



REPUBLIKA HRVATSKA
ŠIBENSKO - KNINSKA ŽUPANIJA
ŽUPAN

KLASA:

URBROJ:

Unešić _____

Temeljem članka 17. stavka 5. Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20 i 20/21), članka 30. stavka 1. Pravilnika o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihova donošenja (NN 66/21) i članka ___ točka __. Statuta Šibensko - kninske županije („Službeni glasnik Šibensko - kninske županije, broj _____), uz suglasnost Ministarstva unutarnjih poslova Ravnateljstva civilne zaštite
KLASA: _____, URBROJ: _____ od __. _____ godine, župan Šibensko - kninske županije usvojio je

PRIJEDLOG
VANJSKOG PLANA CIVILNE ZAŠTITE U SLUČAJU
NESREĆA KOJE UKLJUČUJU OPASNE TVARI ZA
PODRUČJE POSTROJENJA
SKLADIŠTE I PUNIONICA PLINA UNEŠIĆ OPERATERA
PETROL D.O.O.

Šibenik, srpanj 2022. godine

SADRŽAJ

1. UVOD.....	8
2. PODACI O RADNOJ SKUPINI ILI IZRAĐIVAČU	11
3. OSOBE ODGOVORNE ZA PROVEDBU VANJSKOG PLANA	12
4. PODACI O OPERATERU I PODRUČJU POSTROJENJA.....	13
4.1. OPĆI PODACI	13
4.2. PODACI O OPASNIM TVARIMA U PODRUČJU POSTROJENJA	14
4.3. OPIS PODRUČJA POSTROJENJA SKLADIŠTE I PUNIONICA PLINA UNEŠIĆ	19
4.4. OPERATIVNE SNAGE, OPREMA I SREDSTVA U PODRUČJU POSTROJENJA ZA REAGIRANJE U SLUČAJU VELIKE NESREĆE.....	22
4.5. SUSTAV I POSTUPAK OPERATERA ZA RANO UZBUNJIVANJE	22
4.6. OBAVJEŠĆIVANJE JAVNOSTI I SUSJEDNIH PODRUČJA POSTROJENJA I OBJEKATA OD STRANE OPERATERA.....	24
4.7. OBAVJEŠĆIVANJE SUSJEDNIH DRŽAVA ČLANICA U SLUČAJU VELIKE NESREĆE S MOGUĆIM PREKOGRANIČNIM POSLJEDICAMA	26
5. PROCJENA RIZIKA.....	27
5.1. SCENARIJI MOGUĆIH IZVANREDNIH DOGAĐAJA IZ IZVJEŠĆA O SIGURNOSTI.....	27
5.2. MODELIRANJE UČINAKA NESREĆE	29
5.3. PROCJENA POSLJEDICA PO SVE VAŽNE SADRŽAJE NA PODRUČJU VANJSKOG PLANA	36
5.4. ANALIZA RIZIKA I ZAKLJUČAK.....	58
6. PODRUČJE VANJSKOG PLANA	61
6.1. OPIS.....	61
6.2. PODRUČJE VANJSKOG PLANA U SLUČAJU NAJGOREG MOGUĆEG SLUČAJA.....	64
6.3. PODRUČJE VANJSKOG PLANA U SLUČAJU NAJVJEROJATNIJEG MOGUĆEG SLUČAJA	66
6.4. PODRUČJE VANJSKOG PLANA U SLUČAJU ALTERNATIVNIH SCENARIJA	68
7. OPERATIVNE SNAGE I SREDSTVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE	78
8. PLANIRANE MJERE I AKTIVNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE U PODRUČJU VANJSKOG PLANA	79
8.1. NESREĆA U PODRUČJU POSTROJENJA U ZADNJIH DESET GODINA.....	79
8.2. OČEKIVANI RAZVOJ VELIKE NESREĆE U PODRUČJU POSTROJENJA	79
8.3. ODGOVOR SUDIONIKA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE NA VELIKU NESREĆU	81
8.3.1. Sustav ranog upozoravanja.....	81
8.3.2. Mobilizacija i aktiviranje snaga i materijalno - tehničkih sredstava.....	83
8.3.3. Koordinacija i upravljanje aktivnostima sustava civilne zaštite	85
8.3.4. Preporučene mjere civilne zaštite	89
8.3.5. Informiranje stanovništva	96

8.3.6. Izvještavanje susjednih postrojenja ili objekata	96
8.3.7. Obavještavanje hitnih službi drugih država.....	97
9. PRILOZI	98
PRILOG 1. ODLUKA O IZRADI VANJSKOG PLANA ZAŠTITE I SPAŠAVANJA U SLUČAJU NESREĆA KOJE UKLJUČUJU OPASNE TVARI ZA PODRUČJE POSTROJENJA SKLADIŠTE I PUNIONICA PLINA UNEŠIĆ OPERATERA PETROL D.O.O.	100
PRILOG 2. SHEMA OBAVJEŠĆIVANJA U SLUČAJU VELIKE NESREĆE I/ILI DOGAĐAJA I PROVOĐENJA INTERVENTNIH MJERA NA LOKACIJI PODRUČJA POSTROJENJA SKLADIŠTE I PUNIONICA PLINA UNEŠIĆ.....	102
PRILOG 3. SHEMA KOMUNIKACIJE U SLUČAJU IZVANREDNOG DOGAĐAJA NA PODRUČJU VANJSKOG PLANA	104
PRILOG 4. OBAVJEŠĆIVANJE I KOMUNICIRANJE IZVAN PODRUČJA POSTROJENJA SKLADIŠTE I PUNIONICA PLINA UNEŠIĆ OPERATERA PETROL D.O.O.....	105
PRILOG 5. ODGOVORNE OSOBE NA RAZINI OPERATERA PETROL D.O.O. I MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I SNAGE KOJE OPERATER MOŽE STAVITI NA RASPOLAGANJE ZA VANJSKI PLAN	106
PRILOG 6. SNAGE CIVILNE ZAŠTITE ŠIBENSKO - KNINSKE ŽUPANIJE.....	109
PRILOG 6.1. STOŽER CIVILNE ZAŠTITE ŠIBENSKO - KNINSKE ŽUPANIJE.....	109
PRILOG 6.2. VATROGASNA ZAJEDNICA ŠIBENSKO - KNINSKE ŽUPANIJE	112
PRILOG 6.3. DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA ŠIBENSKO - KNINSKE ŽUPANIJE	112
PRILOG 6.4. HGSS – STANICA ŠIBENIK	113
PRILOG 6.5. PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CZ ŠIBENSKO – KNINSKE ŽUPANIJE (KOJE DJELUJU NA PODRUČJU OPĆINE UNEŠIĆ)	114
PRILOG 6.6. ODGOVORNE OSOBE ŠIBENSKO- KNINSKE ŽUPANIJE	114
PRILOG 7. SNAGE CIVILNE ZAŠTITE OPĆINE UNEŠIĆ.....	115
PRILOG 7.1. STOŽER CIVILNE ZAŠTITE OPĆINE UNEŠIĆ.....	115
PRILOG 7.2. VATROGASNE SNAGE OPĆINE UNEŠIĆ	116
PRILOG 7.3. GRADSKO DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA DRNIŠ	117
PRILOG 7.4. HRVATSKA GORSKA SLUŽBE SPAŠAVANJA, STANICA ŠIBENIK	118
PRILOG 7.5. ODGOVORNE OSOBE NA RAZINI OPĆINE UNEŠIĆ.....	118
PRILOG 7.6. SMJEŠTAJNI KAPACITETI	119
PRILOG 7.7. EKIPA ZA PRIJEM UGROŽENOG STANOVNIŠTVA	120

PRILOG 7.8. SREDSTVA JAVNOG PRIOPĆAVANJA OPĆINE UNEŠIĆ	121
---	------------

PRILOG 7.9. EKSPERTNI TIM ZA TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE OPĆINE UNEŠIĆ.....	122
--	------------

POPIS TABLICA

Tablica 1. Opći podaci o operateru	13
Tablica 2. Opći podaci o području postrojenja.....	13
Tablica 3. Osnovni podaci o opasnim tvarima koje se koriste na području postrojenja Skladište i punionica plina Unešić a mogu biti izvor velike nesreće.....	15
Tablica 4. Parametri širenja opasnih tvari.....	32
Tablica 5. Zone ugroženosti scenarija za sve kritične točke čije posljedice izlaze van područja postrojenja	34
Tablica 6. Razmatrane zone ugroženosti - požar.....	58
Tablica 7. Razmatrane zone ugroženosti – širenje zapaljivog oblaka	58
Tablica 8. Razmatrane zone ugroženosti - eksplozija.....	59
Tablica 9. Razmatrane zone ugroženosti - hipoksija	59
Tablica 10. Razmatrane zone ugroženosti - BLEVE.....	59
Tablica 11. Osnovni podaci o mobilizaciji operativnih snaga civilne zaštite Šibensko - kninske županije	84
Tablica 12. Zadaće snaga civilne zaštite koje će se aktivirati u slučaju industrijske nesreće na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina	85
Tablica 13. Sredstva javnog informiranja	96

