visini od oko 800 m. Veći učinak postiže se uz pravovremenu dojavu požara uz što manju opožarenu površinu u trenutku dojave, tj. intervencija će biti uspješnija i biti će potreban manji broj vatrogasaca. Porastom brzine vjetera značajno raste i opožarena površina i potreban broj vatrogasaca.

Prema navedenom, kod gašenja šumskih požara javljaju potrebe za većim brojem vatrogasaca. Na temelju izračuna gašenja pretpostavljenog požara šume, vidljivo je da su

potrebna oko 33 vatrogasca. Većim brojem vatrogasaca postiže se i veći učinak u gašenju požara. Ukupne vatrogasne snage unutar Grada trenutno broje oko 108 operativnih vatrogasaca što je zadovoljavajuće s obzirom na pretpostavljeni požar.

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 protuvatre ili predvatre, izradom prosjeka i čišćenjem površina ispred požara uporabom građevinske mehanizacije, odnosno pozivanjem zračnih snaga.

D) 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 broj 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.

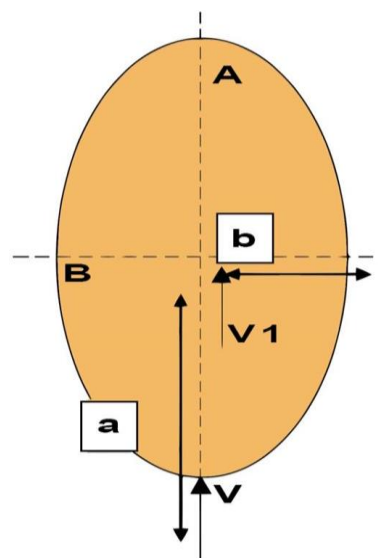
Tablica 44. Prikaz brzine širenja požara u odnosu na brzinu vjetra

RBR.	BRZINA VJETRA (km/h)	BRZINA NAPREDOVANJA POŽARA (m/min)
1.	10	1
2.	20	2,5
3.	30	9
4.	40	32
5.	45	45
6.	50	65

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

Primjer:

Primijećen je požar otvorenog prostora trave (površine cca 300 m²) u najudaljenijem naselju od središnjeg društva – naselju Škriljevec. Brzina vjetra je približno 30 km/h.



$P_o = 300 \text{ m}^2$	(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):

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

Izračun je izveden za požar otvorenog prostora na području naselja Škriljevac. Uzbunjuju se DVD Radovan koji započinje s gašenjem i DVD Ivanec kao središnje društvo s područjem

odgovornosti.

Izračunom je dobiveno da bi dolaskom na mjesto intervencije požarna fronta iznosila oko 390 metara za što je potrebno približno **26** operativnih vatrogasaca. Uz navedeni broj vatrogasaca treba računati s dodatnim brojem vatrogasaca – vozača vatrogasnih vozila. Po potrebi i ovisno o veličini požara uzbujuju se i ostale postrojbe s područja Zajednice. Ukupne vatrogasne snage unutar Grada trenutno broje oko 108 operativnih vatrogasaca što je zadovoljavajuće s obzirom na pretpostavljeni požar.

E) GAŠENJE POŽARA HIDRANTSKOM MREŽOM

Ulazni podaci	
Broj stanovnika unutar središnjeg dijela Grada (naselje sa najvećim brojem stanovnika)	5 001 – 10 000
Računski broj istovremenih požara	1
Potrebna količine vode po jednom požaru neovisno od vatrootpornosti objekta	15 l/s
Kapacitet mlaznica korištenih u gašenju	200 l/min
Rezultati izračuna	
Potreban broj "C" mlazova za osiguranje minimalno potrebnih količina vode od 15 l/s	$15 \text{ l/s} * 60\text{s} / 200 \text{ l/min} \approx 4-5$

Za gašenje požara građevina unutar grada, uporabom hidrantske mreže, trebalo bi na neposrednom gašenju računati s minimalno od 8 - 10 vatrogasaca – gasitelja i vozač.

Kod gašenje 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. Budući da nisu dostavljene potvrde o ispitivanju hidrantske mreže na području Grada Pravilniku o uvjetima za obavljanje ispitivanja stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara, iznad navedeni izračun vrijedio bi samo u uvjetima potpuno ispravne i kompletno izvedene hidrantske mreže.

