

REPUBLIKA HRVATSKA



GRAD ZAGREB

VANJSKI PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA

**STANOVNIŠTVA, MATERIJALNIH I KULTURNIH DOBARA I OKOLIŠA
OD OPASNOSTI, NASTANKA I POSLJEDICA KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA**



Zagreb, ožujak 2014. godine

Sadržaj

1.	UVOD	5
2.	OSNOVNI POJMOVI	7
3.	KRATICE	10
4.	SUDIONICI IZRADE VANJSKOG PLANA	11
5.	PREGLED OSOBA ODGOVORNIH ZA PROVEDBU PLANA	13
6.	PODRUČJE VANJSKOG PLANA.....	14
7.	PODACI O OPERATERIMA I LOKACIJAMA POGONA	15
	Opći podaci:	15
	Opis lokacije pogona	17
	Koordinate i geografska širina i dužina	17
	Meteorološki, geološki i hidrografski pokazatelji.....	22
	Kratak opis djelatnosti i aktivnosti u pogonima	28
	Snage operatera za reagiranje u slučaju velike nesreće u pogonu	31
	Sustav i postupak operatera za rano obavješćivanje i uzbunjivanje	33
	Obveze operatera u obavješćivanju javnosti o zaštitnim mjerama i ponašanju	36
8.	ANALIZA I PROCJENA RIZIKA.....	37
9.	SADRŽAJ VANJSKOG PLANA.....	50
	PLAN MJERA ZAŠTITE I SPAŠAVANJA.....	50
	PREGLED MJERA KOJE SE PROVODE ZA POJEDINI IZVANREDNI DOGAĐAJ.....	51
	SNAGE I SREDSTVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE:	60
	Postupak i osobe odgovorne za aktiviranje Plana.....	62
	Mobilizacija i aktiviranje snaga i materijalno-tehničkih sredstava.....	62
	Područja i kapaciteti za privremeni smještaj i zbrinjavanje evakuiranog stanovništva.	62
10.	OBAVJEŠĆIVANJE	63

PRILOZI

- P-1** Pregled osoba odgovornih za provedbu Vanjskog plana
- P-2** Stožer zaštite i spašavanja Grada Zagreba
- P-3** Pregled telefona i GSM-a odgovornih osoba u pogonu za suradnju s Gradom Zagrebom kao i dežurnih službi operatera
- P-4** Pregled operativnih snaga zaštite i spašavanja Grada Zagreba
- P-5** Pregled značajnijih ljudskih i materijalnih potencijala pravnih osoba ili službi koje se u redovnoj djelatnosti bave zaštitom i spašavanjem
- P-6** Pregled vozila prema namjeni Javne vatrogasne postrojbe Grada Zagreba
- P-7** Pregled pravnih osoba - tvrtki i ustanova od interesa za zaštitu i spašavanje koje se mogu angažirati u provedbi mjera zaštite i spašavanja
- P-8** Pregled kapaciteta za privremeni smještaj i zbrinjavanje evakuiranog stanovništva
- P-9** Pregled predsjednika gradskih četvrti i mjesnih odbora Grada Zagreba na području Vanjskog plana
- P-10** Upute građanima o postupanju u slučaju katastrofa i velikih nesreća s opasnim tvarima

GRAFIČKI DIO PLANA

Zemljovidi

- Grafički prikaz lokacija operatera sa maksimalnim zonama ugroženosti u slučaju velike nesreće

Grafički prikaz područja Vanjskog plana - izvan ograde - s maksimalnim dosegom učinka iznenadnog događaja za operatere:

- DIOKI d.d. organska petrokemija, Žitnjak bb, Zagreb
- JANAF d.d. - TERMINAL ŽITNJAK d.d. - Terminal Žitnjak, Žitnjak bb, Zagreb
- HEP Proizvodnja d.o.o. – Termoelektrana - Toplana Zagreb, Kuševačka 10a, Zagreb
- INA Industrija nafte d.d. - Služba skladištenja, PJ UNP Terminali – Lokacija Zagreb, Radnička cesta 216, Zagreb.

1. UVOD

Temeljem članka 29. stavku 2. i članku 42. Zakona o zaštiti i spašavanju („Narodne novine”, broj: 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10), članka 34. Pravilnika o metodologiji za izradu procjena ugroženosti i planova zaštite i spašavanja („Narodne novine”, broj: 38/08 i 118/12) te odredbama Upute o izradi i sadržaju vanjskog plana zaštite i spašavanja u slučaju velike nesreće koja uključuje opasne tvari, KLASA: 011-02/12-02/07 i URBROJ: 543-01-08-01-12-8 od 21. rujna 2012., ranije dostavljene Gradu Zagrebu, te Odluke Državne uprave za zaštitu i spašavanje KLASA: 810-03/13-09/01 URBROJ: 543-01-04-01-13-4 Zagreb, 08. veljače 2013., izrađen je Vanjski plana zaštite i spašavanja od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari za četiri lokacije u Industrijskoj zoni Žitnjak, Zagreb:

- DIOKI d.d. organska petrokemija, Žitnjak bb, Zagreb
- JANAF D.D. - TERMINAL ŽITNJAK d.d. - Terminal Žitnjak, Žitnjak bb, Zagreb
- HEP Proizvodnja d.o.o. - Termoelektrana-Toplana Zagreb, Kuševačka 10a, Zagreb
- INA Industrija nafte d.d. - Služba skladištenja, PJ UNP Terminali - Lokacija Zagreb, Radnička cesta 216, Zagreb.

Vanjski plan zaštite i spašavanja od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari izrađen je temeljem izvješća o sigurnosti i unutarnjih planova kao i suglasnosti izdanih od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode za svaku lokaciju.

Vanjskim planom se utvrđuju:

- vrste opasnosti i rizika te uvjeti u okolišu koji izravno mogu utjecati na učinke opasnih tvari koje su ispuštene kao posljedica velike nesreće u pogonu.
- postupci i mjere za prevenciju posljedica velike nesreće štetnih za okoliš, ljude i materijalna dobra,
- postupci i mjere za ublažavanje i uklanjanje neposrednih posljedica štetnih za ljude, okoliš i materijalna dobra,
- sudionici, snage i materijalno-tehnička sredstva za provedbu mjera zaštite i spašavanja,
- nadležnosti i odgovornost za provedbu te način usuglašavanja s interventnim mjerama koje se provode na temelju drugih zakona.
- prenošenja potrebnih informacija javnosti i zainteresiranoj javnosti (stanovništvu, službama, vlastima),
- osiguranja sanacije okoliša nakon velike nesreće.

Temeljem članka 29.a Zakona o zaštiti i spašavanju i članka 6. Upute o izradi i sadržaju vanjskog plana zaštite i spašavanja u slučaju velike nesreće koja uključuje opasne tvari, Klasa: 011-02/12-02/07 i Urbroj: 543-01-08-01-12-8 od 21. rujna 2012., a po izradi prijedloga Vanjskog plana, Grad Zagreb je dužan omogućiti javnosti uvid u dijelove Vanjskog plana koji nisu poslovna tajna operatera, te pozvati zainteresiranu i stručnu javnost da se uključi u davanje mišljenja, prijedloga i primjedbi na prijedlog Vanjskog plana. Rok za davanje mišljenja, prijedloga i primjedbi ne može biti kraći od 30 dana.

Po izradi konačnog prijedloga Vanjskog plana gradonačelnik Grada Zagreba temeljem članku 29. Zakona o zaštiti i spašavanju („Narodne novine“, broj: 174/04, 79/07, 38/09 i 127/10) isti predlaže predstavničkom tijelu na donošenje.

Po donošenju Vanjskog plana gradonačelnik je dužan primjerak Plana dostaviti Državnoj upravi za zaštitu i spašavanje, te isti objaviti u službenom glasilu i/ili službenim internetskim stranicama Grada Zagreba.

2. OSNOVNI POJMOVI

aktiviranje - je postupak kojim općinski načelnik, gradonačelnik, župan i ravnatelj Državne uprave za zaštitu i spašavanje na prijedlog stožera zaštite i spašavanja i sukladno planu zaštite i spašavanja određene razine, gotovim operativnim snagama zaštite i spašavanja nalažu obvezno sudjelovanje u aktivnostima zaštite i spašavanja

domino efekt - je niz povezanih učinaka koji zbog međusobnog razmještaja i blizine postrojenja, odnosno dijelova postrojenja ili grupe postrojenja i količina opasnih tvari prisutnih u tim postrojenjima povećavaju mogućnost izbijanja velike nesreće ili pogoršavaju posljedice nastale nesreće

gotove operativne snage - su postrojbe, stručni timovi te ukupni ljudski i materijalni resursi pravnih osoba, središnjih tijela državne uprave te udruga građana i organizacija kojima je zaštita i spašavanje redovna djelatnost

hitna situacija - je svaka situacija u kojoj fizička ili pravna osoba ima neodgodivu potrebu za žurnom pomoći hitnih službi (vatrogasaca, policije, hitne pomoći, medicinskog centra za krizna stanja i slično)

katastrofa - je svaki prirodni ili tehničko-tehnološki događaj koji, na području Republike Hrvatske, opsegom, intenzitetom i neočekivanošću ugrozi zdravlje i živote većeg broja ljudi ili imovinu veće vrijednosti ili okoliš, a čiji nastanak nije moguće spriječiti ili posljedice otkloniti redovitim djelovanjem nadležnih tijela državne uprave, nadležnih jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave i operativnih snaga zaštite i spašavanja s područja jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave na kojem je događaj nastao. Katastrofom, u smislu ovoga Zakona, smatraju se i posljedice nastale ratnim razaranjem i terorizmom

koordiniranje - je osiguravanje vremenske i prostorne usklađenosti djelovanja svih sudionika u aktivnostima zaštite i spašavanja od katastrofa i velikih nesreća po etapama provođenja zadaća, kao i njihovo pravodobno informiranje

mobilizacija - je ujedinjenje postupaka i aktivnosti kojima se operativne snage i sredstva zaštite i spašavanja prevode u stanje pripravnosti za organizirano uključivanje u provođenje mjera i aktivnosti sustava zaštite i spašavanja po nalogu općinskog načelnika, gradonačelnika, župana i ravnatelja Državne uprave za zaštitu i spašavanje, a provode je općinske, gradske i županijske službe, službe Državne uprave za zaštitu i spašavanje, područni uredi za zaštitu i spašavanje Državne uprave za zaštitu i spašavanje te odgovorne osobe u operativnim snagama zaštite i spašavanja

mobilizacija u civilnoj zaštiti - je pozivanje i dolazak obveznika civilne zaštite, na operativnim planom civilne zaštite utvrđenu lokaciju te izuzimanje, dostava i raspodjela materijalno-tehničkih sredstava i opreme obveznicima i postrojbama civilne zaštite

neposredna prijetnja - je stanje koje uzročno-posljedično prethodi katastrofi i velikoj nesreći, karakterizirano značajkama iz kojih je razvidna znatna vjerojatnost njihovog nastajanja u ograničenom vremenskom roku na određenom području

nesreća - je događaj koji je prouzročen iznenadnim djelovanjem prirodnih sila, tehničko-tehnoloških ili drugih čimbenika te ugrožava zdravlje i život ljudi i životinja, odnosno uzrokuje štetu na materijalnim i drugim dobrima i okolišu

opasna tvar - je posebnim propisom određena tvar, mješavina ili pripravak, koji je u postrojenju prisutan kao sirovina, proizvod, nusproizvod ostatak ili međuproizvod, uključujući i one tvari za koje se može pretpostaviti da mogu nastati u slučaju nesreće, a koje mogu imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalna dobra te prirodu i okoliš

opasnost - označava bitno svojstvo opasne tvari ili fizičke situacije koja bi mogla oštetiti ljudsko zdravlje i okoliš

operator - je fizička i pravna osoba koja posjeduje ili upravlja postrojenjem ili pogonom

otklanjanje posljedica - su sve aktivnosti koje se poduzimaju tijekom katastrofe i otklanjanja štetnih posljedica prouzročenih katastrofom radi žurne normalizacije života na području na kojem je događaj nastao

pogon - je jedna ili više različito lociranih radnih jedinica pod nadzorom operatora u kojima se obavlja profesionalna djelatnost u kojima su opasne tvari prisutne u jednom ili više postrojenja

postrojenje - označava tehničku cjelinu unutar pogona, u kojoj se proizvode, koriste ili pohranjuju opasne tvari ili se pak njima rukuje; postrojenje uključuje svu opremu, strukture, cijevi, strojeve, alate, privatne industrijske kolosijeke, dokove, istovarna pristaništa kojima se postrojenje koristi, gatove, skladišta te slične plutajuće ili druge strukture nužne za rad postrojenja

pozivanje - su različiti postupci (putem dostavljača, telefona, centara 112, sredstvima javnog priopćavanja i dr.) primjereni potrebama pozivanja pripadnika operativnih snaga za sudjelovanje u aktivnostima zaštite i spašavanja u nadležnosti službi Državne uprave za zaštitu i spašavanje i područnih ureda za zaštitu i spašavanje Državne uprave za zaštitu i spašavanje te odgovornih osoba u operativnim snagama zaštite i spašavanja

prevencija - su sve mjere i aktivnosti kojima se smanjuje ili sprječava mogućnost nastanka prijetnje, odnosno smanjuju posljedice katastrofe

prijetnja - je stanje koje bi moglo izazvati nesreću ili katastrofu

pripravnost - je pravodobno poduzimanje svih aktivnosti kojima se povećava i unapređuje učinkovitost postojećih operativnih i ostalih zakonom utvrđenih snaga i sredstava za reagiranje u katastrofi

pružanje pomoći drugim državama - je upućivanje materijalnih sredstava te upućivanje pripadnika operativnih snaga i potrebne tehničke opreme u druge države pogođene katastrofom

reagiranje u katastrofi - su sve aktivnosti koje sudionici zaštite i spašavanja provode neposredno prije nastanka i u tijeku katastrofe

rizik - označava vjerojatnost da će se određeni učinak pojaviti unutar određenog vremenskog razdoblja ili u određenim okolnostima

rukovođenje - je usmjeravanje pojedinaca, dijelova sustava i sustava zaštite i spašavanja u cjelini prema ostvarivanju postavljenih ciljeva (izvršna funkcija upravljanja)

sanacija - je skup propisanih mjera i/ili aktivnosti kojima se uspostavlja ili nadomješta stanje koje je bilo prije nastanka štete i štetnih posljedica

sastavnice okoliša - su zrak, vode, more, tlo, krajobraz, biljni i životinjski svijet te zemljina kamena kora, energija te materijalna dobra i kulturna baština kao dio okruženja koje je stvorio čovjek; svi u svojoj raznolikosti i ukupnosti uzajamnog djelovanja

stručna osoba ovlaštenika - je fizička osoba u svojstvu radnika ovlaštenika koja obavlja stručne poslove zaštite i spašavanja u ulozi voditelja poslova ili stručnog suradnika

sustav zaštite i spašavanja - je oblik pripremanja i sudjelovanja sudionika zaštite i spašavanja u reagiranju na katastrofe i velike nesreće, te ustrojavanja, pripremanja i sudjelovanja operativnih snaga zaštite i spašavanja u prevenciji, pripravnosti, reagiranju na katastrofe i otklanjanju mogućih uzroka i posljedica katastrofa