POPIS SLIKA

Slika 1. Lokacija područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić.....	19
Slika 2. Dijelovi postrojenja Skladište i punionica plina Unešić.....	21
Slika 3. Prikaz kritičnih segmenata scenarija čije zone ugroza prelaze granice područja postrojenja ..	28
Slika 4. Zone ugroženosti prilikom eksplozije spremnika volumena 140 m ³ (72,212 t) – worst case scenario	36
Slika 5. Zone ugroženosti prilikom eksplozije spremnika volumena 60 m ³ (30,908 t) – alternativni scenarij	40
Slika 6. Zone ugroženosti prilikom eksplozije vagoncisterne volumena 110 m ³ (40 t) – alternativni scenarij	43
Slika 7. Zone ugroženosti prilikom eksplozije autocisterne volumena 48 m ³ (20 t) – alternativni scenarij	46
Slika 8. Zone ugroženosti prilikom eksplozije ekspandirajućih para vruće kapljevine – boce UNP-a mase 35 kg (punionica boca).....	49
Slika 9. Zone ugroženosti prilikom eksplozije ekspandirajućih para vruće kapljevine – boce UNP-a mase 35 kg (skladište boca).....	52
Slika 10. Zone ugroženosti prilikom eksplozije ekspandirajućih para vruće kapljevine – spremnik UNP-a 2,7 m ³	55
Slika 11. Područje Vanjskog plana (krajnje zone ugroze) na području postrojenja Skladište i punionica plina Unešić koje prelaze granice postrojenja.....	62
Slika 12. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) - najgori mogući slučaj	64
Slika 13. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) - najvjerojatniji mogući slučaj.....	66
Slika 14. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) – alternativni scenarij, KT-2,	68
Slika 15. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i zone smrtnosti) – alternativni scenarij, KT-3,.....	70
Slika 16. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) – alternativni scenarij, KT-4,	72
Slika 17. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti)- alternativni scenarij, KT-6,	74
Slika 18. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) - alternativni scenarij, KS-7,	76

Slika 19. Shematski prikaz postupka primanja i prenošenja informacija ranog upozoravanja	81
Slika 20. Znakovi za uzbunjivanje stanovništva	82

Sastavni dio Vanjskog plana civilne zaštite u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić operatera Petrol d.o.o. su i **Prilozi Vanjskog plana** označeni kao poglavlje 9.

KRATICE

CZ - Civilna zaštita

DVD - Dobrovoljno vatrogasno društvo

JVP - Javna vatrogasna postrojba

JL(R)S - jedinica lokalne (regionalne) samouprave

KBRN zaštita - kemijsko - biološko - radiološko - nuklearna zaštita

KT - kritična točka

LFL - engl. Lower Flammability Limit - donja granica zapaljivosti izražena u postotnom udjelu zapaljivog plina u smjesi sa zrakom

LFL/2 (ili $\frac{1}{2}$ LFL) - engl. $\frac{1}{2}$ Lower Flammability Limit - $\frac{1}{2}$ od potrebnog postotnog udjela zapaljivog plina u smjesi sa zrakom u odnosu na donju granicu zapaljivosti

SKŽ - Šibensko - kninska županija

OKC - operativni komunikacijski centar

PU - policijska uprava

PP - Policijska postaja

UNP - ukapljeni naftni plin

ZZHM - Zavod za hitnu medicinu

ŽC 112 - Županijski centar 112

ŽVOC – županijski vatrogasni operativni centar

1. UVOD

Vanjski plan civilne zaštite u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari (u daljnjem tekstu: Vanjski plan) izrađuju županije i Grad Zagreb sukladno:

- *Zakonu o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20 i 20/21) (u daljnjem tekstu: Zakon)*, članku 17. stavku 5.
- *Pravilniku o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti o postupku njihovog donošenja (Narodne novine br. 66/21) (u daljnjem tekstu: Pravilnik)* članak 30. stavak 1

za svako područje postrojenja za koje je prema odredbama *Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (Narodne novine br. 44/14, 31/17 i 45/17)* (u daljnjem tekstu: Uredba), operater dužan izraditi Izvješće o sigurnosti, odnosno za svako područje postrojenja u kojem su prisutne opasne tvari u količinama istim ili većim od onih iz priloga I.A dijela 1. i 2. stupca 3. *Uredbe*, tzv. postrojenja višeg razreda, na čije je Izvješće o sigurnosti pribavljena suglasnost tijela državne uprave nadležnog za zaštitu okoliša.

Odluku o izradi Vanjskog plana donosi tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite za svako područje postrojenja za koje se Izvješćem o sigurnosti utvrdi mogućnost širenja učinaka nesreća na područje izvan granica lokacije područja postrojenja, a koji mogu izazvati posljedice po zdravlje i život ljudi te štete na imovini i okolišu.

Za područje postrojenja višeg razreda Skladište i punionica plina Unešić operatera Petrol d.o.o. izrađeno je Izvješće o sigurnosti (siječanj 2019., izrađivač; EcoMission d.o.o.) na koje je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Suglasnost (KLASA: 351-02/17-59/01, URBROJ: 517-03-1-3-2-19-13 od 9. svibanj 2019. godine) koja je dostupna na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

Temeljem izdane Suglasnosti na Izvješće o sigurnosti tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je Odluku o izradi Vanjskog plana zaštite i spašavanja u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić operatera Petrol d.o.o. (KLASA: 810-03/18-06/04, URBROJ: 511-543-01-04-01-19-6, od 13. lipnja 2019. godine). Navedena Odluka nalazi se u **Prilogu 1.** Vanjskog plana za područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić operatera Petrol d.o.o. koji je sastavni dio ovog dokumenta.

Vanjskim planom se utvrđuju:

- vrste opasnosti i moguće posljedice velike nesreće u području postrojenja za ljude, materijalna dobra i okoliš izvan područja postrojenja
- preventivni postupci i mjere koje treba poduzeti kako bi se umanjile posljedice velike nesreće izvan područja postrojenja
- kratkoročni žurni postupci i mjere za uklanjanje neposrednih posljedica za ljude, materijalna dobra i okoliš koji se trebaju poduzeti odmah te postupci i mjere koje se

nakon žurnih trebaju provesti u periodu do potpune sanacije posljedica velike nesreće izvan područja postrojenja

- sudionici, snage i materijalno - tehnička sredstva za provedbu mjera civilne zaštite
- nadležnosti i odgovornost za provedbu te način usuglašavanja s interventnim mjerama koje se provode na temelju propisa na drugim područjima, osim na području civilne zaštite
- obavješćivanje i način prenošenja informacija javnosti i zainteresiranoj javnosti (stanovništvu, službama, vlastima)

Pri izradi Vanjskog plana korišteni su podaci Procjene rizika od velikih nesreća za Šibensko - kninsku županiju (ožujak, 2020.), Plana djelovanja civilne zaštite za Šibensko - kninsku županiju (svibanj, 2021.) Plana djelovanja civilne zaštite Općine Unešić, Izvješća o sigurnosti i Unutarnjeg plana operatera Petrol d.o.o. za područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić (siječanj 2019., izrađivač; EcoMission d.o.o.).