Sažetak analize

Uspješnost akcije gašenja požara ovisi o vremenu proteklom od nastanka požara do njegova uočavanja i dojave, vremenu odziva (izlaska) vatrogasne postrojbe na intervenciju po zaprimljenoj dojavi, njihovoj opremljenosti i obučenosti, pristupačnosti požarištu, itd. Analiza potrebnih vatrogasnih snaga simulirana je za primjer gašenja pretpostavljenih požara građevina pretežitog tipa izgrađenosti, šume i otvorenog prostora unutar Grada, te daje procjenu minimalnih potreba (na temelju odabranih ulaznih parametara).

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

Na pojavu i širenje požara otvorenog prostora utječe mnogo različitih faktora kao što je vrsta gorive tvari, meteorološki parametri (vlažnost, jačina vjetera) te topografska konfiguracija terena koja uvelike pridonosi brzini i smjeru širenja požara. Zbog svoje specifičnosti i nepredvidivosti može se zaključiti da određene požare otvorenog prostora može ugasiti društvo na čijem području djelovanja je došlo do požara uz pomoć središnjeg društva, dok u drugom slučaju uz pogodovanje više spomenutih uvjeta, očekivati se može i potreba za pozivanjem dodatnih snaga kako s područja Grada Ivanca tako i izvan njega.

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, čemu njihovi vlasnici odnosno korisnici moraju pridavati posebnu pozornost (što im je i zakonska obveza), 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

1. Organizacija vatrogasnih postrojbi na području Grada Ivanca

Sukladno detaljnoj analizi područja odgovornosti, intervencija, potrebnom broju vatrogasaca te obvezama koje proizlaze iz važećih propisa predlaže se da se organizacija vatrogasne djelatnosti na području Grada Ivanca oformi **s jednim područjem odgovornosti**. Prema prijedlogu ove procjene status središnjeg društva zadržava DVD Ivanec, tehnički i operativno najspremnija vatrogasna postrojba na području grada Ivanca. Središnje vatrogasno društvo mora imati najmanje **20 operativnih vatrogasaca**.

Ostala dobrovoljna vatrogasna društva koja djeluju na području Grada (postrojbe Bedenec, Gačice, Margečan, Radovan i Salinovec) moraju biti u funkciji učinkovitog interveniranja na svojim područjima djelovanja do dolaska središnjeg društva čime je zadovoljen uvjet od 15 minuta za najudaljenija naselja na predmetnom području. Lokalne dobrovoljne vatrogasne postrojbe u funkciji su ispomoći središnjem vatrogasnom društvu kod intervencija, a njihovi samostalni nastupi očekivani su kod manjih požara otvorenog prostora, u akcijama osiguranja požarišta, dopreme vode za potrebe gašenja i sl.

Ukoliko će se nastaviti trend pada operativno sposobnih vatrogasaca (zaposlenje izvan Grada i sl.), potrebno će biti provesti reorganizaciju vatrogastva na području Grada i osigurati stalno dežurstvo.

2. Opremanje vatrogasne postrojbe

Središnje društvo

S obzirom na to da se na području odgovornosti DVD-a Ivanec nalazi središnje naselje gradskog tipa, opremanje ovog društva minimalno treba udovoljavati odredbama čl. 40. - 42. *Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstva vatrogasnih postrojbi (NN 43/95)*.

Prema članku 40. *Pravilnika*, DVD Ivanec mora imati najmanje:

- navalno vozilo – kom 1
- autocisternu – kom 1
- kombi vozilo – kom 1

Obzirom da na području odgovornosti postoji veći broj višeeetažnih stambenih građevina s 3 do 4 kata DVD Ivanec trebao bi biti opremljen i odgovarajućom autoljestvom od minimalno 32 metara sa svrhom spašavanja i gašenja požara na takvim objektima.

Minimum sredstava i opreme koju središnja vatrogasna postrojba mora posjedovati određena je u članku 41. i 42. *Pravilnika o minimumu tehničke opreme i sredstava vatrogasnih postrojbi (NN 43/95)*.

Ostala društva

Dobrovoljna vatrogasna društva koja djeluju na području Grada, a nisu utvrđena kao središnja vatrogasna društva moraju imati **najmanje 10 operativnih vatrogasaca**.

Prema *Pravilniku o minimumu opreme i sredstava za rad određenih vatrogasnih postrojbi dobrovoljnih vatrogasnih društava (NN 91/02)* moraju posjedovati vatrogasno vozilo s ugrađenom pumpom ili traktorsku cisternu, a ako vatrogasna postrojba ne posjeduje takvo vozilo, mora imati prijenosnu motornu vatrogasnu pumpu te ostalu opremu propisanu člankom 1. *Pravilnika*.