šteta u okolišu - je svaka šteta nanesena:

- zaštićenim biljnim i/ili životinjskim vrstama i njihovim staništima te krajobraznim strukturama prema posebnom propisu, a koja ima bitan nepovoljan utjecaj na postizanje ili održavanje povoljnog stanja vrste ili stanišnog tipa i kakvoće krajobraza. Bitnost nepovoljnog utjecaja procjenjuje se u odnosu na izvorno stanje, uzimajući u obzir mjerila propisana posebnom propisom

- vodama, a koja ima bitan negativan utjecaj na stanje voda: ekološko, kemijsko i/ili količinsko, u skladu s posebnim propisima

- moru, a koja ima bitan negativan utjecaj na očuvanje i postizanje dobrog ekološkog stanja mora sukladno posebnim propisima

- tlu, čije onečišćenje, odnosno oštećenje je dovelo do rizika za njegove ekološke funkcije i zdravlje ljudi, u skladu s posebnim propisima

- zemljinoj kamenoj kori čije onečišćenje, odnosno oštećenje je dovelo do rizika za njene ekološke funkcije i zdravlje ljudi, u skladu s posebnim propisima

štetna tvar - je tvar štetna za ljudsko zdravlje ili okoliš, s dokazanim akutnim i kroničnim toksičnim učincima, vrlo nadražujuća, kancerogena, mutagena, nagrizajuća, zapaljiva i eksplozivna tvar, ili tvar koja u određenoj dozi i/ili koncentraciji ima takva svojstva

učinci industrijske i velike nesreće - su sve neposredne ili posredne, trenutačne ili odgođene nepovoljne posljedice izazvane tim nesrećama na zdravlje i život ljudi, materijalna dobra i okoliš

upravljanje - je određivanje temeljnog cilja sustava zaštite i spašavanja, plansko povezivanje dijelova sustava i njihovih zadaća u jedinstvenu cjelinu radi izvršenja globalne zadaće i postavljanje strategije za postizanje tog cilja i izvršenje zadaće

unutarnji plan - je plan mjera i aktivnosti koje provodi operator unutar pogona radi sprječavanja velikih nesreća koje uključuju opasne tvari u cilju zaštite života i zdravlja ljudi i okoliša

vanjski plan - je plan mjera i aktivnosti koje provodi nadležno tijelo radi sprječavanja velikih nesreća koje uključuju opasne tvari u cilju zaštite života i zdravlja ljudi i okoliša

velika nesreća - je događaj koji svojim mogućim razvojem može poprimiti značajke katastrofe uzrokovan nekontroliranim razvojem događaja i nesreća koje označavaju pojave poput značajnijih oslobađanja tvari, vatre ili eksplozije u koje su uključene opasne tvari u postrojenjima u kojima se opasne tvari proizvode, koriste ili pohranjuju ili se njima rukuje, a čije oslobađanje može imati izravne ili odgođene posljedice na život i zdravlje ljudi i okoliš

zainteresirana javnost - je javnost na koju utječe ili bi mogle utjecati moguće nesreće ili katastrofe

zapovijedanje - je oblik rukovođenja postavljen na principima jednonadređenosti i subordinacije u dodjeljivanju zadaća te pri izvršavanju mjera i aktivnosti sustava zaštite i spašavanja.

3. KRATICE

Pregled korištenih kratica:

CZ - civilna zaštita
DC 112 - Državni centar 112
DHMZ - Državni hidrometeorološki zavod
DZRNS - Državni zavod za radiološku i nuklearnu sigurnost
DUZS - Državna uprava za zaštitu i spašavanje
DVD - dobrovoljno vatrogasno društvo
EU - Europska unija
GIS - geografski informacijski sustav
HMP - Hitna medicinska pomoć
HCK - Hrvatski crveni križ
HEP - Hrvatska elektroprivreda
HGSS - Hrvatska gorska služba spašavanja
HRT - Hrvatska radio-televizija
HZA - Hrvatski zavod za toksikologiju
HŽ - Hrvatske željeznice
INA,d.d. - Industrija nafte, d.d.
JLP(R)S - Jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave
JVP - javna vatrogasna postrojba
MTS - materijalno tehnička sredstva
MUP - Ministarstvo unutarnjih poslova
NE - nuklearna elektrana
NOS - namjenski organizirane snage
OKC - operativno komunikacijski centar
PUZS - Područni ured za zaštitu i spašavanje
RH - Republika Hrvatska
RKBN - radiološko-biološko-kemijsko-nuklearna
SOP - standardni operativni postupak
USAR – (*urban search and rescue*) postrojbe za potragu i spašavanje
VOS - vatrogasno operativno središte
VP – vanjski plan
ZEOS - Zemljopisni-obavijesni sustav DUZS
ZiS - zaštita i spašavanje
ŽC 112 - Županijski centar 112

4. SUDIONICI IZRADE VANJSKOG PLANA

U izradi su sudjelovali:

Predstavnici Grada Zagreba – nositelja izrade VP

RB	IME, PREZIME	FUNKCIJA	POTPIS
1	dr.sc. PAVLE KALINIĆ	Pročelnik Ureda za hitne situacije	
2	mag. pol. ŽELJKO BASTA	Pomoćnik pročelnika za poslove zaštite i spašavanja	

Stručno povjerenstvo

Temeljem odluke Gradonačelnika Grada Zagreba Klasa: 804-04/13-06/2, Urbroj: 251-03-02-13-2 od 20.12.2013. za izradu Vanjskog plana osnovano je stručno povjerenstvo u sastavu:

OPĆI PODACI O STRUČNOM POVJERENSTVU - RADNOJ SKUPINI			
RB	IME, PREZIME	FUNKCIJA	POTPIS
1	mr. sc. IVANČICA KRIVDIĆ	predsjednik	
2	mr. sig. ŽELJKO BENKOVIĆ	član	
3	MARKO MAMIĆ, dipl.ing.	član	
4	SONJA ŠTIGLIĆ, dipl. ing.	član	
5	mr.sc. STJEPAN ADANIĆ	član	
6	VLADO TOMIĆ, dipl.ing.	član	
7	ANAMARIJA SINOVIĆ MERKAŠ, dipl.ing.	član	

Predstavnici ovlaštene tvrtke

Trgovačko društvo KONTROL BIRO d.o.o. Zagreb, Savski gaj, IV. put br. 10, je ovlašteno za obavljanje stručnih poslova zaštite i spašavanja Rješenjem Državne uprave za zaštitu i spašavanje od 14.01.2014. godine.

RB	IME, PREZIME, TITULA	FUNKCIJA	POTPIS
1	KREŠIMIR VUKOREPA, dipl.ing.	direktor	
2	STIPE ŠOLA, dipl.ing.sig.	ovlašteni stručnjak	
3	MILENKO TOŠIĆ, mag.pol.	ovlašteni stručnjak	

Stručni predstavnici DUZS

Temeljem odluke ravnatelja Državne uprave za zaštitu i spašavanje od 08.02.2013. stručnu pomoć pri izradi Vanjskog plana pružali su stručni predstavnici DUZS.

RB	IME, PREZIME	FUNKCIJA	POTPIS
1	dr. sc. Robert Mikac	načelnik Sektora za civilne zaštite RH	
2	Josip Sajko, dipl.ing.	voditelj Službe za preventivu, planiranje i analitiku	

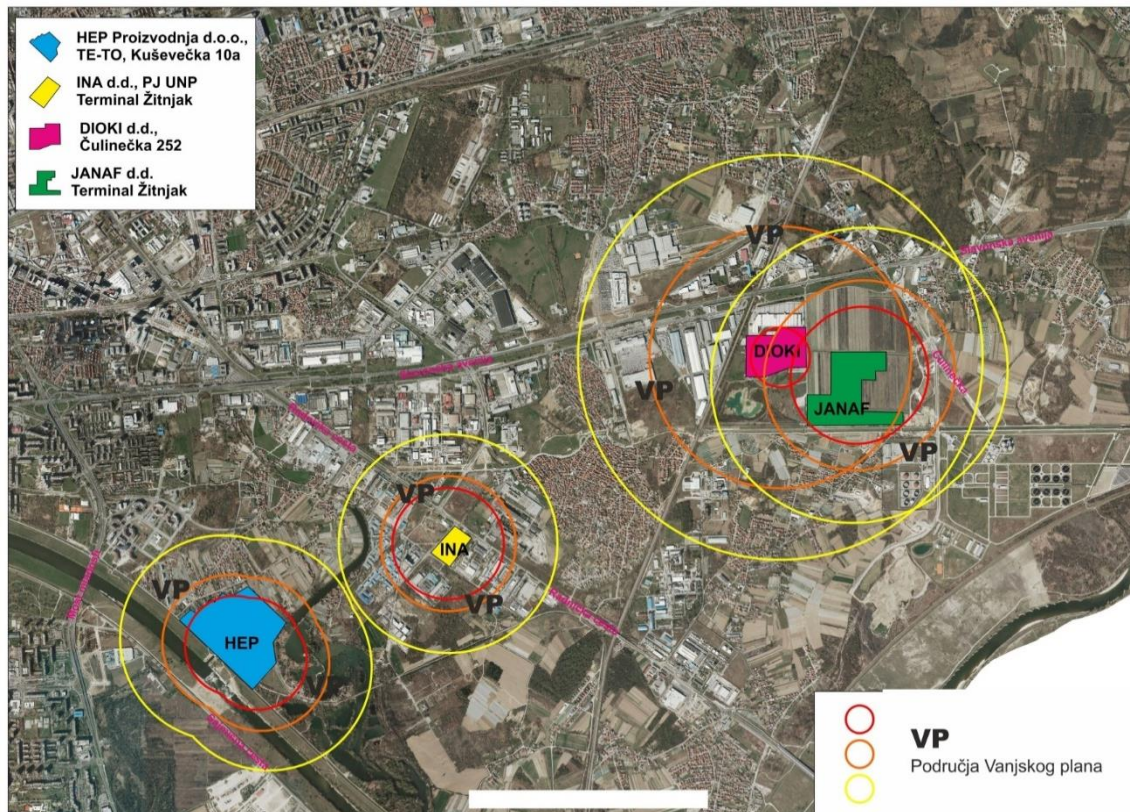
5. PREGLED OSOBA ODGOVORNIH ZA PROVEDBU PLANA

Pregled osoba odgovornih za provedbu VP na razini Grada Zagreba i operatera.

OSOBE ODGOVORNE ZA PROVEDBU PLANA		
RB	IME, PREZIME	FUNKCIJA
1	MILAN BANDIĆ	gradonačelnik Grada Zagreba
2	VESNA KUŠIN	načelnik Stožera zaštite i spašavanja Grada Zagreba
3	PAVLE KALINIĆ	pročelnik ureda za hitne situacije
4	Stečajni upravitelj	odgovorna osoba DIOKI d.d.
5	DRAGAN KOVAČEVIĆ	odgovorna osoba JANAF d.d.
6	NIKOLA RUKAVINA	odgovorna osoba HEP TE-TO, Proizvodnja d.o.o.
7	GORDAN ŠAFAR	rukovoditelj PJ UNP Terminala Lokacija Zagreb

6. PODRUČJE VANJSKOG PLANA

Područje VP se utvrđuje na temelju analize rizika operatera i predstavlja područje izvan perimetra pogona ("izvan ograde") unutar kojeg postoji mogućnost nastanka posljedica po život i zdravlje ljudi te štetnih posljedica po okoliš i materijalna dobra.



Područje Plana, odnosno područja utjecaja/učinaka nesreće definiraju se kružnicama oko pogona za koje se Plan izrađuje, sukladno analizi rizika i mogućim posljedicama velike nesreće. Plan je izrađen na načelu primjene krajnje točke doseg za svaku opasnu tvar prema najgorem mogućem scenariju.

7. PODACI O OPERATERIMA I LOKACIJAMA POGONA

Opći podaci:

OPĆI PODACI O OPERATERU		
1	Naziv operatera	DIOKI d.d. organska petrokemija, u stečaju
2	Sjedište	Zagreb, Čulinečka cesta 252
3	OIB	OIB: 71451172026
4	Odgovorna osoba operatera	Stečajni upravitelj
5	Naziv pogona	PJ Etilen
6	Sjedište	Zagreb, Čulinečka cesta 252
7	Broj zaposlenih	140
8	Odgovorna osoba na lokaciji	Stečajni upravitelj
9	Osoba u pogonu odgovorna za suradnju s Gradom Zagrebom	Stečajni upravitelj

Napomena: Odlukom zagrebačkog Trgovačkog suda od 27. studenoga 2013., DIOKI d. d., Zagreb, Čulinečka cesta 252, OIB: 71451172026 nalazi se u stečaju.