PODRUČJE/a VANJSKOG PLANA predstavljaju krajnje zone ugroze za sve scenarije koji prelaze granice područja postrojenja:

- Najgori mogući slučaj: krajnji doseg od 1300 metara (najgori mogući scenarij Eksplozija spremnika UNP-a volumena 140 m³ (72,212 t)) (kritična točka 1. ; 0,03 bara - zona s privremenim posljedicama)
- Najčešći scenarij: krajnji doseg od 105 metara (eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine - BLEVE jedne boce kapaciteta 35 kg u punionici boca) (kritična točka 5. ; 125 kJ/m² - zona s privremenim posljedicama)
- Alternativni scenariji: krajnji doseg od 954 m (eksplozija spremnika UNP-a volumena 60 m³ (30,908 t)) (kritična točka 2. ; 0,03 bara - zona s privremenim posljedicama)
- Alternativni scenariji: krajnji doseg od 1100 m (eksplozija vagoncisterne UNP-a volumena 110 m³ (40 t)) (kritična točka 3. ; 0,03 bara - zona s privremenim posljedicama)
- Alternativni scenariji: krajnji doseg od 790 m (eksplozija autocisterne UNP-a volumena 40 m³ (20 t)) (kritična točka 4. ; 0,03 bara - zona s privremenim posljedicama)
- Alternativni scenariji: krajnji doseg od 105 m (eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine – BLEVE jedne boce kapaciteta 35 kg u skladištu boca) (kritična točka 6.; 125 kJ/m² - zona s privremenim posljedicama)
- Alternativni scenariji: krajnji doseg od 330 m (eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine – BLEVE nadzemni spremnik UNP-a volumena 2,7 m³ (1,39 t)) (kritična točka 7.; 125 kJ/m² - zona s privremenim posljedicama)

Sukladno čl. 36. stavku 3 *Pravilnika* JRS mora javnosti i zainteresiranoj javnosti omogućiti uvid i sudjelovanje tijekom cijelog procesa izrade i donošenja Vanjskog plana ili njegovih izmjena i dopuna. O prijedlogu Vanjskog plana ili njegovih izmjena i dopuna nositelj izrade je, prije donošenja ili ishođenja suglasnosti od strane tijela državne uprave nadležnog za poslove civilne zaštite, dužan pripremiti informacije o sadržaju, organizirati javnu raspravu te pozvati zainteresiranu i stručnu javnost da se uključi u postupak izrade dokumenta.

Sukladno čl. 38. stavku 1 *Pravilnika* nositelj izrade (župan Šibensko - kninske županije), prije usvajanja, dužan je na Vanjski plan pribaviti suglasnost Ravnateljstva civilne zaštite. Sukladno čl. 38. stavak 2 nositelj izrade dužan je, nakon pribavljanja suglasnosti usvojiti Vanjski plan i objaviti ga u službenom glasilu i/ili na službenim internetskim stranicama Šibensko - kninske županije.

Ovaj Vanjski plan objavit će se na službenoj mrežnoj stranici Šibensko - kninske županije.

Sukladno čl. 40. stavku 1 *Pravilnika* nositelj izrade Vanjskog plana dužan je, u suradnji s operaterom i JLS koje mogu biti pogođene posljedicama velike nesreće nastale u području postrojenja, plan provjeravati i testirati najmanje jednom u tri godine.

2. PODACI O RADNOJ SKUPINI ILI IZRAĐIVAČU

Za potrebe izrade Vanjskog plana ugovorom je angažirana ovlaštena pravna osoba za obavljanje stručnih poslova iz druge grupe u području planiranja civilne zaštite, Ustanova za obrazovanje odraslih Defensor iz Varaždina. Druga grupa stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite, sukladno Pravilniku o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite (Narodne novine 57/16), obuhvaća poslove na izradi Vanjskog plana za područje postrojenja ili industrijsku zonu.

Trgovačko društvo DEFENSOR d.o.o. iz Varaždina za obavljanje navedenih poslova posjeduje ovlaštenje izdano od strane tijela državne uprave nadležnog za poslove civilne zaštite.

Voditelj:

Sandra Lenček, mag.ing.geoling.

Suradnici:

Nataša Uranjek, dipl.ing.polj.

Emilio Habulin, mag.pol.

Ivana Škorjanec, mag.ing.agr.

Dubovečak Ivana, dipl.ing.biol.-ekol.

3. OSOBE ODGOVORNE ZA PROVEDBU VANJSKOG PLANA

ODGOVORNE OSOBE NA RAZINI ŽUPANIJE:

- Župan Šibensko - kninske županije: Marko Jelić
- Zamjenica Župana Šibensko - kninske županije: Iris Ukić Kotarac
- Zamjenik Župana Šibensko - kninske županije: Ognjen Vukmirović

ODGOVORNE OSOBE NA RAZINI OPĆINE:

- Načelnik Općine Unešić: Živko Bulat
- Zamjenik načelnika Općine Unešić: Valentin Pranić

ODGOVORNE OSOBE NA RAZINI OPERATERA:

- Odgovorna osoba za pokretanje postupka, vođenje i koordiniranje akcije u slučaju opasnosti i osoba odgovorna za povezivanje i suradnju s tijelom zaduženim za Vanjski plan: prokurist tvrtke Petrol d.o.o.

Kontakti odgovornih osoba na razini Šibensko - kninske županije, odgovornih osoba na razini Općine Unešić i odgovornih osoba na razini operatera te njihova dostupnost dani su u Prilozima Vanjskog plana **(Prilozi 5., 6.7.i 7.5).**

4. PODACI O OPERATERU I PODRUČJU POSTROJENJA

4.1. OPĆI PODACI

Opći podaci o operateru (Petrol d.o.o.) i području postrojenja za koje se izrađuje Vanjski plan (Skladište i punionica plina Unešić) prikazani su u sljedećim tablicama.

Tablica 1. Opći podaci o operateru

OPERATER:	Petrol d.o.o.
Adresa sjedišta:	Savska Opatovina 36, 10000 Zagreb
Telefon:	Tel.: +385 1 668 0000, +385 1 668 0001 Faks: +385 1 668 0030
MBS:	01508407
OIB:	75550985023
Djelatnost:	trgovina i prijevoz nafte i naftnih derivata
Odgovorna osoba u pravnoj osobi (osoba ovlaštena za zastupanje operatera)	Boris Antolović, predsjednik uprave

Tablica 2. Opći podaci o području postrojenja

PODRUČJE POSTROJENJA:	Skladište i punionica plina Unešić
Adresa	Dubrave 1, 22 323 Unešić
Broj zaposlenih:	u ljetnom periodu: 12 radnika u zimskom periodu: 11 radnika
Djelatnost:	skladištenje ukapljenog naftnog plina
Odgovorne osobe:	prokurist tvrtke

4.2. PODACI O OPASNIM TVARIMA U PODRUČJU POSTROJENJA

U sljedećoj tablici dan je prikaz svih opasnih tvari koje se koriste na području postrojenja Skladište i punionica plina Unešić, mjesto skladištenja kao i osnovni sigurnosni podaci.

Tablica 3. Osnovni podaci o opasnim tvarima koje se koriste na području postrojenja Skladište i punionica plina Unešić a mogu biti izvor velike nesreće

NAZIV OPASNE TVARI I KEMIJSKI SASTAV	CAS OZNAKA	MAKSIMALNA KOLIČINA NA LOKACIJI	OZNAKE UPOZORENJA	PIKTOGRAMI OPASNOSTI	MJESTO SKLADIŠTENJA
Ukapljeni naftni plin (smjesa propana i butana)	68746-40-4	599 384 t	H220 - Vrlo lako zapaljivi plin H280 – Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju	 GHS02	<u>U 12 spremnika:</u> 1 x 166 m ³ (1 x 85, 515 t) 2 x 120 m ³ (2 x 61, 818 t) 1 x 71 m ³ (1 x 36, 575 t) 1 x 140 m ³ (1 x 72, 121 t) 1 x 125 m ³ (1 x 64, 393 t) 2 x 100 m ³ (2 x 51, 515 t) 3 x 60 m ³ (3 x 30, 908 t) 1 x 2,7 m ³ (1 x 1, 39 t) <u>Skladište boca:</u> maksimalno 20 t
Dizelsko gorivo	68334-30-5	0,43 t	H226 Zapaljiva tekućina i para H304 Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav H315 Nadražuje kožu H332 Štetno ako se udiše H351 Sumnja na moguće uzrokovanje raka H373 Može uzrokovati oštećenje timusa, jetre i koštane srži tijekom produljene ili ponavljane izloženosti H411 Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima	 GHS 02  GHS 07  GHS 08  GHS 09	nadzemni spremnik kapaciteta 0,5 m ³

Navedene opasne tvari na području postrojenja nalaze se U Prilogu I.A Uredbe, Dio 2. među kategorijama imenovanih opasnih tvari navedene pod:

- r.br. 18 „ukapljeni vrlo lako zapaljivi plinovi (uključujući UNP)“ - granične vrijednosti od 50 tona (mala količina opasnih tvari) odnosno 200 tona (velika količina opasnih tvari)
- r.br. 34 „naftni derivati i alternativna goriva“ i granične vrijednosti od 2 500 tona (mala količina opasnih tvari) odnosno 25 000 tona (velika količina opasnih tvari).