Opremljenost središnjeg i ostalih DVD-a treba minimalno odgovarati popisu opreme propisane spomenutim Pravilnicima Ostala oprema i tehnika DVD-a koja prelazi zahtjeve minimalnog opremanja prema popisu kvalitetna je dopuna koju treba zadržati. Vatrogasna oprema mora biti atestirana za uporabu, a njena ispravnost mora se periodički provjeravati.

Osobna zaštitna oprema

Dobrovoljna vatrogasna društva moraju biti opremljena sukladno *Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitnu i drugu osobnu opremu koju pripadnici vatrogasnih postrojbi koriste prilikom vatrogasne intervencije (NN 31/11)*.

Svaki vatrogasac mora posjedovati osobnu zaštitnu opremu propisanu člankom 2. *Pravilnika*:

- zaštitna odjeća za vatrogasce (*hlače + bluza*)
- zaštitna vatrogasna potkapa
- obuća za vatrogasce (*zaštitne čizme*)
- zaštitne vatrogasne rukavice
- zaštitna vatrogasna kaciga
- zaštitni pojas za vatrogasce
- maska za cijelo lice

U osobnu zaštitnu opremu prema *Pravilniku* ubraja se i zaštitna odjeća za gašenje požara na otvorenom prostoru, zaštitna kaciga za požare na otvorenom prostoru, zaštitne naočale, rukavice za zaštitu od mehaničkih rizika, polumaska ili četvrtmaska. Budući da se radi o opremi za određene tipove vatrogasnih intervencija, navedena oprema može se kompenzirati i s više spomenutom opremom.

Osobna zaštitna oprema pripadnika vatrogasnih postrojbi mora zadovoljiti zahtjeve iz posebnog propisa o stavljanju na tržište osobne zaštitne opreme, tj. 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.

3. Urbanističke mjere

Vatrogasni pristupi i prilazi

Posebnu pozornost potrebno je pridavati održavanju prohodnosti prometnica i prilaznih puteva u pogledu minimalnih širina i nosivosti do svih građevinskih i industrijskih zona štićenog požarnog područja, a posebno vatrogasnim pristupima i površinama za operativni rad kod višestambenih građevina, vanjskih prostora i građevina gdje se okuplja veći broj ljudi, te građevina s požarno rizičnim djelatnostima.

Kod gradnje javnih prometnica, te internih prometnica oko građevina te parkirnih mjesta, izvoditi vatrogasne pristupe sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe i poglavlju C.3.

Pravne osobe i gospodarski subjekti

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* te su dužni osigurati opremljenost, dostupnost i ispravnost uređaja, opreme i sustava za gašenje požara u građevinama javnih građevinskih objekata, gdje se i zadržava veći broj ljudi, posebnu pažnju treba pridodati evakuacijskim putevima.

Pravne osobe na području Grada moraju se s ciljem smanjenja opasnosti od nastanka požara pridržavati tehničkih i organizacijskih mjera (*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 i 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.*)

Pravne osobe koje posjeduju ili upravljaju postrojenjima ili pogonima u kojima su prisutne opasne tvari (ili prevoze opasne tvari), dužne su Upravi za zaštitu i spašavanje za iste dostavljati podatke i informacije od važnosti za zaštitu i spašavanje, a sukladno obvezama koje proizlaze iz *Zakona o zaštiti i spašavanju*.

Hidrantska mreža

Pokrivenost Grada Ivanca hidrantskom mrežom nije zadovoljavajuća. Prema dostavljenim podacima od strane trgovačkog društva Ivkom vode d.o.o., hidrantska mreža nije izvedena na području naselja: Gečkovec, Kaniža, Lančić, Knapić, Prigorec, Vitešinec i Vuglovec, a što se ne poklapa sa izvedenim stanjem. Nedovoljan broj hidranata i njihova međusobna udaljenost evidentirani su i na području naselja Ivanec.

U svrhu utvrđivanja općeg stanja hidrantske mreže te osiguranja propisnih veličina tlaka i protoka vode u hidrantskoj mreži, distributer je dužan bez odlaganja provesti ispitivanje hidrantske mreže temeljem *Pravilnika o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN 44/12)*. Također, bez odlaganja zamijeniti neispravne hidrante, a pozicije hidranata nužno je označiti u skladu s normom HRN DIN 4066. Postojeće hidrante potrebno je redovito održavati kako bi bili funkcionalni, uočljivi i uvijek dostupni za upotrebu.

Nakon rekonstrukcije vodovodne mreže i usklađivanje podataka u GIS sustavu distributera Ivkom vode d.o.o., potrebno je dostaviti točne položaje hidranata u Vatrogasnu zajednicu Grada Ivanca.