OPĆI PODACI O OPERATERU		
1	Naziv operatera	JANAF d.d. - TERMINAL ŽITNJAK d.d.
2	Sjedište	Miramarska cesta 24, 10000 Zagreb
3	OIB	89018712265
4	Odgovorna osoba operatera	DRAGAN KOVAČEVIĆ
5	Naziv pogona	Terminal Žitnjak
6	Sjedište	Žitnjak bb, Zagreb
7	Broj zaposlenih	18
8	Odgovorna osoba na lokaciji	LJUBOMIR BABIĆ
9	Osoba u pogonu odgovorna za suradnju s Gradom Zagrebom	LJUBOMIR BABIĆ

OPĆI PODACI O OPERATERU		
1	Naziv operatera	HEP Proizvodnja d.o.o.
2	Sjedište	Zagreb, Ulica grada Vukovara 37
3	OIB	09518585079
4	Odgovorna osoba operatera	NIKOLA RUKAVINA
5	Naziv pogona	Termoelektrana-Toplana Zagreb
6	Sjedište	Kuševačka 10a, Zagreb,
7	Broj zaposlenih	215
8	Odgovorna osoba na lokaciji	DAMIR BOŽIČEVIĆ
9	Osoba u pogonu odgovorna za suradnju s Gradom Zagrebom	DAMIR BOŽIČEVIĆ

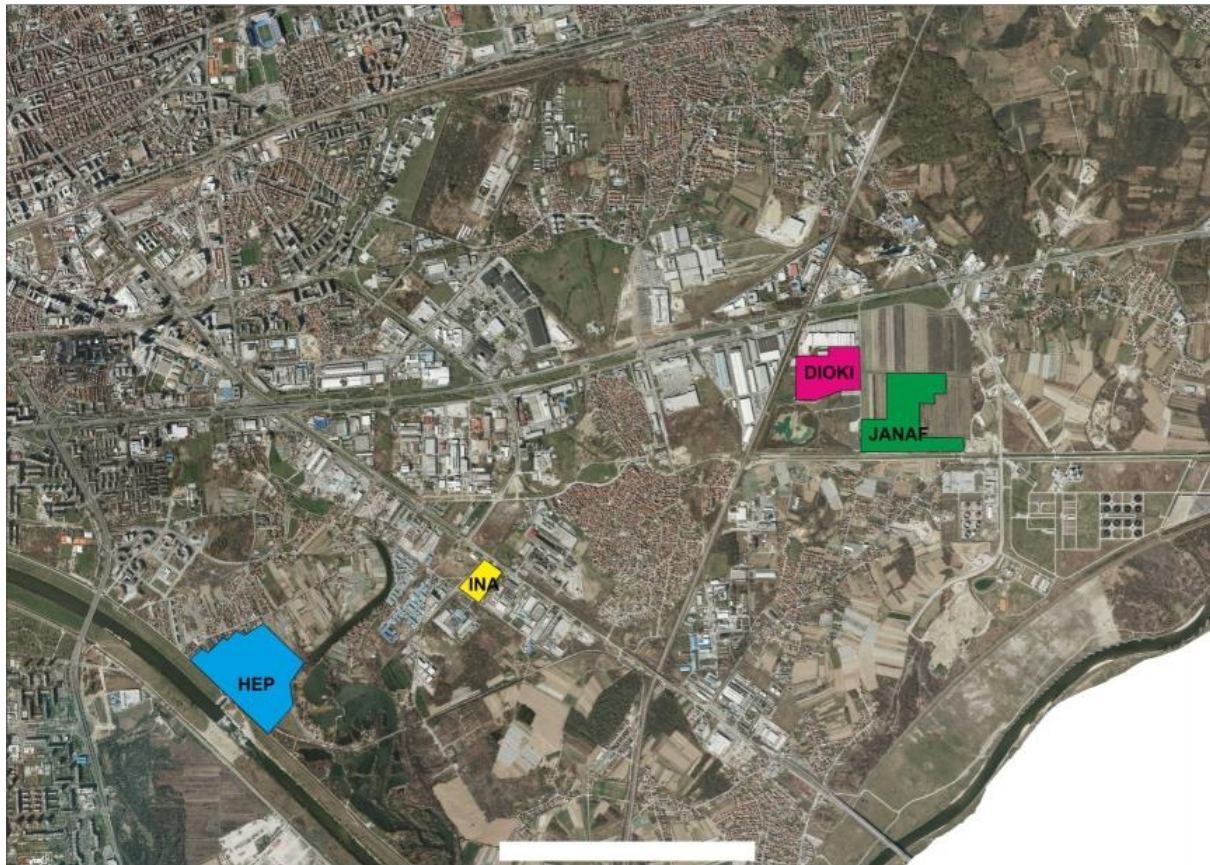
OPĆI PODACI O OPERATERU		
1	Naziv operatera	INA - INDUSTRIJA NAFTE d.d., SD Rafinerije i marketing, Sektor logistike, Služba skladištenja, PJ UNP Terminala, Lokacija Zagreb
2	Sjedište	Zagreb, Avenija Većeslava Holjevca 10
3	OIB	27759560625
4	Odgovorna osoba operatera	Rukovoditelj PJ UNP Terminala GORDAN ŠAFAR
5	Naziv pogona	PJ UNP Terminal Žitnjak, Skladište Zagreb
6	Sjedište	Radnička cesta 216, Zagreb
7	Broj zaposlenih	86
8	Odgovorna osoba na lokaciji	ZDRAVKO NAGJ
9	Osoba u pogonu odgovorna za suradnju s Gradom Zagrebom	ZDRAVKO NAGJ

Opis lokacije pogona

Koordinate i geografska širina i dužina

Makrolokacija

Postrojenja gore navedenih operatera su smještena na prostoru Grada Zagreba, u gradskoj četvrti Peščenica-Žitnjak koja obuhvaća jugoistočni dio Grada Zagreba i samostalno naselje Ivanja Reka. Površina ove gradske četvrti iznosi 35,26 km² i u njoj živi 56.487 stanovnika (prema podacima popisa stanovništva iz 2011.).



Grafički prikaz položaja operatera na području gradske četvrti Peščenica-Žitnjak

Na sjeveroistoku je Slavonska avenija koja ovu gradsku četvrt dijeli od gradskih četvrti Gornja Dubrava i Sesvete. Na istoku graniči s područjem Zagrebačke županije, na jugozapadu, na Savi, s Gradskom četvrti Novi Zagreb - istok, a na zapadu, na Heinzelovoj ulici, s Gradskom četvrti Trnje. Njezin sjeverozapadni, urbani dio - područje Peščenice - proteže se sve do Zvonimirove ulice i graniči s područjima Donjeg grada i Maksimira. Gustoća naseljenosti je 1.602 stanovnik/km².

Mikrolokacija

Na području gradske četvrti Peščenica-Žitnjak poslovni prostori operatera nalaze se na sljedećim mikrolokacijama:

Pogon DIOKI d.d. smješten je na površini od cca 750.000 m² i prostire se u smjeru sjever- jug od Slavonske avenije do glavnog odvodnog kanala grada Zagreba, te u smjeru istok -zapad od Čulinečke ceste do željezničke pruge Čulinec - Velika Gorica. Cestovni pristup na lokaciju DIOKI d.d. realiziran je sa Slavonske avenije i paralelne servisno - industrijske ceste sa sjevera, te s Čulinečke ceste s istočne strane. Željeznički transport omogućen je industrijskim matičnjakom koji prolazi s istočne strane pruge Čulinec - Velika Gorica.

Zemljopisna dužina i širina: 16°4'2" & 45°47'52"

Nadmorska visina: + 107 m

Visinska razlika: 0 m



JANAF d.d. - Terminal Žitnjak:

Terminal Žitnjak nalazi se na Žitnjaku b.b. i dio je sustava Dioničkog društva jadranski naftovod (JANAF d.d.). Područje Terminala Žitnjak smješteno je uz skladišta INA d.d. i u neposrednoj blizini Tvorničkog kompleksa DIOKI. Sa sjeverne strane Terminala nalazi se Slavonska avenija, kao i paralelna industrijska cesta, dok se sa zapadne strane nalaze industrijski kolosijeci iz kojih se prostiru trgovački prostori i Robni terminal Zagreb te carinarnica. S istočne strane se nalazi ostatak pogona DIOKI omeđen Čulinečkom cestom iz koje se uglavnom nalaze zapušteni tereni i u jednom dijelu mješoviti stambeni i stambeno-poslovni objekti naselja Resnik. Jugoistočno od lokacije terminala se nalazi centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba (CUPOVZ). Paralelno uz južnu granicu proteže se Glavni industrijski kanal iz kojeg se nalaze stambeni objekti naselja Struge i Bogdani.

Zemljopisna dužina i širina: 16°4'17" & 45°47'52"

Nadmorska visina: + 107 m

Visinska razlika: 0 m



Pogon HEP, TE-TO:

Smješten je na lijevoj obali Save, u istočnom dijelu grada Zagreba, južno od industrijske zone Žitnjak na lokaciji Kuševačka 10a. Kompleks Pogona TE-TO Zagreb zauzima površinu od 20,8 ha unutar postojeće ograde te parkirališni prostor izvan ograde od cca 0,23 ha. Pod objektima se nalazi 21% ukupne površine parcele, interne prometnice, industrijski kolosijek i radni platoi zauzimaju 15% parcela, a slobodne površine 64% parcele. Na predmetnoj lokaciji se pored objekata TE-TO Zagreb nalaze i objekti pogona toplinske mreže, te kancelarijske prostorije Pogona Posebne toplane. Na sjeverozapadu lokacija Pogona se proteže do Kuševačke ulice, mjestimice do parcela individualnih objekata izgrađenih uz spomenutu ulicu. Na jugozapadu lokacija seže do Mičevečke ulice, tj. u produžetku do zaštitnog nasipa uz rijeku Savu. Na sjeveroistoku lokacija graniči s neizgrađenim gradskim zemljištem, a na istoku dopire do okuke jezera Savice.

Zemljopisna dužina i širina: 16°1'58" & 45°46'58"

Nadmorska visina: + 111,5 do + 111,7 m

Visinska razlika: 0,2 m



Pogon INA d.d. - PJ UNP Terminali Lokacija Zagreb

S jugoistočne strane nalaze se objekti i poslovni prostor poduzeća SILA d.o.o. S ostale tri strane poslovni prostor je okružen asfaltnim putovima Radničke ceste i Mičevečke ulice. U blizini nema stambenog naselja, a sa sjevero-zapadne strane u neposrednoj blizini smješten je CMP Savica Šanci gdje se zadržava veći broj ljudi tijekom dana. Objekt u neposrednoj blizini u kojem boravi najviše osoba u krugu od 798 m je poslovna zgrada VIP-a. Na Radničkoj cesti, sjeverno od postrojenja je benzinska postaja LUKOIL-a. Tvornica papira PAN-papirna industrija d.o.o. nalazi se sjeveroistočno, a jugozapadno Grafički Zavod Hrvatske. Prilazni putovi su izvedeni izravno iz glavnih putova s tri strane postrojenja.

Zemljopisna dužina i širina: 16°3'17" & 45°47'10"

Nadmorska visina: + 109,2 do + 110,6 m

Visinska razlika: 1,4 m



U niže navedenoj tablici prikazani su operateri s Gauss-Krügerovim koordinatama.

OPIS LOKACIJE POGONA				
RB	Operater	Pogon- Lokacija	Gauss-Krügerove Koordinate	
1	DIOKI d.d. organska petrokemija	Glavni ulaz tvrtke Žitnjak bb, Zagreb	x	5073527
			y	5583342
		PJ Etilen	x	5073238
			y	5584009
		OJ Energetika	x	5073343
			y	5583750
		OJ Kemikalije	x	5073103
			y	5583635
		PJ Polistiren DOKI	x	5073227
			y	5582973
		PJ EPS:	x	5073350
			y	5583287
		PJ Polietilen	x	5073212
			y	5583276
2	JANAF d.d. TERMINAL ŽITNJAK d.d.	Terminal Žitnjak, Žitnjak bb, Zagreb	x	5073149
			y	5583519
3	HEP Proizvodnja d.o.o.	Termoelektrana- Toplana Zagreb, Kuševačka 10a	x	5071375
			y	5579375
4	INA Industrija nafte d.d. - Služba skladištenja	PJ UNP Terminali - Lokacija Zagreb, Radnička cesta 216	x	5071873
			y	5580881

Meteorološki, geološki i hidrografski pokazatelji

Na lokacijama operatera nema meteorološke postaje.

Klimatski pokazatelji

Klimatske značajke su vrlo bitne za određivanje stupnja ugroženosti okruženja, posebno kada se radi o atmosferskoj disperziji opasnih tvari (otrovnih, zapaljivih, eksplozivnih i korozivnih). U tom smislu bitno je za analizu disperzije koristiti sljedeće meteorološke podatke (trenutne i statističke): smjer i brzinu vjetra, temperaturu zraka, vlažnost zraka, stabilnost atmosfere, insolaciju, postojanje (visina) inverzionog sloja. Klima u Zagrebu je umjerena kontinentalna. Ljeta su vruća i suha s prosječnim temperaturama od 20°C, dok su zime hladne s prosječnim temperaturama od 1° C.

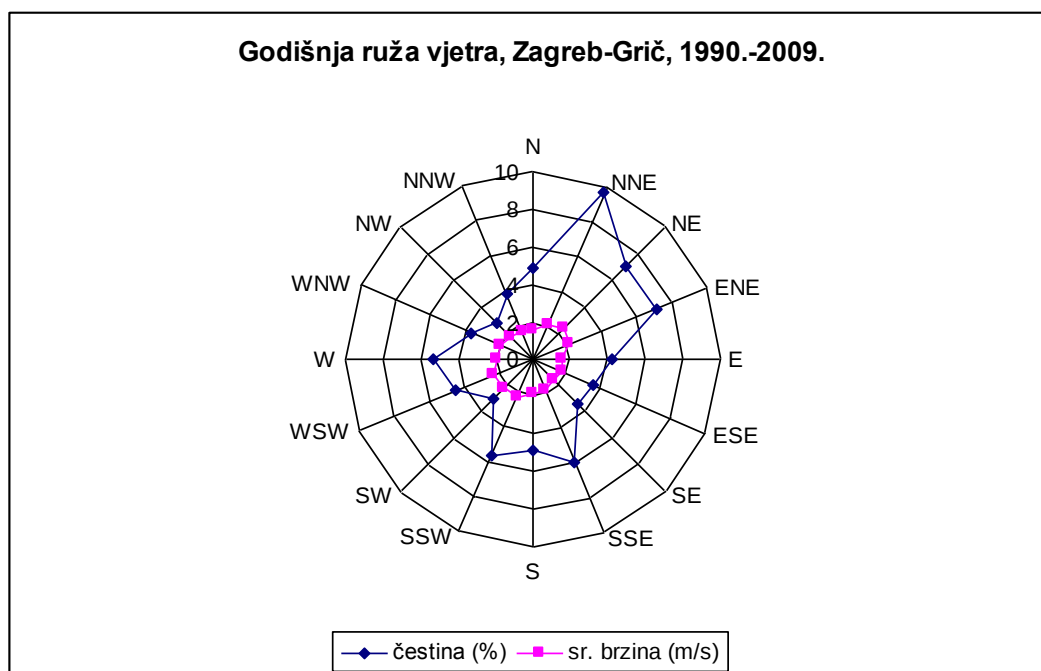
Ukupna godišnja količina oborina je 800 do 900 mm, s najviše kiša u rano ljeto i kasnu jesen. S obzirom na potencijalne prirodne nesreće za lokaciju operatera jaki vjetrovi su vrlo rijetki, a

prevladavaju tišine (20 do 30% ukupnog vremena) i stanja sa slabom vjetrovitošću. Prosječne vrijednosti relativne vlage rijetko padaju ispod 70% (što u uvjetima tišine doprinosi stvaranju smoga i magle u uvjetima niskih temperatura).

Visinsko provjetravanje je dobro (zbog otvorenosti prema istoku, jugu i jugozapadu) dok je u nižim predjelima sjeverno od Save provjetravanje puno slabije. Tijekom takvog tihog vremena formira se niska naoblaka i smog te inverzioni sloj na visinama od 200 do 300 m iznad tla (obično noću ili u uvjetima smoga i magle, kada sunce ne može prodrijeti do tla, ugrijati prizemne slojeve i uzburkati atmosferu). Na području Zagreba prevladavaju sjevernoistočni vjetrovi.