Količine UNP-a na području postrojenja premašuju granične vrijednosti iz Uredbe (velike količine) , dok su količine dizel goriva ispod graničnih količina opasnih tvari iz Uredbe.

U nastavku su dane oznake upozorenja, oznake obavijesti i razred opasnosti za opasne tvari koje mogu biti izvor nastanka velike nesreće i čije zone ugroza u slučaju nastanka velike nesreće predstavljaju područje Vanjskog plana (UNP).

Ukapljeni naftni plin (UNP)-tekućina, smjesa propana i butana

Oznake upozorenja

H220 -Vrlo lako zapaljivi plin

H280 – Sadrži stlačeni plin; zagrijavanje može uzrokovati eksploziju

Oznake obavijesti

P201 – Prije upotrebe pribaviti posebne upute

P202 - Ne rukovati prije upoznavanja i razumijevanja sigurnosnih mjera predostrožnosti

P210 - Čuvati odvojeno od topline, vrućih površina, iskri, otvorenih plamena i ostalih izvora paljenja. Ne pušiti

P243 - Poduzeti mjere protiv pojave statičkog elektriciteta

P280 - Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice

P308+P313 - U SLUČAJU izloženosti ili sumnje na izloženost: zatražiti savjet/pomoć liječnika

P377 - Požar zbog istjecanja plina: ne gasiti ako nije moguće sa sigurnošću zaustaviti istjecanje

P410 +P403 - Zaštititi od sunčevog svjetla. Skladištiti na dobro prozračenom mjestu.

Razred opasnosti, kategorija, oznaka

Zapaljivi plinovi, 1. kat., H220

Plin, pod tlakom tekućina, H 280

Ponašanje u normalnim uvjetima

Pri propisanim uvjetima skladištenja i korištenja to je stabilna smjesa propana i butana pod tlakom, bez boje i mirisa.

Ponašanje u uvjetima opasnosti od velike nesreće

U slučaju nekontroliranog ispuštanja u atmosferu može se širiti kanalima, drenažnim sustavima, i sličnim prostorima dalje od mjesta ispuštanja, budući da je teži od zraka te uzrokovati požare. Sa zrakom može stvarati eksplozivnu smjesu (granice eksplozivnosti 1,9-9,5 vol%).

Ponašanje u slučaju velike nesreće

U slučaju da stvara koncentraciju unutar eksplozivnih granica, može uzrokovati i eksploziju. Gorenjem nastaju štetni plinovi ugljikov monoksid (CO) i ugljikov dioksid (CO₂).

Smještaj UNP-a na lokaciji područja postrojenja

8 podzemnih spremnika UNP-a

- 1 x 166 m³ (1 x 85,515 t)
- 2 x 120 m³ (2 x 61,818 t)
- 1 x 71 m³ (2 x 36,575 t)
- 1 x 140 m³ (1 x 72,121 t)
- 1 x 125 m³ (1 x 64,393 t)
- 2 x 100 m³ (2 x 51,515 t)

4 nadzemna spremnika UNP-a

- 3 x 60 m³ (3 x 30,908 t)
- 1 x 2,7 m³ (1 x 1,39 t)

Skladište boca UNP-a

- 20 t

Sigurnosni parametri spremnika i ostalih dijelova područja postrojenja:

- svi spremnici UNP-a imaju potrebnu debljinu plašta i podnice, odgovarajuću kvalitetu zavarenih spojeva i opreme pod tlakom (ventili i manometri) te su izrađeni od materijala sukladno normama
- 8 ukopanih spremnika izrađeno je i opremljeno za podzemnu ugradnju, ispitani su prije postavljanja te su vanjske površine spremnika zaštićene od korozije
- 4 spremnika nalaze se 1,5 m ispod okolnog terena i u potpunosti su natkriveni slojem pijeska i zemlje ukupne debljine 60 cm (2 spremnika od 120 m³, spremnik od 166 m³ i spremnik od 71 m³) a 4 spremnika su natkrivena slojem pijeska i zemlje ukupne debljine 60 cm, izuzev okna spremnika i ograđeni armiranobetonskim potpornim zidom (2 spremnika od 100 m³, spremnik od 140 m³ i spremnik od 125 m³)
- nadzemni spremnici UNP-a imaju vatrootpornost od najmanje 2 sata, zaštićeni su od udara vozila na mjestima na kojima su takvi udari mogući, postavljeni su tako da podnice spremnika u slučaju eksplozije ne ugrožavaju susjedne spremnike i objekte u

kojima se okuplja veći broj osoba, kao i hidrante s opremom i druge elemente sustava za gašenje požara

- za vrijeme rada pretakališta autocisterne i vagoncisterne postavljeni su vidljivi natpisi koji upozoravaju na opasnost od plamena i eksplozije
- cjevovodi kojima se doprema UNP do spremnika su uzemljeni i zaštićeni odgovarajućim sredstvima protiv korozije, osigurani su od eksplozije, kontrakcija, potresa, vibracija i slijeganja tla, dok je armatura cjevovoda zaštićena od mehaničkog oštećenja i eventualne uporabe od strane neovlaštenih osoba
- lokacija područja postrojenja ima ogradu koja sprječava ulazak neovlaštenih osoba
- operater ima sklopljen ugovor sa zaštitarskom službom i ima nadzor preko kamere postavljene unutar lokacije i u funkciji je 0-24 h

Oprema koja se na postrojenju koristi za sigurnost postrojenja:

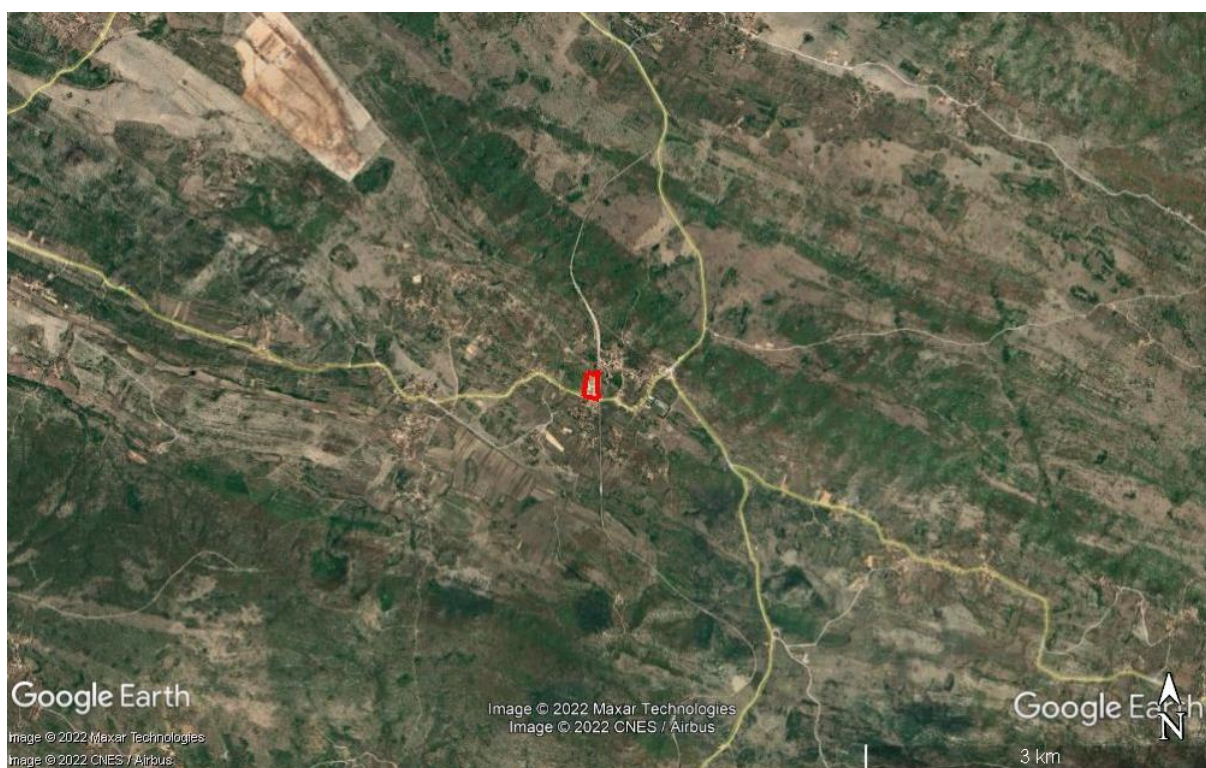
- osobna zaštitna sredstva sukladno Sigurnosno – tehničkim listovima
- sustav za gašenje požara
 - o vanjska hidrantska mreža (10 nadzemnih hidranata)
 - o sustav za hlađenje i gašenje nadzemnih spremnika (18 mlaznica u prstenu u gornjem dijelu spremnika i 14 na cjevovodu iznad mjesta za istakanje autocisterne)
 - o ručni i prijevazni vatrogasni aparati (16 komada tipa S-9, 3 komada S-50 komada)
 - o stanica za agregat (dizel gorivo)
- oprema za spašavanje
 - o tehnička oprema (ljestve, uskočnice, spusnice, koloturnici, užad, alat i pribor za raščišćavanje i raskrčivanje ruševina)
 - o oprema za pružanje prve pomoći (torbica za pružanje prve pomoći, udlage za imobilizaciju, uprtnjače za iznošenje povrijeđenih, nosila)
 - o vatrogasna oprema (prijenosni i prijevozni aparati za početno gašenje požara, unutrašnja i vanjska hidrantska mreža s pripadajućom opremom-cijevima, mlaznicama, ABC ključevima, hidrantskim nastavcima)
 - o ostala oprema (baterijske svjetiljke, megafon, osobna oprema, reflektori, transmisijski prijenosi)