Kod gradnje magistralnih vodovoda potrebno je ugrađivati nadzemne hidrante, sukladno *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara*. Postojeće podzemne hidrante u rekonstrukcijama zamjenjivati nadzemnim te voditi računa da sva naselja budu pokrivena hidrantskom mrežom, a međusobna udaljenost zadovoljava propisane uvjete.

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.

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.

Tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara na otvorenom prostoru

Spaljivanje korova i drugog biljnog otpada na otvorenom prostoru vršiti u skladu sa *Zakonom o zaštiti od požara, Zakonom o šumama* te Gradske odluke o mjerama spaljivanja korova, trave i drugog otpadnog materijala biljnog porijekla.

Na poljoprivrednim površinama potrebno je:

- sprječavati zatravljanje i obrastanje zemljišta višegodišnjim korovima i raslinjem,
- održavati međe i živice, te poljske putove po mogućnosti za prolaz vatrogasnih vozila,
- uklanjati suhe biljne ostatke nakon provedbe agrotehničkih mjera u trajnim nasadima najkasnije do 1. lipnja tekuće godine,
- uklanjati suhe biljne ostatke nakon žetve najkasnije u roku od 15 dana,

Osim navedenog inzistirati na aktivnostima vlasnika ili korisnika zemljišta glede čišćenja rubnih pojaseva zapuštenih poljoprivrednih zemljišta koja graniče sa šumama u širini od minimalno 5 metara prije početka požarne sezone, redovitog održavanja prosjeka na trasama vodovoda te sjeći stabla koja bi prilikom požara mogla pasti na žice dalekovoda.

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.

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 informiranje 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.

Donošenje i ažuriranje pravnih akata

Po potrebi ažurirati *Odluku o uvjetima i mjerama za sprječavanje nastanka požara na otvorenom prostoru (klasa: 003-01/17-01/01, urbroj: 2186/12-02/02-17-1)* kojom se propisuju uvjeti spaljivanja i mjere za sprječavanje nastajanja i širenja požara prilikom poduzimanja radnji spaljivanja na otvorenom prostoru.

Godišnje obveze Grada Ivanca su:

- izraditi Godišnji provedbeni plan unapređenja zaštite od požara za područje Grada (čl. 13., st. 4., *Zakona o zaštiti od požara, NN 92/10*),
- usvojiti Izvješće o stanju zaštite od požara i stanju provedbe godišnjeg provedbenog plana unapređenja zaštite od požara za područje Grada (čl. 13., st. 8., *Zakona o zaštiti od požara, NN 92/10*),
- uskladiti Plan zaštite od požara s novonastalim uvjetima na području Grada (čl. 13., st. 6., *Zakona o zaštiti od požara, NN 92/10*),

Ostale obaveze Grada Ivanca su:

- svakih pet godina obaviti usklađenje Procjene ugroženosti od požara Grada s novonastalim uvjetima (čl. 13., st. 7., *Zakona o zaštiti od požara, NN 92/10*),
- donijeti Odluku o planu, programu i načinu upoznavanja s opasnostima od požara za svoje područje (čl. 15., *Zakona o zaštiti od požara, NN 92/10*).

E) ZAKLJUČAK

Pravo je, ali i obveza čelništva 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 nezgodama, ekološkim i drugim nesrećama.

Na temelju prikupljenih podataka i provedene analize može se zaključiti da je većina intervencija po pozivu koncentrirana uz gradsko središte, odnosno naselje Ivanec i njemu gravitirajućih okolnih naselja. Budući da se središnje društvo, DVD Radovan u dva navrata nije odazvalo na simuliranu intervenciju, dosadašnja praksa oko podjela Grada na dvije požarne zone s dva područja odgovornosti i dva središnja društva nije zadovoljavajuća. Predlaže se da se vatrogasna služba na području grada Ivanca ustroji s jednim područjem odgovornosti i jednom jakom i pouzdanom središnjom vatrogasnom postrojbom. Vodeći se praksom gradova i općina na teritoriju Republike Hrvatske suočenih s istom problematikom, ostala vatrogasna društva moraju biti u funkciji učinkovitog interveniranja na svojim područjima djelovanja do dolaska središnjeg društva. Time je zadovoljen uvjet od 15 minuta za najudaljenija naselja na predmetnom području.