Tablica 3. Godišnja ruža vjetrova

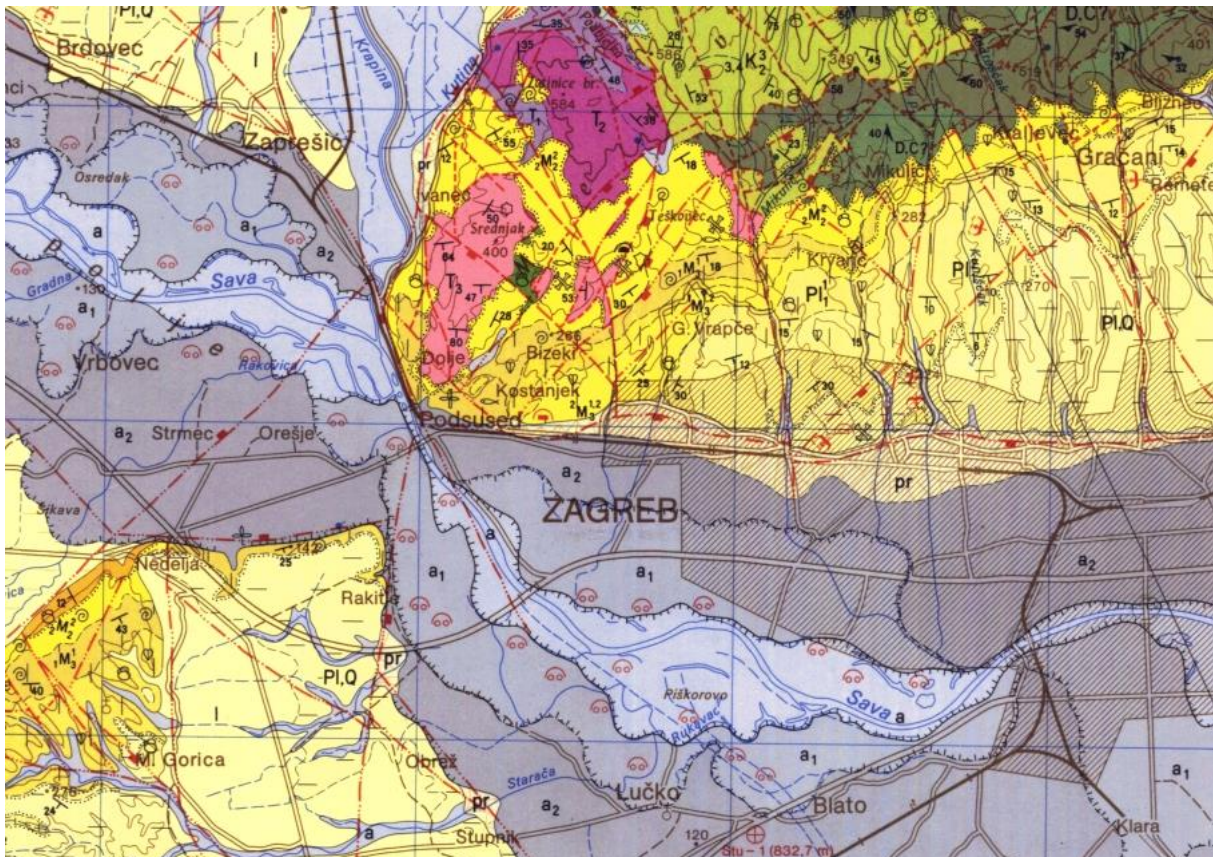
Smjer	Čestina (%)	Sr. Brzina (m/s)
N	4,9	1,6
NNE	9,6	2,0
NE	7,1	2,3
ENE	7,2	2,1
E	4,2	1,6
ESE	3,5	1,7
SE	3,4	1,6
SSE	6,0	1,7
S	4,9	1,8
SSW	5,6	2,2
SW	3,0	2,2
WSW	4,4	2,3
W	5,3	1,9
WNW	3,6	1,9
NW	2,7	1,7
NNW	3,8	1,6
tišina	20,7	



Geološki pokazatelji

Svi operateri smješteni su u aluvijalnu dolinu rijeke Save. Geološke značajke doline rijeke Save na području Zagreba su sljedeće (Rud.-geol.-naftnog zbornika (Vol. 19, 2007), autora Ž. Veinović, D. Domitrović, T. Lovrić: Pojava likvefakcije na području Zagreba u prošlosti i procjena mogućnosti ponovne pojave tijekom jačeg potresa): Holocenske naslage Save na površini se, prema genetskim tipovima, dijele na: sedimente druge savske terase, sedimente prve savske terase, recentni aluvijalni nanos Save, proluvij i deluvijalno-proluvijalne naslage, sedimente poplava i barske sedimente (Šikić et al., 1972a; Basch, 1969 - 1976). Holocen započinje s pojavom aluvijalnih nanosa druge savske terase.

Druga savska terasa razvijena je uz manje prekide duž čitavog toka rijeke Save na zagrebačkom području. Nastala je usijecanjem Save u aluvijalne sedimente koje je prije nanijela. Uzduž 1 do 2 m visokog odsjeka druge savske terase zamjećuju se aluvijalni sedimenti koji se sastoje od izmjene krupnozrnatih šljunaka i pijesaka. Količina pijeska u odnosu na šljunak se povećava idući od sjeverozapada prema jugoistoku, tj. u smjeru toka Save. Debljina sedimenata druge savske terase dosta varira, jer su taloženi nakon intenzivne erozije. Isto tako, na debljinu ovih sedimenata znatno su utjecali neotektonski pokreti koji su bili vrlo intenzivni u Savskoj dolini. Na području zagrebačke depresije debljina šljunka i pijeska druge savske terase iznosi 10 do 20 m (Šikić et al., 1972b). Prva savska terasa razvijena je duž čitavog toka rijeke Save.



Geološka karta područja

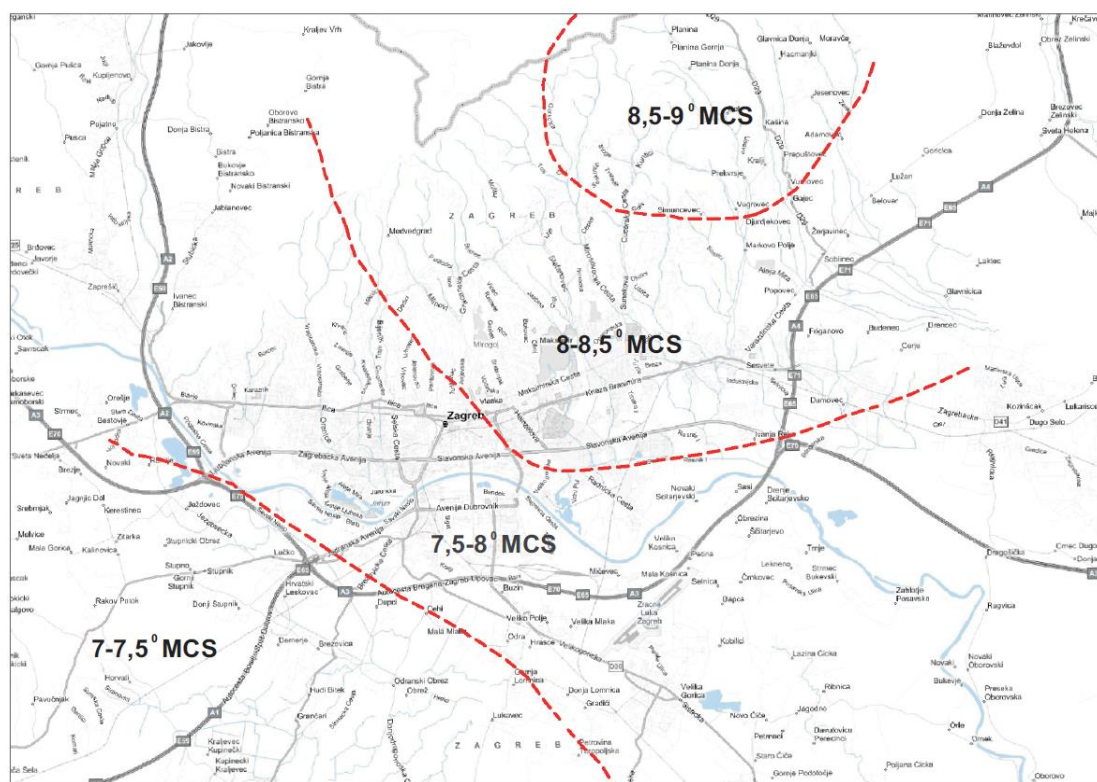


Nakon taloženja šljunka i pijeska koji čine drugu savsku terasu nastupila je faza erozije i denudacije. Sava se je usjekla u vlastite sedimente, kao što je bio slučaj kod druge i treće terase. Na mnogo mjesta po čitavoj terasi vidljiva su stara savska korita. Visina terasnog odsjeka pretežno iznosi 1 do 1,5 m, a mjestimice varira od 0,5 do 2 m. Ta terasa ima manju širinu od prethodne. Debljina aluvijalnog nanosa prve savske terase najčešće iznosi 10 do 25 m, a mjestimice su poznate debljine do 45 m. Unutar pijesaka prve savske terase sačuvala se na nekoliko mjesta holocenska mikrofauna. Aluvijalni nanos recentnih tokova Save odnosi se na područja neposredno uz Savu koje ona plavi za vrijeme višeg vodostaja. Ovo je područje izbrazdano brojnim kanalima u kojima se mjestimice zadržava voda.

Seizmiološki pokazatelji

Na području Grada Zagreba seizmotektonskom aktivnošću osobito se odlikuje zona Zagrebačkog rasjeda. Granični rasjedi zone na površini pružaju se između Podsuseda, Markuševca i Kašine, te Kerestince, Ilice, Maksimira i Lužana. Paralelno zoni u dolini Save postoje još dva rasjeda na potezu Stupnik - Novi Zagreb - Dubrava - Sesvete. Oni su u dubini od 8 km spajaju s glavnim zonom te ih se svrstava u širu zonu Zagrebačkog rasjeda. Žarišta potresa u seizmotektonski aktivnoj zoni zagrebačkog rasjeda nalaze se na dubinama između 3 i 25 km. Seizmotektonski je aktivan Vukomerički rasjed i njegov prateći rasjed, koji se nalazi na površini između Stupnika, Brezovice i Obreža.

Zaključuje se da je primarna seizmotektonska aktivnost povezana s Medvednicom i zonom Zagrebačkog rasjeda. Središnji dio područja Grada Zagreba nalazi se u zoni 7,5 - 8,0 MCS ljestvice, dok se krajnji sjeveroistočni dio nalazi u zoni 8,5 - 9,0 MCS. Krajnji jugozapadni dio je u zoni 7,0 - 7,5 MCS. Pri tome je važno naglasiti da prikazani intenziteti potresa za povratni period $T = 500$ godina odgovaraju srednjem tlu u regionalnom smislu, te ih je potrebno korigirati (dodati priraste intenziteta potresa) uzimanjem u obzir vrste tla na određenoj lokaciji.

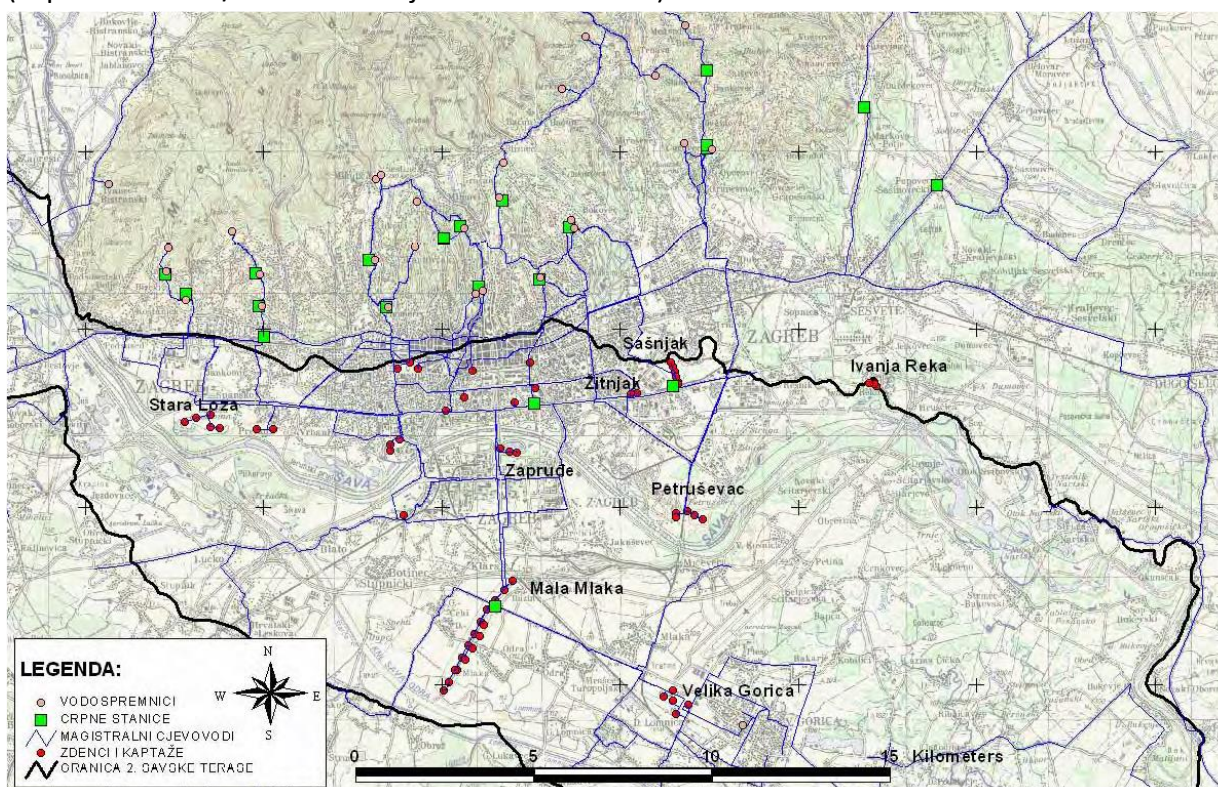


Djelovanje potresa na građevine ovisi i o svojstvima geomehničke podloge na kojoj je sagrađena građevina. Korelacija između oštećenja građevina i lokalnih uvjeta tla opažena je i dokumentirana prije više od jednog stoljeća, iako je utjecaj tla u građevinske propise uvršten kasnije. Seizmički se val rasprostire od žarišta prema površini kroz slojeve tla i na kraju djeluje na građevine. Učinak potresa na zgrade značajno ovisi o svojstvima zgrade kao i o podlozi na kojoj je zgrada sagrađena. Utjecaj podloge je dvojak: podloga modificira amplitudu oscilacija i

utječe na frekvencijski odziv sustava tlo - zgrada. Faktor amplifikacije oscilacija tla ovisi o samoj prirodi slojeva (debljina, čvrstoća, dinamičke karakteristike), kao i o svojstvima generiranog vala (akceleracija i dominantni period). Svojstva vala potresa značajnije se ne mijenjaju kad se val rasprostire stijenom, ali kod slojevitog valnog sredstva mijenja se i akceleracija i razdoblje titranja.

Hidrografski pokazatelji

Najbliža vodocrpilišta na području Grada Zagreba operatorovim pogonima su crpilišta Sašnjak (kapaciteta 900 l/s), Žitnjak (kapaciteta 120 l/s), Petruševac (kapaciteta 2000 l/s) i Ivanja Reka (kapaciteta 250 l/s za zahvaćanje tehnološke vode).