4.3. OPIS PODRUČJA POSTROJENJA SKLADIŠTE I PUNIONICA PLINA UNEŠIĆ

Lokacija područja postrojenja

Područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić operatera Petrol d.o.o. nalazi se na k.č. br. 1536/4 k.o. Unešić, na adresi Dubrave 1, Općina Unešić na području Šibensko - kninske županije.

Područje postrojenja površine 21.821 m² ograđeno je žičanom ogradom. S jugoistočne strane nalazi se ulaz za osobna vozila i prilaz do upravne zgrade, a s jugozapadne strane je ulaz za kamione i autocisterne za prilaz do rizičnih dijelova postrojenja (skladište i punionica UNP-a, spremnici UNP-a, pretakalište autocisterne, spremnik dizel goriva). Sa sjeveroistočne strane nalazi se ulaz za vagon cisterne.



Slika 1. Lokacija područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić

Izvor: Google earth

Pristup području postrojenja je s ulice Dubrave, odnosno sa županijske ceste ŽC6092 (A.G Grada Šibenika – Unešić – G. Utoje – ŽC6098). Vagon cisterne imaju pristup sa željezničke pruge M604 (Oštarije – Gospić – Knin – Split). Uz lokaciju područja postrojenja i istočne strane, nalazi se željeznička postaja Unešić.

Naseljeno područje nalazi se svega 30 metara sjeverno i južno od lokacije Skladišta i punionice plina Unešić. Na lokaciji područja postrojenja teren je nagnut u smjeru sjeveroistok - jugozapad, odnosno od unutrašnjosti Dalmatinske zagore prema priobalju.

Građevine i objekti na lokaciji:

- Upravna zgrada - (18 x 8 m)
- Pumpno - kompresorska stanica (3 x 4 m)
- Rezervoar za vodu (nije u funkciji)
- Pumpa za vodu (nije u funkciji)
- Podzemni spremnici UNP-a
 - o 4 spremnika 1,5 m ispod okolnog terena, u potpunosti su natkriveni slojem pijeska i zemlje ukupne debljine 60 cm (1 x 166 m³, 2 x 120 m³ i 1 x 71 m³)
 - o 4 spremnika natkrivena slojem pijeska i zemlje ukupne debljine 60 cm, izuzev okna spremnika i ograđeni armiranobetonskim potpornim zidom (1 x 140 m³, 1 x 125 m³, 2 x 100 m³)
- Nadzemni spremnici UNP-a (3 x 60 m³)
- Pretakalište autocisterni
- Pretakalište vagon cisterni
- Punionica boca
- Skladište boca
- Nadzemni spremnik UNP-a volumena 2,7 m³
- Nadzemni spremnik dizel goriva (stanica za agregat)



Slika 2. Dijelovi postrojenja Skladište i punionica plina Unešić

Izvor: Izvješće o sigurnosti

Djelatnost područja postrojenja

Tehnološki proces na lokaciji područja postrojenja obuhvaća: dopremu, pretakanje i skladištenje UNP-a te punjenje i otpremu UNP-a u bocama ili autocisternama do potrošača. Skladište i punionica plina Unešić služi kao skladišni i distributivni centar za opskrbu ukapljenim naftnim plinom (UNP). UNP se na lokaciju područja postrojenja doprema autocisternama i vagoncisternama te se preko dva priključka za autocisterne i tri priključka za vagoncisterne može puniti svaki od postojećih spremnika za UNP. Doprema se provodi preko pumpno-kompresorske stanice smještene u krugu područja postrojenja (između pretakališta za autocisterne i pretakališta za vagoncisterne).

4.4. OPERATIVNE SNAGE, OPREMA I SREDSTVA U PODRUČJU POSTROJENJA ZA REAGIRANJE U SLUČAJU VELIKE NESREĆE

OPERATIVNE SNAGE KOJE PODRUČJE POSTROJENJA MOŽE DATI NA RASPOLAGANJE ZA OSTVARIVANJE VANJSKOG PLANA

- odgovorna osoba za pokretanje postupka, vođenje i koordiniranje akcije u slučaju opasnosti i osoba odgovorna za povezivanje i suradnju s tijelom zaduženim za Vanjski plan: prokurist tvrtke Petrol d.o.o.
- Tim za provođenje interventnih mjera u slučaju nesreće
 - Rukovoditelj Tima (prokurist tvrtke), zamjenik rukovoditelja (voditelj Skladišta i punionice plina Unešić) i 10 članova (4 vozača kamiona za prijevoz plina, 5 punioca boca i 1 pomoćni radnik)

OPREMA I SREDSTVA KOJE PODRUČJE POSTROJENJA MOŽE DATI NA RASPOLAGANJE ZA OSTVARIVANJE VANJSKOG PLANA

Materijalno - tehnička sredstva operatera za spašavanje u **Prilogu 5.**

4.5. SUSTAV I POSTUPAK OPERATERA ZA RANO UZBUNJIVANJE

U slučaju nastanka velike nesreće na području postrojenja Skladište i punionica plina Unešić (**Prilog 2. Shema obavješćivanja u slučaju velike nesreće i/ili događaja i provođenje interventnih mjera na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić**) postupa se na sljedeći način:

- u slučaju industrijske nesreće na lokaciji postrojenja Skladišta i punionice plina Unešić, zaposlenik koji je uočio njenu pojavu (Očevidac) bez odgađanja obavještava Voditelja skladišta i punionice (ili njegovu zamjenu), koji tu informaciju prosljeđuje Prokuristu tvrtke PETROL d.o.o.
- prokurist tvrtke PETROL d.o.o. obavještava ŽC 112 Šibenik (to može učiniti i Voditelj skladišta i punionice Unešić ili njegova zamjena)

- u slučaju veće nesreće, Županijski centar Šibenik (tel. 112) može pozvati Prokurista tvrtke PETROL d.o.o., a u hitnim slučajevima i ostale sudionike sustava obavješćivanja
- Tim za provođenje interventnih mjera poduzima mjere na mjestu nesreće do dolaska interventnih žurnih službi
- osposobljeni zaposlenici pristupaju gašenju požara na području postrojenja te se uzbunjivanje izvodi pozivom javnih službi koje sudjeluju u intervenciji u slučaju velike nesreće na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešić od kojih su najvažnije vatrogasne postrojbe u okolici.
- u slučaju nastanka nesreće van radnog vremena zaštitarsko društvo Sokol Marić koje obavlja praćenje snimki videonadzora od 00:00 do 24:00 sati svaki dan u tjednu, poziva Centar 112
- zaposlenici uključeni u stručne službe, stručno su osposobljeni i sudjeluju u sanaciji postrojenja nakon velike nesreće i/ili događaja te uključuju odgovarajuće zaposlenike Skladišta i punionice plina Unešić ili vanjske stručne tvrtke po potrebi.

Komunikacija sa ŽC 112

Pokretanje postupka za provođenje mjera zaštite u slučaju opasnosti ili nastanka velike nesreće u području postrojenja Skladište i punionica plina Unešić izvršava prokurist tvrtke PETROL d.o.o.

Odlukom prokurista tvrtke Petrol d.o.o. o potrebi pokretanja postupka za slučaj opasnosti od nastanka, sprječavanja širenja ili ublažavanja posljedica definirana je i potreba o aktiviranju Vanjskog plana.