Svako dobrovoljno vatrogasno društvo prvenstveno intervenira unutar svog područja djelovanja, a prema potrebi i šire. Ostale dobrovoljne vatrogasne postrojbe u funkciji su ispomoći središnjem vatrogasnom društvu kod intervencija, a njihovi samostalni nastupi očekivani su kod manjih požara otvorenog prostora, u akcijama osiguranja požarišta, dopreme vode za potrebe gašenja i sličnih intervencija prema odluci gradskog zapovjednika.

Prijedlogom mjera u Procjeni istaknute su one mjere koje imaju za cilj unaprjeđenje vatrogasnog sustava, te podizanje postojećeg stanja provedenih mjera zaštite od požara. Analiza požara proteklog desetogodišnjeg razdoblja pokazuje da su na području Grada požari otvorenog prostora najzastupljeniji, a najčešće su uzrokovani nepažnjom pri spaljivanju biljnog korova. U budućnosti je potrebno promidžbenim aktivnostima nastaviti na jačanju svijesti građana o pridržavanju preventivnih mjera zaštite od požara, kojima se

žitelje upozorava na opasnosti uporabe otvorene vatre i drugih potencijalnih opasnosti od nastanka požara.

Vatrogasni sustav na području grada Ivanca treba kroz stalna osposobljavanja i usavršavanja kadrova, te jačanja operativnih sastava trajno nadograđivati i osuvremenjivati. Zbog sigurnosti vatrogasaca i što učinkovitijeg odgovora na sve potencijalne ugroze i opasnosti na koje moraju odgovoriti, potrebno ih je konstantno opreмати suvremenom tehnikom i opremom. Kao što je spomenuto u poglavlju D ove Procjene, ukoliko će se nastaviti trend pada operativno sposobnih vatrogasaca (zaposlenje izvan Grada i sl.), potrebno će biti provesti reorganizacija vatrogastva na području Grada i osigurati stalno dežurstvo.

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

F) AŽURIRANJE PROCJENE

Sukladno *Zakonu o zaštiti od požara*, članku 13, stavku 7, ovu procjenu je potrebno ažurirati najmanje jednom u 5 godina s novonastalim uvjetima.

G) GRAFIČKI PRILOZI

- Prilog 1. Grafički prikaz smještaja vatrogasnih postrojbi na području grada Ivanca
- Prilog 2. Grafički prikaz industrijskih/gospodarskih zona i lokacija skladištenja opasnih tvari
- Prilog 3. Grafički prikaz objekata druge (II) kategorije ugroženosti od požara
- Prilog 4. Grafički prikaz prometnica na području Grada Ivanca
- Prilog 5. Grafički prikaz željezničkog prometa na području Grada Ivanca
- Prilog 6. Grafički prikaz vodoopskrbne i hidrantske mreže u Gradu Ivancu
- Prilog 6.1. Grafički prikaz vodoopskrbne i hidrantske mreže distributera Ivkom vode d.o.o.
- Prilog 6.2. Grafički prikaz vodoopskrbne i hidrantske mreže u centralnom dijelu Grada
- Prilog 6.3. Grafički prikaz vodoopskrbne i hidrantske mreže u istočnom dijelu Grada
- Prilog 6.4. Grafički prikaz vodoopskrbne i hidrantske mreže u sjevernom dijelu Grada
- Prilog 6.5. Grafički prikaz vodoopskrbne i hidrantske mreže u industrijskim/gospodarskim zonama
- Prilog 7. Grafički prikaz elektroopskrbe u Gradu Ivancu.
- Prilog 8. Grafički prikaz plinoopskrbe na području Grada Ivanca
- Prilog 9. Grafički prikaz opasnosti od šumskih požara za privatne šume na području Grada Ivanca
- Prilog 10. Grafički prikaz opasnosti od šumskih požara za državne šume na području Grada Ivanca

H) TEKSTUALNI PRILOZI

- Vatrogasna zajednica Grada Ivanca – mišljenje na prijedlog Procjene
- Popis poduzetnika na području grada Ivanca
- Popis obrtnika na području grada Ivanca
- Zapisnik o provedenom stručnom nadzoru DVD-a Radovan, 2015. godina
- Zapisnik o provedenom stručnom nadzoru DVD-a Radovan, 2018. godina
- Uzbunjivanje vatrogasnih postrojbi u VZG Ivanec, dopis prema JVP Varaždin
- Dokazi o stručnoj spremni članova stručnog tima
- Uvjerenja o položenim stručnim ispitima iz zaštite od požara za članove stručnog tima
- Diploma o stjecanju zvanja višeg vatrogasnog časnika
- Dokazi o iskustvu na poslovima zaštite od požara