Vodoopskrbni sustav Grada Zagreba (Izvor: Elaborat zaštitnih zona vodocrpilišta Grada Zagreba)

Lokacije navedenih operatera nalaze u III. zoni zaštite navedenih izvorišta, u zoni ograničenja i kontrole. Na području III. zone zabranjuje se:

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda (sanitarnih, tehnoloških, procjednih i oborinskih prometnih površina) na tlo i u podzemlje,
- građenje građevina za uporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada,
- građenje kemijskih industrijskih postrojenja,
- građenje prometnica bez oborinske odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja prije ispuštanja u najbliži vodotok na područjima bez izgrađenoga javnoga sustava odvodnje,
- građenje prometnica bez sustava oborinske odvodnje i priključenja na javni sustav odvodnje na područjima gdje je taj sustav izgrađen,
- obavljanje poslova uporabe, obrade i odlaganja opasnog otpada,

- izgradnja pogona za proizvodnju i skladištenje opasnih tvari i radioaktivnih tvari, te cjevovoda za transport opasnih tvari, izuzev uskladištenja nafte i naftnih derivata uz odgovarajući režim zaštite,
- izgradnja industrijskih postrojenja i otvaranje djelatnosti u kojima se upotrebljavaju opasne tvari ili one nastaju kao otpad bez priključenja na javni sustav odvodnje,
- površinska i podzemna eksploatacija mineralnih sirovina,
- skidanje i odvoz pokrovnog sloja zemlje osim na mjestima izgradnje građevina,
- prijevoz opasnih tvari lokalnim cestama, autocestama i magistralnim cestama (državnih i županijskih cesta) i željezničkim prugama bez provođenja odgovarajućih mjera zaštite u skladu s propisom o prijevozu opasnih tvari i izvan odobrenih koridora,
- upotreba herbicida na bazi atrazina.

Na području III. zone provode se sljedeće mjere zaštite:

- izgradnja sustava javne odvodnje uz obavezno priključenje svih građevina na taj sustav uz trajnu kontrolu njegove vodonepropusnosti u skladu s propisima,
- izgradnja javnoga vodoopskrbnog sustava uz obavezno priključenje svih građevina na njega,
- izgradnja plinskog sustava ili CTS uz obavezno priključenje svih građevina na njih,
- izgradnja oborinske odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda s prometnica prije ispuštanja u najbliži vodotok ukoliko nije izgrađen javni sustav odvodnje,
- izgradnja oborinske kanalizacije u sklopu prometnica i priključenje na javni sustav odvodnje, ukoliko postoji,
- stimuliranje ekološke poljoprivredne proizvodnje,
- izgradnja skladišta nafte i naftnih derivata u skladu s posebnim mjerama zaštite dvostruki spremnik s dojavom o procurivanju ili jednostruki spremnik u vodonepropusnoj tankvani uz trajnu obavezu kontrole vodonepropusnosti,
- sustavno praćenje stanja podzemnih voda na području zone.

Kratak opis djelatnosti i aktivnosti u pogonima

DIOKI d.d. organska petrokemija, Žitnjak bb, Zagreb,

Osnovna djelatnost DIOKI d.d. je proizvodnja organskih petrokemikalija i polimera. Postrojenje DIOKI d.d. čini nekoliko pogona organiziranih kao proizvodne i/ili organizacijske jedinice (PJ/OJ) i to:

- PJ POLISTIREN - DOKI: proizvodi se polistiren opće namjene te gumom modificirani polistiren visoke žilavosti.
- PJ ETILEN: postupkom pirolize etana dobivenog iz prirodnog plina proizvodi se etilen. U slučaju nedovoljne količine etana mogu, a je kopiroliza etan/propan.
- PJ POLIETILEN: postupkom visokotlačne tubularne polimerizacije proizvodi se polietilen niske gustoće.
- PJ EPS: proizvodi se ekspandiraju u polistiren. Ovaj pogon čine reaktori.

- OJ ENERGETSKA POSTROJENJA: djelatnost ove organizacijske jedinice je proizvodnja i distribucija pare i vode, te distribucija električne energije za potrebe čitave lokacije.
- OJ KEMIJE: rezervoarski prostor u kojem se obavlja skladištenje i manipulacija (istovar- utovar) sirovina i robe u plinovitom i tekućem agregatnom stanju za vlastite potrebe i za druge pravne osobe temeljem ugovora o najmu spremnika. Na lokaciji tog pogona uz cestu F nalazi se pretakalište etilena (doprema etilena auto-cisternom) i punilište UNP (auto-cisterni).

JANAF d.d. - TERMINAL ŽITNJAK d.d. - Terminal Žitnjak, Žitnjak bb, Zagreb,

Na Terminalu Žitnjak obavlja se prihvatanje, skladištenje i otprema naftnih derivata korisnicima sustava JANAF d.d. - TERMINAL ŽITNJAK-a. Skladišni prostor na Terminalu Žitnjak opskrbljuje se derivatima preko vagonskog istakališta. Istakalište se nalazi na dva postojeća kolosijeka gdje je moguće na svakom kolosijeku istakati pet vagonskih cisterni (8 ili 10 vagona ovisno o duljini). U sastavu vagonskog istakališta se nalazi pumpaonica za prepumpavanje goriva iz cisterni u spremnike. Otprema derivata obavlja se kamionskim cisternama, a moguća je i vagon cisternama.

HEP Proizvodnja d.o.o. - Termoelektrana-Toplana Zagreb, Kuševačka 10a, Zagreb,

Termoelektrana-Toplana Zagreb je energetska objekat izgrađen za kombiniranu proizvodnju toplinske i električne energije. Pogon TE-TO Zagreb pušten je u pogon s dva bloka u spojnom procesu, električne snage 2x32 MW i ukupne toplinske snage 80 MW. Porast potrošnje i potražnja za toplinom, te potreba za novim izvorima električne i toplinske energije, tražio je nove kapacitete, zbog čega su na lokaciji TE-TO Zagrebe izgrađeni blokovi-proizvodne jedinice, Kogeneracijski blok (blok L), pušten u probni rad 2009. godine.

INA Industrija nafte d.d. - PJ UNP Terminali - Lokacija Zagreb, Radnička cesta 216, Zagreb.

Na lokaciji PJ UNP Terminal, u Zagrebu, Radnička cesta 216 tehnološki proces obuhvaća pretakanje i skladištenje propan-butana, te punjenje i otpremu plina propan-butana u bocama ili autocisterni do potrošača.

Podatci o opasnim tvarima u pogonima

U niže navedenoj tablici prikazane su opasne tvari s kojima raspolažu pojedini operateri a koje bi u slučaju velike nesreće ili katastrofe imale moguće vanlokacijsko djelovanje („izvan ograde“) te predstavljale opasnost po stanovništvo i okoliš.

RB	Operater	Opasna tvar	Količina tona	Način smještaja i čuvanja
1	DIOKI d.d. organska petrokemija, Žitnjak bb, Zagreb	etilen	1.000	nadzemni spremnik
		propan	5,5	nadzemni spremnik
		butan	45	nadzemni spremnik
2	JANAF d.d. - Terminal Žitnjak	benzin	28.800	nadzemni spremnici
		dizel	32.257	nadzemni spremnici
3	HEP Proizvodnja d.o.o. - Termoelektrana- Toplana	teško loživo ulje	70 950	nadzemni spremnik
		specijal lako loživo ulje	4500	nadzemni spremnik
		prirodni plin	0,218	plinovod
4	INA Industrija nafte d.d. PJ UNP Terminali - Lokacija Zagreb, Radnička cesta 216	UNP	886,4	nadzemni kuglasti spremnici 2 x 1000 m ³
		butan- propan pročišćeni	88,6	nadzemni horizontalni spremnik 2 x 100 m ³
		komercijalni propan	133	nadzemni horizontalni spremnik 2x150m ³
		komercijalni propan	5	punionica boca, postrojenje s instalacijama
		UNP	150	skladište punih plinskih boca

Snage operatera za reagiranje u slučaju velike nesreće u pogonu

RB	Operater	Naziv - organizacijski oblik	Broj izvršitelja	Napomena
1	DIOKI d.d. Žitnjak bb, Zagreb	profesionalna vatrogasna postrojba (zaposlenih vatrogasaca)	13	
		operativno-informacijski centar (OIC)	-	
		tehnološki stručni kadar za koordinaciju i rukovođenje	-	
		osposobljeno operativno osoblje	-	
		radnici osposobljeni za pružanje prve pomoći	-	
		stručnjak ZNR ZOP	1	
		čuvarska služba 0-24	-	
2	JANAF d.d. - Terminal Žitnjak	Interventni stožer JANAF-a		
		Sektor sigurnosti i zaštite		
		Stručna služba za provođenje interventnih mjera	40	
		vatrogasna postrojba	3	
		interventne ekipe		
		procesno osoblje		
		radnici osposobljeni za pružanje prve pomoći		
		radnici održavnja		
		radnici poslovanja materijalima		
		vanjska zaštitarska služba 0-24		

RB	Operator	Naziv - organizacijski oblik	Broj izvršitelja	Napomena
3	HEP d.d. TE-TO	stručnjak ZNR ZOP	1	
		čuvarska služba 0-24	2	
		radnici osposobljeni za pružanje prve pomoći	5	
		radnici u tehnološkom procesu	18	
		dežurstvo profesionalnog vatrogasca od 0 - 24 h	5	po 1 u smjeni
4	INA PJ UNP Terminali - Lokacija Zagreb, Radnička 216	stručnjak ZNR ZOP	1	
		čuvarska služba 0-24	2	
		radnici osposobljeni za pružanje prve pomoći	5	
		radnici u tehnološkom procesu	28	
		nadzor stručne osobe iz zaštite od požara s položenim stručnim ispitom	1	
		dežurstvo profesionalnog vatrogasca od 0 - 24 h	9	3 dnevna, 2 noćna smjena

Sustav i postupak operatera za rano obavješćivanje i uzbunjivanje

Odredbama Zakona o zaštiti i spašavanju svi su operateri koji koriste opasne tvari dužni instalirati sustave uzbunjivanja, kako za potrebe uzbunjivanja o nesreći unutar postrojenja tako i za uzbunjivanje stanovništva u radijusu unutar kojeg su moguće posljedice industrijske nesreće. Kako su interna sredstva za uzbunjivanje u vlasništvu operatera uvezana u cjelovit sustav javnog uzbunjivanja, za potrebe upozoravanja ugroženog stanovništva o industrijskoj nesreći mogu se, pod određenim okolnostima i prema procjenama mogućeg razvoja izvanrednog događaja, koristiti i drugi dijelovi cjelovitog sustava javnog uzbunjivanja koji su upravljivi iz županijskih centara 112. Odluku o korištenju sustava javnog uzbunjivanja za potrebe upozoravanja stanovništva o industrijskoj nesreći i mjerama zaštite donosi pročelnik područnog ureda za zaštitu i spašavanje u suradnji s operaterom i čelnikom Grada Zagreba.

DIOKI d.d. organska petrokemija, Žitnjak bb, Zagreb		
RB	Rano obavješćivanje i uzbunjivanje	
1	Sustavi	• vatrodojavni sustav • plinodojavni sustav • razglasi na postrojenjima - sustav interkom (PJ Etilen i PJ PS DOKI) • sustav bežične komunikacije • zvučno zbunjivanje i upozoravanja - sirene • vanjske sirene u krugu DIOKI d.d. - uključuje OIC temeljem naloga DUZS
2	Postupak	po zaprimanju informacije o mogućoj velikoj nesreći od očevidaca ili postojećih dojavnih sustava Centar OIC odmah obavještava ŽC 112
3	Odgovorne osobe	stečajni upravitelj
4	Način komunikacije sa ŽC 112	fiksna i mobilna telefonija

JANAF d.d. - Terminal Žitnjak		
RB	Rano obavješćivanje i uzbunjivanje	
1	Sustav	• vatrodojavni sustav • plinodojavni sustav • dimodojavni sustav • razglasi na postrojenjima-sustav interfona • sustav bežične komunikacije • zvučno zbunjivanje i upozoravanja - sirene
2	Postupak	po zaprimanju informacije o mogućoj velikoj nesreći od očevidaca smjenski poslovođa obavještava Centar OIC i upravitelja Terminala
3	Odgovorne osobe	LJUBOMIR BABIĆ
4	Način komunikacije sa ŽC 112	fiksna i mobilna telefonija

HEP Proizvodnja d.o.o. - TE-TO		
RB	Rano obavješćivanje i uzbunjivanje	
1	Sustav	• vatrodojavni sustav • alarmne sirene • stabilni sustav za gašenje
2	Postupak	u slučaju velike nesreće direktor TE-TO Zagreb oglašava opasnost vanjskom sirenom i odmah obavještava Centar za obavješćivanje 112
3	Odgovorne osobe	voditelj smjene
4	Način komunikacije sa ŽC 112	fiksna i mobilna telefonija

INA Industrija nafte d.d. - PJ UNP Terminal, Skladište Zagreb, Radnička cesta		
RB	Rano obavješćivanje i uzbunjivanje	
1	Sustav	• vatrodojavni sustav • plinodojavni sustav • radio i telefonski sustav
2	Postupak	Uzbuna prvog stupnja kod većih požara daje se električnom sirenom koju uključuje iz porte DEŽURNI VATROGASAC nakon primanja signala vatrodjave ili na telefonsku dojavu šefa pogona u kome je došlo do požara a daje se u skladu s definiranim znakovima alarma (POŽAR). Ukoliko nije ugašen požar vlastitim snagama, te prijeti opasnost da se požar proširi i uveća poziva se u pomoć JAVNA VATROGASNA POSTROJBA GRADA ZAGREBA. Ispostava Žitnjak sa stalnim dežurstvom na udaljenosti od oko 1000 metara. Uzbuna drugog stupnja (alarm na daljinu) daje se telefonom, a daje ju dežurni VATROGASAC ILI ZAŠTITAR, voditelj odjela, stručnjak ZNR ZOP.
3	Odgovorne osobe	ZDRAVKO NAGJ GORDAN ŠAFAR
4	Način komunikacije sa ŽC 112	Direktno spojenom sirenom na sustav za uzbunjivanje 112. Preko Operativno-informacijskog centra INA d.d. (OIC INA) koji je ustrojen kao jedinstveno komunikacijsko središte za prijem, prikupljanje, obradu i prijenos podataka i informacija s 24 h dežurstvom

Obveze operatera u obavješćivanju javnosti o zaštitnim mjerama i ponašanju

Prema "Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari" operater je dužan obavješćivati javnost o zaštitnim mjerama i ponašanju u slučaju nesreće, koje se moraju provoditi bez posebnih zahtjeva, a informacije moraju biti stalno dostupne javnosti. Sadržaj informacija za slučaj opasnosti i u slučaju velike nesreće je sljedeći:

- naziv tvrtke operatera i adresu postrojenja,
- podatke o osobama koje su u tvrtki zadužene za dostavu informacija javnosti u svezi postrojenja i opasnosti od velike nesreće,
- da operater podliježe obvezama propisanim ovom Uredbom te da je nadležnim tijelima javne vlasti dostavio Obavijest o prisutnosti opasnih tvari u postrojenju, odnosno da je pribavio suglasnost na Izvješće o sigurnosti,
- jednostavno objašnjenje aktivnosti koje se odvijaju unutar postrojenja,
- uobičajeni naziv ili, u slučaju opasnih tvari obuhvaćenih dijelom 2. Priloga I, naziv grupe ili opći naziv razreda opasnosti tvari i preparata u postrojenju koji bi mogli izazvati veliku nesreću te opis njihovih osnovnih opasnih značajki,
- prirodi opasnosti od velikih nesreća u njegovom postrojenju uključujući i njihove moguće učinke na stanovništvo i okoliš,
- načinu upozoravanja i daljnjeg obavješćavanja pogođenog stanovništva u slučaju velike nesreće,
- radnjama koje bi pogođeno stanovništvo moralo poduzeti i obrascima ponašanja koje bi trebalo usvojiti u slučaju velike nesreće,
- da operater na mjestu događaja mora organizirati odgovarajuće aktivnosti, prvenstveno povezivanje i suradnju s hitnim službama i interventnim postrojbama, kako bi se mogao nositi s velikim nesrećama a njihove učinke svesti na najmanju moguću mjeru,
- da je uputa na vanjski plan intervencija sastavljena kako bi se svladali svi učinci nesreće izvan mjesta događaja, te da se u slučaju nesreće moraju uvažavati sve upute i zahtjevi interventnih postrojbi i hitnih službi,
- gdje se mogu dobiti daljnje relevantne informacije, ovisno o uvjetima povjerljivosti utvrđenim važećim zakonodavstvom Države.