U slučaju potrebe aktiviranja Vanjskog plana, prokurist tvrtke PETROL d.o.o. će uspostaviti komunikaciju sa ŽC 112.

Suradnja prokurista tvrtke PETROL d.o.o. i ŽC 112 zasniva se na razmjeni informacija o nesreći i mjerama civilne zaštite koje se provode u području postrojenja. Prokurist tvrtke PETROL d.o.o. sve informacije o štetnom događaju, o poduzetim mjerama civilne zaštite trenutnom stanju na terenu, mogućim posljedicama, potrebom za dodatnim snagama sustava civilne zaštite i sl. direktno prenosi ŽC 112.

Na temelju odluke o prijemu/davanju priopćenja ŽC 112 Šibenik o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti u pravnoj osobi – operateru PETROL d.o.o., Skladištu i punionici plina Unešić, određene su odgovorne osobe za:

- prijem priopćenja od ŽC 112 Šibenik
- za provedbu postupka uzbunjivanja i obavješćivanja u pravnoj osobi – operateru PETROL d.o.o., Skladište i punionica plina Unešić
- osobe za izvješćivanje o poduzetim radnjama nakon prijema priopćenja ŽC 112 Šibenik i provođenja istog na korisnike objekta Skladište i punionica plina Unešić

- osobe za praćenje nastalih promjena u pravnoj osobi –operateru i dostavu ažuriranih podataka o osobama određenim za prijem/provedbu priopćenja i izvješćivanje o poduzetim radnjama nadležnom ŽC 112 Šibenik. **(Prilog 2).**

Nakon zaprimljene informacije o nesreći iz Skladišta i punionice plina Unešić, ŽC 112 aktivira interventne žurne službe a zatim načelnika Općine Unešić i župana Šibensko - kninske županije koji su odgovorni za primjenu Vanjskog plana, a nakon toga po potrebi se dalje aktiviraju redovne službe i pravne osobe s područja Općine i Županije koji se civilnom zaštitom bave u okviru svoje redovne djelatnosti.

Odgovorna osoba Skladišta i punionice plina Unešić koja organizira komunikaciju sa Stožerom civilne zaštite je prokurist tvrtke PETROL d.o.o.

Obavješćivanje i komuniciranje s predstavnicima javnog informiranja o izvanrednom zagađenju (karakteristikama, poduzetim postupcima itd.) obavlja se putem odgovorne osobe tvrtke PETROL d.o.o. (predsjednik Uprave).

Ako bi se posljedice proširile izvan područja postrojenja, vlastite snage i sredstva zaštite i spašavanja s postrojenja bit će korištene u sprječavanju širenja nesreće sukladno zahtjevima Općine Unešić. U **Prilogu 3.** prikazana je Shema komunikacije u slučaju izvanrednog događaja na području Vanjskog plana.

Postrojenje Skladište i punionica plina Unešić dužno je bez odgađanja obavijestiti Županijski centar 112 o trenutku pojave velike nesreće te dostaviti sve dostupne informacije o:

- uzrocima odnosno uvjetima zbog kojih je nastala velika nesreća
- opasnim tvarima prisutnim za vrijeme i nakon velike nesreće
- procjeni posljedica uzrokovanih velikom nesrećom za ljudsko zdravlje i život, materijalna dobra i okoliš
- poduzetim interventnim mjerama, odnosno dodatnim aktivnostima.

4.6. OBAVJEŠĆIVANJE JAVNOSTI I SUSJEDNIH PODRUČJA POSTROJENJA I OBJEKATA OD STRANE OPERATERA

Sukladno Prilogu VI *Uredbe* 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. Informacije o zaštitnim mjerama i ponašanju u slučaju velike nesreće kada se očekuje širenje posljedica izvan područja postrojenja su:

- naziv tvrtke operatera te puna adresa i naziv područja postrojenja,
- informacije kojima operater potvrđuje da područje postrojenja podliježe obvezama propisanim Uredbom da je nadležnim tijelima javne vlasti dostavljena Obavijest o prisutnosti opasnih tvari, odnosno da je pribavljena suglasnost na Izvješće o sigurnosti,
- pojednostavljena objašnjenja aktivnosti koje se odvijaju unutar područja postrojenja,

- uobičajeni naziv ili, u slučaju opasnih tvari obuhvaćenih dijelom 1. Priloga I.A Uredbe naziv kategorije ili razvrstavanja opasnosti opasnih tvari u području postrojenja koje bi mogle izazvati veliku nesreću te opis njihovih osnovnih opasnih svojstava,
- opće informacije o načinu upozoravanja javnosti na području utjecaja, u slučaju potrebe; dostatne informacije o primjerenom ponašanju u slučaju velike nesreće ili naznaka mjesta gdje se tim informacijama može pristupiti elektronički,
- datum posljednjeg nadzora nad područjem postrojenja ili upućivanje na mjesto gdje se tim informacijama može pristupiti elektronički; informacije o tome gdje se na zahtjev mogu dobiti detaljne informacije o inspekciji i povezanom inspekcijskom planu,
- opće informacije o prirodi rizika od velikih nesreća u području postrojenja uključujući i njihove moguće učinke na ljudsko zdravlje i okoliš te kratki prikaz glavnih vrsta scenarija velikih nesreća i mjera nadzora za suočavanje s njima,
- informacije kojima se potvrđuje da je operater dužan poduzeti odgovarajuće mjere na lokaciji, prvenstveno povezivanje i suradnju s hitnim službama radi ograničavanja posljedica velikih nesreća i svođenja njihovih učinaka na najmanju mjeru,
- uputu na Vanjski plan koji je sastavljen kako bi se svladali svi učinci nesreće izvan mjesta događaja s preporukom da se u slučaju nesreće postupi prema uputama i zahtjevima interventnih postrojbi i hitnih službi.

Ako u slučaju nesreće prijeti opasnost širenja u okolinu izvan prostora područja postrojenja s mogućnošću ugrožavanja ljudi i imovine, ŽC 112 o tome odmah obavještava:

- operacijski komunikacijski centar Policijske uprave šibensko – kninske i na teren šalje policijske snage koje asistiraju voditelju žurnih službi na mjestu događaja (blokada prostora u neposrednoj blizini)
- Stožer civilne zaštite (JLS koje su ugrožene) koji aktivira snage za provođenje evakuacije radi provedbe evakuacije eventualno ugroženih osoba
- tijelo državne uprave nadležno za obavljanje poslova civilne zaštite koji dalje postupi prema vlastitim operativnim postupcima.

Informiranje će se provoditi putem medija za javno priopćavanje (odnosno putem konferencije za predstavnike medija) cijelo vrijeme trajanja akcidenta odnosno do trenutka završetka sanacije područja. Informacije smije davati samo **odgovorna osoba operatera** (predsjednik uprave) te osobe s posebnim ovlastima i odgovornostima.

Sukladno Uredbi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja će na temelju Izvješća o sigurnosti u kojem je operater identificirao susjedna postrojenja i javne objekte sukladno Prilogu III. točki II. podtočki C. Uredbe, a koji bi mogli biti zahvaćeni posljedicama velike nesreće izazvane u postrojenju višeg razreda, dostaviti redovito, i u najprikladnijem obliku, obavijest s podacima o mjerama sigurnosti i o obveznim mjerama.

4.7. OBAVJEŠĆIVANJE SUSJEDNIH DRŽAVA ČLANICA U SLUČAJU VELIKE NESREĆE S MOGUĆIM PREKOGRANIČNIM POSLJEDICAMA

Temeljem svih analiziranih slučajeva iz procjene rizika na području postrojenja ne postoji mogućnost prekograničnog utjecaja.

5. PROCJENA RIZIKA

5.1. SCENARIJI MOGUĆIH IZVANREDNIH DOGAĐAJA IZ IZVJEŠĆA O SIGURNOSTI

Na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionice plina Unešić definirano je 8 kritičnih točaka (KT-1 - KT-8) te su za svaku izrađeni i analizirani mogući scenariji nesreća, njihova vjerojatnost i uvjeti pod kojima izbijaju kao i utjecaj nesreće na ostale objekte i kritične točke u samom postrojenju.