Obavješćivanje javnosti o zaštitnim mjerama i ponašanju u slučaju nesreće se provodi na sljedeći način:

Svaki operater nakon izvanrednog događaja priprema i prikuplja propisane podatke za informiranje javnosti. Obavješćivanje javnosti provodi se putem službe ili osobe za odnose sa javnošću koristeći pri tom sva raspoloživa sredstva javnog informiranja.

8. ANALIZA I PROCJENA RIZIKA

Podaci iz analize i procjena rizika operatera značajni za **područje VP** i poduzimanje mjera za otklanjanje posljedica

DIOKI - scenarij ETILEN			
RB	VRSTA SCENARIJA	KRIOGENI (NISKOTEMPERATURNI) SPREMNIK	TLAČNI SPREMNIK
1	Scenariji mogućih izvanrednih događaja (PJ Etilen)	havarija kriogenog spremnika - POOL FIRE	pucanje pregrijanog tlačnog spremnika - BLEVE
2	Opasne tvari i produkti reakcije	toplinsko zračenje opasno za ljude i okolne strukture	toplinsku radijaciju (nastanak vatrene kugle - fireball), tlačni val i fragmentaciju
3	Kemijske i fizikalne karakteristike	Bezbojni plin slatkastog mirisa, veoma zapaljiv plin, sa zrakom stvara eksplozivne smjese, vrelište: -104°C , 1 bar, ledište: -169°C , temperatura samozapaljenja: 490°C , granice eksplozivnosti: 3,1-32 vol.%, tlak para: 40,4 bara kod 0°C , gustoća (zrak = 1): 0,98, kritični tlak: 50,5 atm, kritična temperatura: 10°C , topljivost u vodi: 26g/100 ml pri 0°C , topljivost u organski otapalima: vrlo topljiv u eteru, etanolu, topljiv u acetonu i benzenu	
4	Mogući parametri njihova širenja (klasa stabilnosti, brzina vjetra, temperatura)	- etilen je nestabilan plin, pri povišenoj temperaturi i/ili tlaku ili nagloj promjeni uvjeta držanja može polimerizirati, podlijeći razgradnji ili kondenzaciji ili može postati autoreaktivan - naglim isparavanjem ukapljenog plina ili ekspanzijom komprimiranog plina može doći do stvaranja leda koji može zaepiti izlazne otvore i ventile	
5	Radius ugroženosti	90 m - moguće smrtne posljedice 240 m - moguće ozljede 190 m - osjeća se djelovnje toplinskog vala	150 m - moguće smrtne posljedice 600 m - moguće ozljede 950 m - osjeća se djelovnje toplinskog vala
6	Broj ugroženih osoba u području plana	oko 15 osoba u zoni ozljeda oko 12 osoba u zoni topliskog vala	oko 390 osoba u zoni ozljeda oko 650 osoba u zoni topliskog vala
7	Posljedice po zdravlje i život ljudi	Opekotine drugog stupnja za 2 minute Opekotine drugog stupnja za 40 sekundi	

		Moguća perforacija ušnog bubnjića Ozbiljno oštećenje pluća Ozljeđe koje zahtijevaju liječenje	
8	Broj stambenih građevina	4	25
9	Broj poslovnih građevina	9	35
10	Ugrožena infrastruktura	prometnice, elektro mreža, PTT mreža, sustav kanalizacije	Prometnice, elektro mreža, PTT mreža, sustav kanalizacije
11	Elementi okoliša	zagađuje vodu i tlo	
12	Broj osoba koje bi trebalo evakuirati	15	390
13	Broj osoba koje bi se trebale zakloniti ili ostati u svom domu	12	650
14	Očekivane trenutne materijalne štete	Znatna oštećenja poslovnih i stambenih građevina i dijelova sustava komunalne infrastrukture	
15	Ostale moguće posljedice	ugrožavanje sastavnica okoliša: zrak, voda, tlo	

DIOKI - scenarij UNP plin		
RB	VRSTA SCENARIJA	BLEVE
1	Scenariji mogućih izvanrednih događaja (PJ Etilen)	pucanje spremnika UNP-a plina sa zapaljenjem
2	Opasne tvari i produkti reakcije	Gorenjem nastaju štetni plinovi ugljikov monoksid (CO) i ugljikov dioksid (CO ₂) i dim, visoka temperatura, visoki tlak, uzgonske struje, udarni val Zagušljivac, izaziva glavobolju i pospanost. Visoka koncentracija ili duže vrijeme izloženosti može izazvati nesvjesticu i gušenje.
3	Kemijske i fizikalne karakteristike	- vrelište/područje vrenja: °C -162 do -5 kod 1013 hPa (literatura) - plamište: °C < - 56 (literatura) - zapaljivost (kruto/plinovito): Ekstremno zapaljiv (literatura) - granice eksplozivnosti: vol. % 1,9 - 9,5 (literatura) - tlak para: Pa ≤1430 - gustoća na 15 °C: kg/m³ 0,506 do 0,583 - topljivost : g/L Topljiv u eteru, etanolu, kloroformu - topljivost u vodi: g/L 0,024 - 0,061 (literatura) - koeficijent raspodjele-oktanol/voda: logPow ≤ 2,3 (literatura) - gustoća para (kod 15°C): kg/m³ Nema podataka - brzina isparavanja: Nema podataka ponašanje u normalnim uvjetima plin, pod tlakom tekućina, bezbojna, intezivnog mirisa, stabilan pri propisanim uvjetima korištenja i skladištenja, ne polimerizira. u uvjetima opasnosti od velike nesreće vrlo lako zapaljiv i eksplozivan, sa zrakom stvara eksplozivnu smjesu, teži je od zraka te se može proširiti kanalima, drenažnim sustavima, podrumima i slinim mjestima dalje od mjesta nesreće i uzrokovati požar i eksploziju.
4	Mogući parametri njihova širenja (klasa stabilnosti, brzina vjetera, temperatura,)	• stabilan pri propisanim uvjetima korištenja i skladištenja, ne polimerizira • zbjeavati dodir sa zrakom, jake oksidanse i povišenu temperaturu. • gorenjem nastaju štetni plinovi ugljikov monoksid (CO) i ugljikov dioksid (CO₂). • oslobođena tekućina vrlo brzo prelazi u plinovito stanje i sa zrakom stvara eksplozivnu smjesu
5	Radius ugroženosti	170 m - moguće smrtne posljedice 750 m - moguće ozljede

		1160 m - osjeća se djelovnje toplinskog vala
6	Broj ugroženih osoba u području plana	oko 18 osoba u zoni sa smrtnim posljedicama oko 840 osoba u zoni ozljeda oko 1200 osoba u zoni djelovanja toplinskog vala
7	Posljedice po zdravlje i život ljudi	smrtonosno u zoni eksplozije izaziva glavobolju i pospanost oštećenje pluća i bubnja
8	Broj stambenih građevina	oko 400
9	Broj poslovnih građevina	oko 140
10	Ugrožena infrastruktura	prometnice, elektro mreža, PTT mreža, sustav kanalizacije
11	Elementi okoliša	
12	Broju osoba koje bi trebalo evakuirati	oko 840
13	Broj osoba koje bi se trebale zakloniti ili ostati u svom domu	oko 1200
14	Očekivane trenutne materijalne štete	Znatna oštećenja poslovnih i stambenih građevina i dijelova sustava komunalne infrastrukture
15	Ostale moguće posljedice	ugrožavanje sastavnica okoliša: zrak, voda, tlo

DOMINO EFEKT

Domino efekt je niz povezanih učinaka koji zbog međusobnog razmještaja i blizine postrojenja odnosno dijelova postrojenja ili grupe postrojenja i količina opasnih tvari prisutnih u tim postrojenjima povećavaju mogućnost izbijanja velike nesreće ili pogoršavaju posljedice nastale nesreće. U blizini pojedinih pogona DIOKI d.d., nalaze se slijedeći objekti/postrojenja koji mogu biti od značaja u smislu doprinosa domino efektu nakon velike nesreće:

- Rijekatank d.o.o. se nalazi južno do OJ Energana. DIOKI d.d. prema ugovoru o najmu zemljišta s Rijekatank-om d.o.o., na njihovom prostoru skladišti perokside u posebnim komorama.
- JANAF d.d. se nalazi između prostora Kemikalije i pogona OJ Energana odnosno PJ Etilen. Na prostoru JANAF-a su spremnici za eurodizel, lož ulje i eurosuper 95 u količini od cca milijun litara. DIOKI na njihovom prostoru skladišti benzinsko otapalo. Spremnici DIOKI-a nisu u fizičkoj vezi s JANAF-om, jedini spoj DIOKI-a s JANAF-om je trasa cjevovoda od vagon istakališta prema spremnicima na OJ Kemikalije
- privremeno skladište opasnog otpada koje se nalazi istono do Elgrad-a d.o.o., uz prostor JANAF d.d.

Ina d.d. se nalazi na udaljenosti od 0,5 km južno od postrojenja DIOKI d.d. Jugoistono od postrojenja DIOKI d.d. na udaljenosti od 1 km se nalazi Centralni uređaj pročišćavanja otpadnih voda Zagreba (CUPOVZ), a zapadno do granice postrojenja DIOKI d.d. nalaze se Robni terminali Zagreb. Ova dva objekta nisu od značaja u smislu doprinosa domino efektu.

Manje stambene zone udaljene su oko 1 km od granica postrojenja (Resnik na istoku, Resnički Gaj i Trnava na sjeveru, Kozari Bok na zapadu, te Bogdani na jugu).

Značajniji gušći stambeni dijelovi grada su udaljeniji od postrojenja: Dubrava na cca 3 km prema sjeveru, Maksimir i Bukovac cca 5 km sjeverozapadno, Novi Zagreb (Utrine, Travno) cca 5,5 km jugozapadno, uži centar Zagreba zapadno cca 6-7 km.

Analiza je izvedena za najgori mogući slučaj velike nesreće na DIOKI-u, što znači da su spremnici za etilen i UNP inicijatori rizika, a spremnici okolnih postrojenja i cjevovod primatelji rizika. Oštećenje susjednih objekata i opreme moguća je u slučaju požara lokve (POOL FIRE), vatrenih kugli (Fireball) ili neograničene eksplozije oblaka (BLEVE).

INICIJATOR RIZIKA	PRIMATELJ RIZIKA	VRSTA UČINKA	RAZINA UČINKA	UDALJENO ST / m	MOGUĆNOST POJAVE
Tlačni spremnik UNP	JANAF d.d. spremnici	tlačni val	0,95 bar nadtlaka	50	DA*
Tlačni spremnik UNP	cjevovod	tlačni val	0,41 bar nadtlaka	70	DA
Tlačni spremnik etilena	JANAF d.d. spremnici	tlačni val	0,95 bar nadtlaka	50	NE**
Tlačni spremnik etilena	cjevovod	tlačni val	0,41 bar nadtlaka	70	DA
Kirogeni spremnik etilena	JANAF d.d. spremnici	toplinski val	15kW/m ²	140	DA
Kirogeni spremnik etilena	RIJEKATANK d.d. skladište peroksida	toplinski val	32kW/m ²	100	NE

*ova razina tlačnog vala može imati utjecaja i na susjedne spremnike DIOKI-a

**ova razina tlačnog vala može imati utjecaja na susjedne spremnike DIOKI-a



Slika IV.B-3: Položaji inicijatora i primatelja rizika mogućeg domino efekta

JANAF d.d. TERMINAL ŽITNJAK			
RB	VRSTA SCENARIJA	ISTJECANJE BENZINA	ISTJECANJE DIZEL GORIVA
1	Scenariji mogućih izvanrednih događaja	istjecanje benzina iz spremnika u tankvanu koji gori	istjecanje dizel goriva iz spremnika u tankvanu koje gori
2	Opasne tvari i produkti reakcije	dim, plamen, visoka temperatura, ugljikov monoksid CO, ugljikov dioksid CO ₂ ,	dim, plamen, visoka temperatura, ugljikov monoksid CO, ugljikov dioksid CO ₂ , dušikovi oksidi (NO _x) i sumporovi oksidi (SO _x)
3	Kemijske i fizikalne karakteristike	tekućina, vodenasto prozirna do žuta, jasnog mirisa, lako zapaljiv, vrelište <35-210, plamište <0, granica eksplozivnosti od 0,6-0,8% vol., netopljiv u vodi, otrovan za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima	tekućina karakterističnog mirisa, žućkaste boje, zapaljiva, vrelište od 180°C-380°C, plamište na 55°C, temperatura samozapaljenja od 250°C do 460°C, granica eksplozivnosti od 0,6-6,5%, onečišćuje vodotoke, prodire u tlo i štetno djeluje na biljni i životinjski svijet, taloženjem uzrokuju zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje
4	Mogući parametri njihova širenja (klasa stabilnosti, brzina vjetra, temperatura)	• Stabilan kod propisanih uvjeta skladištenja i uporabe • izvori topline, otvorenog plamena i paljenja dovode do povećanja tlaka i opasnosti od požara i eksplozije • termičkom razgradnjom mogu nastati štetni plinovi, uključujući ugljikov monoksid (CO)	
5	Radius groženosti - u roku od 60 sekundi	340 m - smrtonosan 468 m - opekline II. stupnja 714 metara - bolovi	65 m - smrtonosan 92 m - opekline II. stupnja 144 m - bolovi
6	Broj ugroženih osoba u području plana		
7	Posljedice po zdravlje i život ljudi	nadražuje kožu, oči i dišni sustav, može izazvati rak i genetska oštećenja, sumnja se na štetno djelovanje na plod	nadražuje kožu, štetan pri udisaju, izaziva kašalj, vrtoglavicu, mučninu u dodiru s kožom crvenilo i svrbež

8	Broj stambenih građevina		
9	Broj poslovnih građevina		
10	Ugrožena infrastruktura	prometnice, elektro mreža, PTT mreža, sustav kanalizacije	
11	Elementi okoliša	zrak, tlo, voda	zrak, tlo, voda
12	Broj osoba koje bi trebalo evakuirati		
13	Broj osoba koje bi se trebale zakloniti ili ostati u svom domu		
14	Očekivane trenutne materijalne štete	zastoj uradu, štete na spremniku	zastoj u radu, šteta na spremniku
15	Ostale moguće posljedice		

DOMINO EFEKT

Prema važećem Izvješću o sigurnosti analiza najgoreg mogućeg slučaja ne obuhvaća domino efekt.

HEP TE-TO ZAGREB			
RB	VRSTA SCENARIJA	ISTJECANJE TLU I POŽAR	PUKNUĆE PLINOVODA
1	Scenariji mogućih izvanrednih događaja	curenje TLU (teško loživo ulje) zbog puknuća stjenke pojedinog spremnika ili cjevovoda uz zapaljenje	ispuštanje metana i eksplozija para plina
2	Opasne tvari i produkti reakcije	dim, plamen, visoka temperatura, ugljikov monoksid CO, ugljikov dioksid CO ₂ , dušikovi oksidi (NO _x) i sumporovi oksidi (SO _x) koji taloženjem uzrokuju zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje. Kod prodiranja većih količina u tlo postoji opasnost onečišćenja podzemnih voda	metan Gorenjem nastaju štetni plinovi ugljikov monoksid (CO) i ugljikov dioksid (CO ₂).
3	Kemijske i fizikalne karakteristike	Smede-crna tekućina, karakterističnog mirisa na ugljikovodike, plamište > 55 °C, nije zapaljivo.	Vrlo lako zapaljivi plin - oblik: tekućina - boja: bezbojna, bistra - miris: slab - granice eksplozivnosti: vol. % 5 -15 - gustoća na 15 °C: kg/m ³ 0,68 - talište/područje taljenja: °C - 182,5 - temperatura samozapaljenja: °C 540 - 595
4	Mogući parametri njihova širenja (klasa stabilnosti, brzina vjetra, temperatura, udio aerosola u izlaznoj struji)	Stabilno kod propisanih uvjeta skladištenja i uporabe. izbjegavati: izvore topline, otvoreni plamen, iskrenje. pluta na površini vode stvarajući uljnu mrlju koja se brzo širi bez utjecaja vjetra i struja te može, zbog pomanjkanja kisika, štetno utjecati na vodene organizme.	- stabilan pri propisanim uvjetima korištenja i skladištenja. - ne polimerizira - postoji velika opasnost od eksplozije i požara
5	Radius ugroženosti	402 m - smrtne posljedice 550 m - opekline II. stupnja	269 m - moguće razbijanje stakala

		834 m - bol unutar 60 sek.	
6	Broj ugroženih osoba u području plana	oko 2 osoba u zoni sa smrtnim posljedicama oko 30 osoba u zoni opekline II. stupnja 750 osoba u zoni pojave boli	oko 75 osoba u zoni razbijanja stakla
7	Posljedice po zdravlje i život ljudi	Može izazvati rak, izaziva sušenje ili pucanje kože. udisanje para izaziva osjećaj opijenosti, glavobolju, podražaj na povraćanje, nesvjesticu.	Visoka koncentracija ili duže vrijeme izloženosti može izazvati nesvjesticu i isušivanje kože Omamljenost, glavobolja, vrtoglavica, nesvjestica
8	Broj stambenih građevina	17 u zoni opekline II. stupnja 150 u zoni pojave boli	30 u zoni pucanja stakla
9	Broj poslovnih građevina	2 u smrtonosnoj zoni 5 u zoni opekline II. stupnja 20 u zoni pojave boli	3 u zoni pucanja stakla
10	Ugrožena infrastruktura	prometnice unutar područja plana,	
11	Elementi okoliša	Štetno za organizme koji žive u vodi, može dugotrajno štetno djelovati u vodi.	Nisu poznati negativni učinci na okoliš. Zbog vrlo brzog hlapljenja nije vjerojatno onečišćenje tla i vode
12	Broj osoba koje bi trebalo evakuirati	60	-
13	Broj osoba koje bi se trebale zakloniti ili ostati u svom domu	850	-
14	Očekivane trenutne materijalne štete	oštećenje pogona i prekid proizvodnje	oštećenje pogona i prekid proizvodnje
15	Ostale moguće posljedice	ugrožavanje sastavnica okoliša: zrak, voda , tlo	ugrožavanje sastavnica okoliša: zrak, voda , tlo

DOMINO EFEKT

Analiza najgoreg mogućeg slučaja ne obuhvaća domino efekt.

INA PJ UNP Terminali – Lokacija Zagreb za spremnik 1000 m ³				
RB	VRSTA SCENARIJA	UVCE	BLEV(E)	DISPEZIJA PLINA
1	Scenariji mogućih izvanrednih događaja	Eksplוזija oblaka pare UNP-a	Eksplוזija UNP-a u pregrijanom spremniku od 1000 m ³ (može se raspuknuti nakon cca 15 - 30 min)	istjecanje plina na kuglastom spremniku
2	Opasne tvari i produkti reakcije	Gorenjem nastaju štetni plinovi ugljikov monoksid (CO) i ugljikov dioksid (CO ₂).i dim, visoka temperatura, visoki tlak, uzgonske struje, udarni val Zagušljivac, izaziva glavobolju i pospanost. Visoka koncentracija ili duže vrijeme izloženosti može izazvati nesvjesticu i gušenje.		stvaranje lokve, aerosola
3	Kemijske i fizikalne karakteristike	- vrelište/područje vrenja: °C -162 do -5 kod 1013 hPa (literatura) - plamište: °C < - 56 (literatura) - zapaljivost (kruto/plinovito): Ekstremno zapaljiv (literatura) - granice eksplozivnosti: vol. % 1,9 - 9,5 (literatura) - tlak para: Pa ≤1430 - gustoća na 15 °C: kg/m³ 0,506 do 0,583 - topljivost : g/L Topljiv u eteru, etanolu, kloroformu - topljivost u vodi: g/L 0,024 - 0,061 (literatura) - koeficijent raspodjele-oktanol/voda: logPow ≤ 2,3 (literatura) - gustoća para (kod 15°C): kg/m³ Nema podataka - brzina isparavanja: Nema podataka ponašanje u normalnim uvjetima plin, pod tlakom teku,ina, bezbojna, intezivnog mirisa, stabilan pri propisanim uvjetima korištenja i skladištenja, ne polimerizira. u uvjetima opasnosti od velike nesreće vrlo lako zapaljiv i eksplozivan, sa zrakom stvara eksplozivnu smjesu, teži je od zraka te se može proširiti kanalima, drenažnim sustavima, podrumima i slinim mjestima dalje od mjesta nesreće i uzrokovati požar i eksploziju.		
4	Mogući parametri njihova širenja (klasa stabilnosti, brzina vjetra, temperatura)	• klasa stabilnosti F, 20°C • stabilan pri propisanim uvjetima korištenja i skladištenja, ne polimerizira • zbjegavati dodir sa zrakom, jake oksidanse i povišenu temperaturu. • gorenjem nastaju štetni plinovi ugljikov monoksid (CO) i ugljikov dioksid (CO₂).		

		oslobođena tekućina vrlo brzo prelazi u plinovito stanje i sa zrakom stvara eksplozivnu smjesu		
5	Radijus ugroženosti po metodi TNT-ekvivalenta	735 m (0,55 bar)	762 m (0,55 bar)	453 m (DGE)
6	Broj ugroženih osoba u području plana	2350	650	1000
7	Posljedice po zdravlje i život ljudi	- smrtonosno u zoni eksplozije - oštećenje pluća i bubnja		glavobolja i zagušljivost
8	Broj stambenih građevina	60	nema	nema
9	Broj poslovnih građevina	75	30	55
10	Ugrožena infrastruktura	prometnice, elektro mreža, PTT mreža, vodoopskrba, kanalizacija		prometnice, cjevovodi, plinovodi,
11	Elementi okoliša	zelene površine u prostoru		
12	Broj osoba koje bi trebalo evakuirati	1000	450	500
13	Broj osoba koje bi se trebale zakloniti ili ostati u svom domu	1350	200	500
14	Očekivane trenutne materijalne štete	velike štete na opremi, prevrtanje vagona i autocisterni rušenje zidova pućanje prozora	u slučaju eksplozije oštećenja opreme i objekata u zoni eksplozije	
15	Ostale moguće posljedice	ugrožavanje sastavnica okoliša: zrak, tlo, kontaminacija vode, defolijacija bilja,		

DOMINO EFEKT

Analiza je izvedena za najgori mogući slučaj velike nesreće na PJ UNP-a Terminal Žitnjak, što znači da su spremnici UNP inicijatori rizika, a spremnici okolnih postrojenja i cjevovod primatelji rizika. Oštećenje susjednih objekata i opreme moguće je u slučaju požara lokve (POOL FIRE), vatrenih kugli (fireball) ili neograničene eksplozije oblaka (BLEVE). Požar lokve i vatrene kugle mogu prouzročiti štetu na opremi/uređajima zbog njihovih toplinskih učinaka. Što je veći toplinski tok koji prima neka oprema, to su ozbiljnija oštećenja.

Postrojenje je smješteno unutar industrijske zone Radnička cesta u Zagrebu i prostire se u smjeru sjever - jug paralelno sa zapadne strane Radničke ceste. U blizini pogona PJ UNP-a Terminal Žitnjak nalaze se objekti/postrojenja koji ne mogu biti od značaja u smislu doprinosa domino efektu nakon velike nesreće zbog toga što ne skladište i ne prerađuju velike količine opasnih tvari. Manje stambene zone udaljene su oko 700 m od granica postrojenja, a značajniji gušći stambeni dijelovi grada su udaljeniji od postrojenja. Na opisanoj zoni ugroženosti osnovni i najveći inicijatori i primatelji rizika nalaze se unutar industrijskog dvorišta PJ UNP Terminali Lokacija Zagreb.

9. SADRŽAJ VANJSKOG PLANA

PLAN MJERA ZAŠTITE I SPAŠAVANJA

Ovim Planom se izrađuju rješenja za očekivani razvoj izvanrednih događaja kod 4 operatera koji mogu rezultirati smrtnim posljedicama i ozljedama članova zajednice ili štetama po okoliš do kojih može doći uslijed izravne izloženosti otrovnim koncentracijama, toplinskom zračenju ili visokim zračnim pritiscima u slučaju eksplozija na postrojenjima pogona.

Po prijemu obavijesti o izvanrednom događaju od operatera ili drugog izvora (druge službe ili građani) Državni centar 112 bez odgode prosljeđuje prvu zaprimljenu informaciju svim relevantnim sudionicima sustava pripravnosti, koji daljnje aktivnosti provode prema posebnim planovima. Državna uprava za zaštitu i spašavanje po dojavi o katastrofi i velikoj nesreći poduzima mjere iz svojih zakonom i planovima propisanih i utvrđenih nadležnosti. Informaciju o nesreći dostavlja čelnicima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, na temelju kojih uvodi pripravnost operativnih snaga i poduzimaju druge mjere iz Plana, ravnatelj Državne uprave za zaštitu i spašavanje odlučuje o aktiviranju Stožera zaštite i spašavanja Republike Hrvatske, aktiviranju svih ostalih postrojbi za zaštitu i spašavanje Republike Hrvatske te predlaže Vladi Republike Hrvatske traženje međunarodne pomoći, ako su operativne snage Republike Hrvatske nedovoljne, ili ne posjeduju potrebne specijalističke kapacitete.

Nesreće s opasnim tvarima u nadležnosti su nekoliko inspekcija kao što su inspekcija zaštite okoliša, sanitarna inspekcija, vodopravna inspekcija i druge po potrebi. Po prijemu daljnjih informacija o nesreći, Državni centar 112 aktivira potrebne žurne i druge službe (hitna medicinska pomoć, vatrogasci, policija, inspekcija zaštite okoliša, sanitarna i druge inspekcije, toksikolog, komunalne službe, Hrvatska vatrogasna zajednica, Hrvatski Crveni križ, Hrvatska gorska služba spašavanja, kinološke organizacije sa psima za spašavanje, službe zaštite životinja i bilja, tvrtke koje su zbog rukovanja opasnim tvarima u obvezi razvijati vlastite snage za intervencije i sl.) za obavljanje intervencije. Odluku o angažiranju Oružanih snaga Republike Hrvatske donosi ministar obrane, na zahtjev ravnatelja Državne uprave za zaštitu i spašavanje.

PREGLED MJERA KOJE SE PROVODE ZA POJEDINI IZVANREDNI DOGAĐAJ

DIOKI d.d.	
IZVANREDNI DOGAĐAJ	PLANIRANE MJERE
Zapaljenje lokve ETILENA	• rano upozoravanje • uzbunjivanje osoba na ugroženom području • informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite • evakuacija i spašavanje ljudi i životinja • gašenje požara • sklanjanje/zaklanjanje • medicinska pomoć i skrb • KBRN detekcija • zbrinjavanje i smještaj • hermetizacija • prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja • isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području • humana asanacija prostora i identifikacija poginulih • izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana • po potrebi isključivanje električne energije • saniranje posljedice na elektroenergetskim postrojenjima • zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži • saniranje oštećenih prometnica • zamjena oštećenog raslinja
Pucanje spremnika Etilena	• rano upozoravanje • uzbunjivanje osoba na ugroženom području • informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite • evakuacija i spašavanje ljudi i životinja • gašenje požara • sklanjanje/zaklanjanje • medicinska pomoć i skrb • KBRN detekcija • zbrinjavanje i smještaj • hermetizacija • prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja • isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području

	• humana asanacija prostora • izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana • po potrebi isključivanje električne energije • saniranje posljedice na elektroenergetskim postrojenjima • zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži • saniranje oštećenih prometnica • zamjena oštećenog raslinja
Istjecanje UNPa iz spremnika sa zapaljenjem	• rano upozoravanje • uzbuđivanje osoba na ugroženom području • informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite • evakuacija i spašavanje ljudi i životinja • gašenje požara • sklanjanje/zaklanjanje • medicinska pomoć i skrb • KBRN detekcija • zbrinjavanje i smještaj • hermetizacija • dekontaminacija stambenih i poslovnih objekata, javnih prostora, poljoprivrednih i drugih površina, • prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova • obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta • isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području • humana asanacija prostora i identifikacija poginulih • izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana • po potrebi isključivanje električne energije • saniranje posljedice na elektroenergetskim postrojenjima • zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži • saniranje oštećenih prometnica • zamjena oštećenog raslinja