Kritične točke mogućih ispuštanja UNP-a za koje su izrađeni scenariji mogućih nesreća (Izvešće o sigurnosti) na području postrojenja Skladište i punionica plina Unešić a čije zone posljedica prelaze granice područja postrojenja su:

KT-1 - 8 podzemnih spremnika UNP-a

- 4 spremnika koji su 1,5 m ispod okolnog terena i u potpunosti natkriveni slojem pijeska i zemlje ukupne debljine 60 cm (1 x 166 m³, 2 x 120 m³ i 1 x 71 m³)
- 4 spremnika natkrivenih slojem pijeska i zemlje ukupne debljine 60 cm, izuzev okna spremnika i ograđeni armiranobetonskim potpornim zidom (1 x 140 m³, 1 x 125 m³, 2 x 100 m³)

KT-2 - 3 nadzemna spremnika UNP-a (3 x 60 m³)

KT-3 - pretakalište za vagoncisterne

KT-4 - pretakalište za autocisterne

KT-5 - Punionica boca

KT-6 - Skladište boca

KT-7 - Nadzemni spremnik UNP-a volumena 2,7 m³

KT 8 - Nadzemni spremnik dizel goriva (stanica za agregat)

Na Slici 3. dan je prikaz kritičnih točaka scenarija čije zone ugroza prelaze granice područja postrojenja.



Slika 3. Prikaz kritičnih segmenata scenarija čije zone ugroza prelaze granice područja postrojenja
Izvor: Google earth

Temeljem rezultata učestalosti i procjene dosega određeni su najgori, najvjerojatniji i alternativni scenariji čije zone ugroza prelaze granice područja postrojenja:

Najgori mogući scenarij velike nesreće (engl. *worst case*):

- Scenarij najgoreg mogućeg slučaja (worst-case) - eksplozija jednog spremnika UNP-a volumena 140 m^3 (72,212 tona) (kritična točka 1, KT-1)

Najvjerojatniji scenarij velike nesreće:

- Scenarij eksplozije ekspandirajućih para vrijuće kapljevine – BLEVE boce UNP-a od 35 kg u punionici boca (kritična točka 5, KT-5)

Alternativni scenariji velikih nesreća:

- Alternativni scenarij velike nesreće eksplozije spremnika UNP-a volumena 60 m^3 (30,908 t) (kritična točka 2, KT-2)
- Alternativni scenarij velike nesreće eksplozije vagoncisterne UNP-a volumena 110 m^3 (40 t) (kritična točka 3, KT-3)
- Alternativni scenarij velike nesreće eksplozije autocisterne UNP-a volumena 40 m^3 (20 t) (kritična točka 4, KT-4)
- Alternativni scenarij velike nesreće eksplozije ekspandirajućih para vrijuće kapljevine – BLEVE jedne boce kapaciteta 35 kg u skladištu boca (kritična točka 6, KT-6)
- Alternativni scenarij velike nesreće eksplozije ekspandirajućih para vrijuće kapljevine – BLEVE nadzemni spremnik UNP-a volumena $2,7 \text{ m}^3$ (1,39 t) (kritična točka 7, KT-7)

5.2. MODELIRANJE UČINAKA NESREĆE

Analiza rizika

- skup znanstvenih i stručnih postupaka kojima se prosuđuje vjerojatnost određenog događaja i veličina njegovih posljedica
- temelji se na: provedenim tehničkim i organizacijskim mjerama za smanjenje mogućnosti nastanka i ublažavanja neželjenih događaja, karakteristikama prisutnih opasnih tvari u procesu te prosječnim meteorološkim uvjetima za područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić, detaljnim istraživanjima prošlih nesreća i akcidenata s istom prisutnom tvari i procesima te detaljnoj analizi određivanja opasnosti nastanka nesreća i iznenadnih događaja te njihovih posljedica uzimajući u obzir moguće opasnosti procesne opreme za svaki kritični segment za sve aktivnosti postrojenja
- koraci u analizi rizika: definiranje opasnosti, odabir scenarija nesreće, procjena vjerojatnosti ostvarenja scenarija nesreće, procjena posljedica nesreće, kategorizacija rizika (risk ranking), pouzdanosti i dostupnost sigurnosnih sustava

Korištena metodologija

- softverski programi ALOHA (Areal Locations of Hazardous Atmospheres) ver. 5.4.6. i Marplot - za izračun zona ugroženosti uslijed akcidenta s eksplozivnim UNP-om
- metodologija američke Agencije za zaštitu okoliša (EPA), odnosno metoda „Pool fire“ - za izračun zona ugroženosti koje uključuju zapaljive tekućine na lokaciji (dizel gorivo)
- metodologija Međunarodne agencije za atomsku energiju (IAEA metoda) – za procjenu posljedica po ljude (broj žrtava) te vjerojatnost velikih nesreća za nepokretna postrojenja
- metodologija američke Agencije za zaštitu okoliša (EPA) - za izračun zona ugroženosti s dizel gorivom

Procjena vjerojatnosti i procjena posljedica po ljude (broj smrtnih slučajeva/nesreća ili smrtnih slučajeva/događaj) temelji se na IAEA – TECDOC-727 metodi koja polazi od već unaprijed određenih vjerojatnosti neželjenih događaja pojedinih dijelova procesa koji su normirani u tablicama (*Priručnik za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama, revizija 1, IAEA, BEČ, 1996. godina*).

Procjena mogućih posljedica za zaposlenike, radnu okolinu i okruženje određuju se izračunom zona ugroženosti različitih intenziteta za najgori mogući slučaj na području postrojenja, najčešći mogući događaj i za alternativne scenarije.

Prilikom modeliranja ili simulacije svakog scenarija istjecanja UNP-a ili dizel goriva korišteni su sljedeći klimatski parametri:

- srednja godišnja temperatura zraka 13 °C (klimatološka postaji Knin 1971.-2000.)
- najčešći smjer vjetra: SI (Unešić i Šibenik)
- srednja godišnja satna brzina vjetra 4,3 m/s (klimatološka postaja Split-Marjan za razdoblje od 1971. do 2000.)

Rezultati dosega ugroženosti svakog scenarija prikazani su grafičkim prikazima dok su zone ugroženosti scenarija i posljedice razmatrane konzervativno, uzimajući u obzir vremenske prilike klase stabilnost s većim dosegom.

Kod izrade scenarija za UNP uzete su sljedeće granične vrijednosti zona ugroženosti za eksploziju, opasnost od požara i hipoksije, eksploziju ekspandirajućih para vrijućih kapljevina – BLEVE, požar i eksploziju:

- zone ugroženosti za scenarij eksplozije – vrijednosti nadtlaka eksplozije (sukladno Uredbi):
 - zona visoke smrtnosti (0,3 bara)
 - zona smrtnosti (0,14 bara)

- zona trajnih posljedica (0,07 bara)
- zona privremenih posljedica (0,03 bara)
- zona domino efekta (0,3 bara)
- zone ugroženosti za scenarij hipoksije¹ - vrijednosti maksimalne koncentracije medija u zraku
 - AEGL-3 - koncentracija tvari iznad koje se može očekivati životna ugroženost i smrt većeg dijela populacije, uključujući osjetljivije pojedince (više od 33.000 ppm)
 - AEGL-2 - koncentracija tvari iznad koje se može očekivati ireverzibilne, štetne učinke na zdravlje ili oslabljenu sposobnost za bijeg većeg dijela populacije, uključujući osjetljivije pojedince (više od 17.000 ppm)
 - AEGL-1 - koncentracija tvari iznad koje se može očekivati da će veći dio populacije, uključujući i osjetljivije pojedince, osjetiti nelagodu, iritaciju ili neke asimptomatske učinke. Učinci su prolazni i reverzibilni i ne utječu na mogućnost bijega iz zone ugroženosti (više od 6.900 ppm)
- zone ugroženosti za scenarij - požar eksplozivne vatre – flash fire (sukladno Uredbi):
 - zona visoke smrtnosti LFL (21 000 ppm) - donja granica zapaljivosti u kojoj požar nastane ako se požar kreće od donje granice zapaljivosti prema izvoru ispuštanja UNP-a
 - zona smrtnosti ½ LFL (10 500 ppm) - koncentracija zapaljivog plina od 50 do 100% donje granice zapaljenja zbog čega nastaju tzv džepovi u kojima je koncentracija plina povoljna za nastajanje požara iako je prosječna koncentracija zapaljivog plina u promatranom području pala ispod granice zapaljenja
- zone ugroženosti za scenarij eksploziju ekspandirajućih para vrijućih kapljevina - BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) - vrijednosti koeficijenta prolaza topline za vrijeme trajanja vatrene kugle odnosno izloženosti (sukladno Uredbi)
 - zona visoke smrtnosti (unutar radijusa vatrene kugle)
 - zona smrtnosti (350 kJ/m²)
 - zona s trajnim posljedicama (200 kJ/m²)
 - zona s privremenim posljedicama (125 kJ/m²)
 - granica domino efekta (200-800 m)

¹ metodologija Nacionalnog vijeća za istraživanje (National Research Council): Acute Exposure Guideline Levels for Selected Airborne Chemicals, Volume 12 (2012)

Kod izrade scenarija za dizel gorivo uzete su sljedeće granične vrijednosti zona ugroženosti za scenarij požara lokve opasne tvari „pool fire“ -vrijednosti stacionarne radijacije (sukladno Uredbi):

- zona visoke smrtnosti (12,5 kW/m²)
- zona smrtnosti (7 kW/m²)
- zona trajnih posljedica (5 kW/m²)
- zona privremenih posljedica (3 kW/m²)
- zona domino efekta (12,5 kW/m²)

Parametri širenja

U Tablici 4. prikazani su parametri širenja za najgori mogući scenarij, za najvjerojatniji scenarij velike nesreće i alternativne scenarije.