JANAF d.d. TERMINAL ŽITNJAK	
IZVANREDNI DOGAĐAJ	PLANIRANE MJERE
Istjecanje benzina iz spremnika u tankvanu koji gori	• rano upozoravanje • uzbunjivanje osoba na ugroženom području • informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite • evakuacija i spašavanje ljudi i životinja • gašenje požara • sklanjanje/zaklanjanje • medicinska pomoć i skrb • KBRN detekcija • zbrinjavanje i smještaj • hermetizacija • dekontaminacija poslovnih objekata, javnih prostora, poljoprivrednih i drugih površina • prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova • obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta • isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području • humana asanacija prostora i identifikacija poginulih • izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana • po potrebi isključivanje električne energije • saniranje posljedice na elektroenergetskim postrojenjima • zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži • saniranje oštećenih prometnica • zamjena oštećenog raslinja
Istjecanje dizel goriva iz spremnika u tankvanu koji gori	• rano upozoravanje • uzbunjivanje osoba na ugroženom području • informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite • evakuacija i spašavanje ljudi i životinja • gašenje požara • sklanjanje/zaklanjanje • medicinska pomoć i skrb • KBRN detekcija • zbrinjavanje i smještaj • hermetizacija

	• dekontaminacija poslovnih objekata, javnih prostora, poljoprivrednih i drugih površina, • prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova • obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta • isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području • humana asanacija prostora • izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana • po potrebi isključivanje električne energije • saniranje posljedice na elektroenergetskim postrojenjima • zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži • saniranje oštećenih prometnica • zamjena oštećenog raslinja
--	--

HEP TE-TO Zagreb	
IZVANREDNI DOGAĐAJ	PLANIRANE MJERE
Curenje LUT (teško loživo ulje) zbog puknuća stjenke pojedinog spremnika ili cjevovoda uz zapaljenje	• rano upozoravanje • uzbunjivanje osoba na ugroženom području • informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite • evakuacija i spašavanje ljudi i životinja • gašenje požara • medicinska pomoć i skrb • KBRN detekcija • zbrinjavanje i smještaj • hermetizacija • dekontaminacija stambenih i poslovnih objekata, javnih prostora, poljoprivrednih i drugih površina, • prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova • obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta • isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području • humana asanacija prostora i identifikacija poginulih • izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana • po potrebi isključivanje električne energije • saniranje posljedice na elektroenergetskim postrojenjima • zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži • zamjena oštećenog raslinja
Curenje SLLU (specijal lako loživo ulje) zbog puknuća stjenke ili cjevovoda uz zapaljenje spremnika s mogućnošću eksplozije	• rano upozoravanje • uzbunjivanje osoba na ugroženom području • informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite • evakuacija i spašavanje ljudi i životinja • gašenje požara • sklanjanje/zaklanjanje • medicinska pomoć i skrb • KBRN detekcija • zbrinjavanje i smještaj • hermetizacija • dekontaminacija stambenih i poslovnih objekata, javnih prostora, poljoprivrednih i drugih površina, • prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i

	kontaminiranog biljnog pokrova • obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta • isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području • humana asanacija prostora • izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana • po potrebi isključivanje električne energije • saniranje posljedice na elektroenergetskim postrojenjima • zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži • zamjena oštećenog raslinja
Istjecanje metana i eksplozija para plina	• rano upozoravanje • uzbunjivanje osoba na ugroženom području • informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite • evakuacija i spašavanje ljudi i životinja • gašenje požara • sklanjanje/zaklanjanje • medicinska pomoć i skrb • KBRN detekcija • zbrinjavanje i smještaj • hermetizacija • isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području • humana asanacija prostora i identifikacija poginulih • izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana • po potrebi isključivanje električne energije • saniranje posljedice na elektroenergetskim postrojenjima • zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži

PJ UNP Terminal Žitnjak	
IZVANREDNI DOGAĐAJ	PLANIRANE MJERE
Eksplוזija oblaka pare UNPa-.	• rano upozoravanje • uzbunjivanje osoba na ugroženom području • informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite • evakuacija i spašavanje ljudi i životinja • gašenje požara • sklanjanje/zaklanjanje • medicinska pomoć i skrb. • KBRN detekcija • zbrinjavanje i smještaj • hermetizacija • dekontaminacija stambenih i poslovnih objekata, javnih prostora, poljoprivrednih i drugih površina, • prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova • obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta • isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području • humana asanacija prostora i identifikacija poginulih • izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana • po potrebi isključivanje električne energije • saniranje posljedice na elektroenergetskim postrojenjima • zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži • saniranje oštećenih prometnica • zamjena oštećenog raslinja
Eksplוזija UNP-a u pregrijanom spremniku (može se raspuknuti nakon cca 15 - 30 minuta.)	• rano upozoravanje • uzbunjivanje osoba na ugroženom području • informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite • evakuacija i spašavanje ljudi i životinja • gašenje požara • sklanjanje/zaklanjanje • medicinska pomoć i skrb. • KBRN detekcija • zbrinjavanje i smještaj • hermetizacija • dekontaminacija stambenih i poslovnih objekata, javnih prostora,

	poljoprivrednih i drugih površina, • prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova • obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta • isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području • humana asanacija prostora • izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana • po potrebi isključivanje električne energije • saniranje posljedice na elektroenergetskim postrojenjima • zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži • saniranje oštećenih prometnica • zamjena oštećenog raslinja
PLINSF1-istjecanje plina na kuglastom spremniku s mogućnošću eksplozije.	• rano upozoravanje • uzbunjivanje osoba na ugroženom području • informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite • evakuacija i spašavanje ljudi i životinja • gašenje požara • sklanjanje/zaklanjanje • medicinska pomoć i skrb. • KBRN detekcija • zbrinjavanje i smještaj • hermetizacija • dekontaminacija stambenih i poslovnih objekata, javnih prostora, poljoprivrednih i drugih površina, • prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova • obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta • isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području • humana asanacija prostora i identifikacija poginulih • izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana • po potrebi isključivanje električne energije • saniranje posljedice na elektroenergetskim postrojenjima • zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži • saniranje oštećenih prometnica • zamjena oštećenog raslinja

Pregled svih mjera i izvršitelja pojedinih mjera

RB	MJERA	IZVRŠITELJ
1	rano upozoravanje	odluku o ranom upozoravanju na području plana donose odgovorne osobe, a odluku o javnom uzbunjivanju pročelnik PUZIS Zagreb uz konzultacije s operaterom i čelnikom Grada Zagreba
2	uzbunjivanje osoba na ugroženom području	Služba 112
3	informiranje o postupanju osoba na ugroženom području i mjerama osobne i uzajamne zaštite	Ured za upravljanje u hitnim situacijama Grada Zagreba
4	evakuacija i spašavanje ljudi i životinja	Zapovjedništvo CZ, Zagrebački holding
5	gašenje požara	JVP Zagreb, DVD na području Grada Zagreba
6	sklanjanje/zaklanjanje	CZ Grada Zagreba
7	medicinska pomoć i skrb	Zavod za hitnu medicinu Grada Zagreba, Domovi zdravlja, gradske bolnice
8	KBRN detekcija	Služba 112
9	zbrinjavanje i smještaj	Zapovjedništvo i postrojbe CZ Grada Zagreba, Centri za socijalnu skrb Grada Zagreba, pravne osobe koje raspolažu smještajnim kapacitetima
10	hermetizacija	Služba 112
11	dekontaminacija stambenih i poslovnih objekata, javnih prostora, poljoprivrednih i drugih površina	Služba 112
12	prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova	Veterinarske stanice na području Grada Zagreba
13	obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta	Zagrebački holding
14	isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav ugrožen ili osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području	Zagrebački holding
15	humana asanacija prostora	PU Zagreb

16	izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana	PU Zagreb, pripadnici CZ
17	po potrebi isključivanje električne energije	HEP- ODS Zagreb
18	sanira posljedice na elektroenergetskim postrojenjima	HEP- ODS Zagreb
19	zatvaranje plinovoda na ugroženom području i saniranje štete na plinskoj mreži	Zagrebački holding
20	saniranje oštećenih gradskih prometnica	Zagrebačke ceste
21	zamjenu oštećenog raslinja	Zagrebački holding

SNAGE I SREDSTVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE:

Koordinacija i zapovijedanje aktivnostima sustava zaštite i spašavanja na lokalnoj razini, koordinacija sa snagama operatera i drugim sudionicima, koordiniranje sredstava nužnih za provedbu Plana

Koordinaciju i zapovijedanje aktivnostima sustava zaštite i spašavanja na ugroženom području, koordinaciju sa snagama operatera i drugim sudionicima, koordiniranju sredstava nužnih za provedbu Plana provodit će odgovorne osobe za provedbu plana i Stožer zaštite i spašavanja Grada Zagreba. Pregled odgovornih osoba za provedbu plana je u prilogu **P-1**. Pregled stožera zaštite i spašavanja nalazi se u prilogu plana **P-2**.

Za provedbu određenih mjera zaštite i spašavanja (evakuacije) ugroženom području bit će potrebna neophodna pomoć predsjednika gradskih četvrti i mjesnih odbora. Pregled istih nalazi se u prilogu **P-9**.

Postrojbe/timovi i materijalno-tehnička sredstva zaštite i spašavanja

Pregled operativnih snaga za zaštitu i spašavanje Grada Zagreba namijenjenih spašavanju, ugroženog stanovništva za djelovanje u području primjene Plana.

Pregled Operativnih snaga Grada Zagreba koje će biti prve angažirane u slučaju velike nesreće ili katastrofe nalazi se u prilogu **P-4**.

Pored gore navedenih operativnih snaga na području Grada Zagreb postoji niz pravnih osoba koje se u redovitoj djelatnosti bave zaštitom i spašavanjem te se potencijali istih mogu koristiti u slučaju velikih nesreća i katastrofa, prikaz istih nalazi se u prilogu **P-7**.

Postrojbe/timovi i materijalno-tehnička sredstva civilne zaštite

Gradsko skupština Grada Zagreba svojom Odlukom osnovala je Zapovjedništvo civilne zaštite kao operativno tijelo za zapovijedanje snagama i sredstvima civilne zaštite:

- Zapovjedništvo civilne zaštite Zagreb 14 članova
- 17 zapovjedništava civilne zaštite u 17 gradskih četvrti (po 8 članova ukupno 136 članova)
- 1246 voditelja skloništa

Po dosadašnjem ustroju i organizaciji civilne zaštite postoje 1663 obveznika civilne zaštite smotrirana po PU ZIS Zagreb i raspoređena u postrojbe CZ koje je organizirao DUZS

Vatrogasne postrojbe JVP i DVD

Na području Grada Zagreba postoji javna vatrogasna postrojba Grada Zagreba te Vatrogasna zajednica grada Zagreba sa 89 dobrovoljnih vatrogasnih društava. Javna vatrogasna postrojba Grada Zagreba raspolaže sa vozilima koja su prikazana u prilogu **P-6**.

Druge operativne snage zaštite i spašavanja

Na području Grada Zagreba postoje pravne osobe - tvrtke i ustanove od interesa za zaštitu i spašavanje koje se mogu angažirati u provedbi mjera zaštite i spašavanja i iste su prikazane u prilogu **P-7**.

Aktiviranje i provedba aktivnosti:**Postupak i osobe odgovorne za aktiviranje Plana.**

Plan se aktivira odmah po dojavi operatera ili Službe 112 da izvanredni događaj može ugroziti područje izvan perimetra pogona ("**izvan ograde**"), unutar kojeg postoji mogućnost nastanka posljedica po život i zdravlje ljudi te štetnih posljedica po okoliš i materijalna dobra.

OSOBE ODGOVORNE ZA AKTIVIRANJE PLANA		
RB	IME I PREZIME	FUNKCIJA
1	MILAN BANDIĆ	gradonačelnik Grada Zagreba
2	VESNA KUSIN	načelnik Stožera zaštite i spašavanja Grada Zagreba
3	PAVLE KALINIĆ	pročelnik Ureda za hitne situacije

Mobilizacija i aktiviranje snaga i materijalno-tehničkih sredstava

Mobilizaciju i aktiviranje potrebitih snaga i materijalno tehničkih sredstava ovisno o vrsti i razmjerima izvanrednog događaja provodi Stožer za zaštitu i spašavanje Grada Zagreba prema odredbama o mobilizaciji sadržanim u Planu zaštite i spašavanja Grada Zagreba. Raspoložive snage za mobilizaciju prikazane su u prilogima **P-4** i **P-7**.

Područja i kapaciteti za privremeni smještaj i zbrinjavanje evakuiranog stanovništva.

Evakuacija stanovništva provodi se po odluci Stožera za zaštitu i spašavanje Grada Zagreba sukladno Planu CZ Grada Zagreba. Za provedbu evakuacije odgovorno je Zapovjedništvo CZ. Kapaciteti za privremeni smještaj i zbrinjavanje evakuiranog stanovništva prikazani su u prilogu **P-8**.

10. OBAVJEŠĆIVANJE

U slučaju izvanrednog događaja odgovorne osobe Grada Zagreba za uzbunjivanje i davanje informacija stanovništvu su

OSOBE ODGOVORNE ZA AKTIVIRANJE PLANA		
RB	IME I PREZIME	FUNKCIJA
1	MILAN BANDIĆ	gradonačelnik Grada Zagreba
2	VESNA KUSIN	načelnik Stožera zaštite i spašavanja Grada Zagreba
3	PAVLE KALINIĆ	pročelnik ureda za hitne situacije

Pri provedbi ove mjere koriste se sredstva javnog informiranja (radio Sljeme, radio Cibona, radio 101, Z1- Zagrebačka televizija i dr.) putem kojih je potrebno stanovništvu obavijesti o izvanrednom događaju, te dati upute o postupanju.

Izvori podataka i literatura:

Zakon o zaštiti i spašavanju, NN 174/04, 79/07, 38/09, 127/10

Uredba o sprječavanju velikih industrijskih nesreća koje uključuju opasne tvari, NN 114/08

Pravilnik o metodologiji za izradu procjena ugroženosti i planova zaštite i spašavanja, NN 38/08, 118/12

Upute o izradi i sadržaju vanjskog plana zaštite i spašavanja u slučaju velike nesreće koja uključuje opasne tvari, KLASA: 011-02/12-02/07 i URBROJ: 543-01-08-01-12-8 od 21. rujna 2012

Plan zaštite i spašavanja na području Republike Hrvatske, NN 96/10

Plan zaštite i spašavanja za područje Grada Zagreba, prosinac 2011.

Odluka Državne uprave za zaštitu i spašavanje KLASA: 810-03/13-09/01, URBROJ: 543-01-04-01-13-4 Zagreb, 08. veljače 2013.

Izvešća o sigurnosti i Unutarnji planovi zaštite i spašavanja

- DIOKI d.d. organska petrokemija, Žitnjak bb, Zagreb
- JANAF D.D. - TERMINAL ŽITNJAK d.d. - Terminal Žitnjak, Žitnjak bb, Zagreb
- HEP Proizvodnja d.o.o. - Termoelektrana-Toplana Zagreb, Kuševačka 10a, Zagreb
- INA Industrija nafte d.d. - Služba skladištenja, PJ UNP Terminali - Lokacija Zagreb, Radnička cesta 216, Zagreb.