Tablica 4. Parametri širenja opasnih tvari

SCENARIJ	PARAMETRI ŠIRENJA
NAJGORI MOGUĆI SCENARIJ „WORST CASE SCENARIO“ Eksplozija jednog spremnika UNP-a volumena 140 m ³ (72,212 t) (kritična točka 1, KT-1)	tlak para na vanjskoj temperaturi: > 1 atm brzina vjetra: 4,3 m/s temperatura medija: 13°C promjer otvora istjecanja: 2,9 m protok istjecanja: 1,090 t/s trajanje istjecanja: 1 min ukupna oslobođena količina: 65,427 t
ALTERNATIVNI SCENARIJ (NAJGORI MOGUĆI SLUČAJ NA KT-2) Eksplozija spremnika volumena 60 m ³ (30,908 t) (kritična točka 2, KT-2)	tlak para na vanjskoj temperaturi: > 1 atm brzina vjetra: 4,3 m/s temperatura medija: 13°C promjer otvora istjecanja: 2,6 m protok istjecanja: 0,467 t/s trajanje istjecanja: 1 min ukupna oslobođena količina: 28,039 t
ALTERNATIVNI SCENARIJ (NAJGORI MOGUĆI SLUČAJ NA KT-3) Eksplozija vagoncisterne volumena 110 m ³ (40 t) (kritična točka 3, KT-3)	tlak para na vanjskoj temperaturi: > 1 atm brzina vjetra: 4,3 m/s temperatura medija: 13°C promjer otvora istjecanja: 2,9 m protok istjecanja: 0,605 t/s trajanje istjecanja: 1 min ukupna oslobođena količina: 36,287 t

ALTERNATIVNI SCENARIJ (NAJGORI MOGUĆI SLUČAJ NA KT-4) Eksplozija jedne autocisterne volumena 48 m³ (20 t) (kritična točka 4, KT-4)	tlak para na vanjskoj temperaturi: > 1 atm brzina vjetra: 4,3 m/s temperatura medija: 13°C promjer otvora istjecanja: 2,1 m protok istjecanja: 0,302 t/s trajanje istjecanja: 1 min ukupna oslobođena količina: 18,144 t
NAJVJEROJATNIJI SLUČAJ (NAJGORI MOGUĆI SLUČAJ NA KT-5) Eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine – BLEVE jedne boce kapaciteta 35 kg (kritična točka 5, KT-5)	tlak para na vanjskoj temperaturi: > 1 atm brzina vjetra: 4,3 m/s temperatura medija: 13°C promjer vatrene kugle: 19 m trajanje gorenja: 2 s ukupna oslobođena količina: 35 kg
ALTERNATIVNI SCENARIJ (NAJGORI MOGUĆI SLUČAJ NA KT-6) Eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine – BLEVE skladište boca - 20 t (kritična točka 6, KT-6)	tlak para na vanjskoj temperaturi: > 1 atm brzina vjetra: 4,3 m/s temperatura medija: 13°C promjer vatrene kugle: 19 m trajanje gorenja: 2 s ukupna oslobođena količina: 35 kg
ALTERNATIVNI SCENARIJ (NAJGORI MOGUĆI SLUČAJ NA KT-7) Eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine – BLEVE - nadzemni spremnik UNP-a 1 x 2,7 m³ (kritična točka 7, KT-7)	tlak para na vanjskoj temperaturi: > 1 atm brzina vjetra: 4,3 m/s temperatura medija: 13°C ukupna masa tvari u spremniku: 1,39 t promjer vatrene kugle: 63 m trajanje gorenja: 5 s

U Tablici 5. dan je pregled scenarija čije krajnje zone ugroza izlaze van područja postrojenja, maksimalne zone ugroze za pojedini scenarij i učestalost događaja.

Tablica 5. Zone ugroženosti scenarija za sve kritične točke čije posljedice izlaze van područja postrojenja ²

KT	Opis	Frekvencija (učest./god.)	Eksplozija				Hipoksija			BLEVE					Eksplozivna vatra scenarij, „Flash Fire“		Eksplozija (ispuštanje na otvoru promjera 1 mm)			
			0,3 bar	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	33 000 ppm AEGL 3	17 000 ppm AEGL 2	6 900 ppm AEGL 1	Radijus vatrenog kugla (m)	350 kJ/m ²	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²	Granica domino efekta	21 000 ppm LFL	10 500 ppm ½ LFL	0,3 bar	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar
1 (8 spremnika UNP-a)	Spremnik 140 m ³ (72,121 t)	1 x 10 ⁻⁵	800	848	981	1300	627	842	1300	234	703	924	1200	800	770	1000	17	23	35	58
	Spremnik 125 m ³ (64,393 t)	1 x 10 ⁻⁵	756	804	927	1300	592	800	1300	225	678	892	1100	800	729	975	17	23	35	58
	Spremnik 100 m ³ (51,515 t)	1 x 10 ⁻⁵	678	722	938	1200	526	719	1100	209	632	831	1000	800	653	884	17	23	35	58
	Spremnik 71 m ³ (72,121 t)	1 x 10 ⁻⁸	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17	23	35	58
	Spremnik 120 m ³ (72,121 t)	1 x 10 ⁻⁸	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17	23	35	58
	Spremnik 166 m ³ (72,121 t)	1 cm	1 x 10 ⁻⁸	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	17	23	35	58
		1,82 cm	1 x 10 ⁻⁸	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	32	40	61	98
2 (nadzemni spremnici UNP-a)	Spremnik volumena 60 m ³ (30,908 t)	1 x 10 ⁻⁵	52	556	661	954	394	557	930	88	537	706	886	800	500	700	17	23	35	58
3 (pretakalište vagoncisterni)	Vagoncisterna volumena 110 m ³ (40 t)	3 x 10 ⁻⁸	600	636	746	1100	461	633	1000	96	583	766	886	800	724	782	18	24	36	59
4 (pretakalište autocisterni)	Autocisterna volumena 48 m ³ (20 t)	1 x 10 ⁻⁵	409	442	535	790	309	440	764	76	467	615	772	800	394	562	17	24	36	59
5 (punionica)	Boca UNP-a od 35 kg	1 x 10 ⁻⁴	14	19	28	47	11	16	27	9,5	63	83	105	200	14	19	13	18	28	46

² zelenim su označene zone koje ne izlaze van granica postrojenja

Prijedlog Vanjskog plana civilne zaštite u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja
Skladište i punionica plina Unešić operatera Petrol d.o.o.

boca)	Boca UNP-a od 10 kg	1×10^{-4}	12	17	25	42	11	11	19	6	42	56	70	200	11	11	12	17	25	41
6 (skladište boca)	Boca UNP-a od 35 kg	1×10^{-6}	14	19	28	47	11	16	27	9,5	63	83	105	200	14	19	13	18	28	46
	Boca UNP-a od 10 kg	1×10^{-6}	12	17	25	42	11	11	19	6	42	56	70	200	11	11	12	17	25	41
7 (nadzemni spremnik UNP-a)	Spremnik UNP-a 3,7 m ³ (1,39 t)	3×10^{-8}	98	109	139	224	69	102	196	31,5	200	263	330	200	90	134	16	22	33	55
KT	Opis	Frekvencija (učest./god.)	Izlijevanje i prodiranje u tlo			Stacionarna radijacija vatre „pool fire“				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			Prodiranje u tlo	Proliveni volumen	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8 (spremnik dizel goriva)	Spremnik dizela 0,5 m m ³ (0,43 t)	1×10^{-9}	0,4 m	0,533 m ³	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

5.3. PROCJENA POSLJEDICA PO SVE VAŽNE SADRŽAJE NA PODRUČJU VANJSKOG PLANA

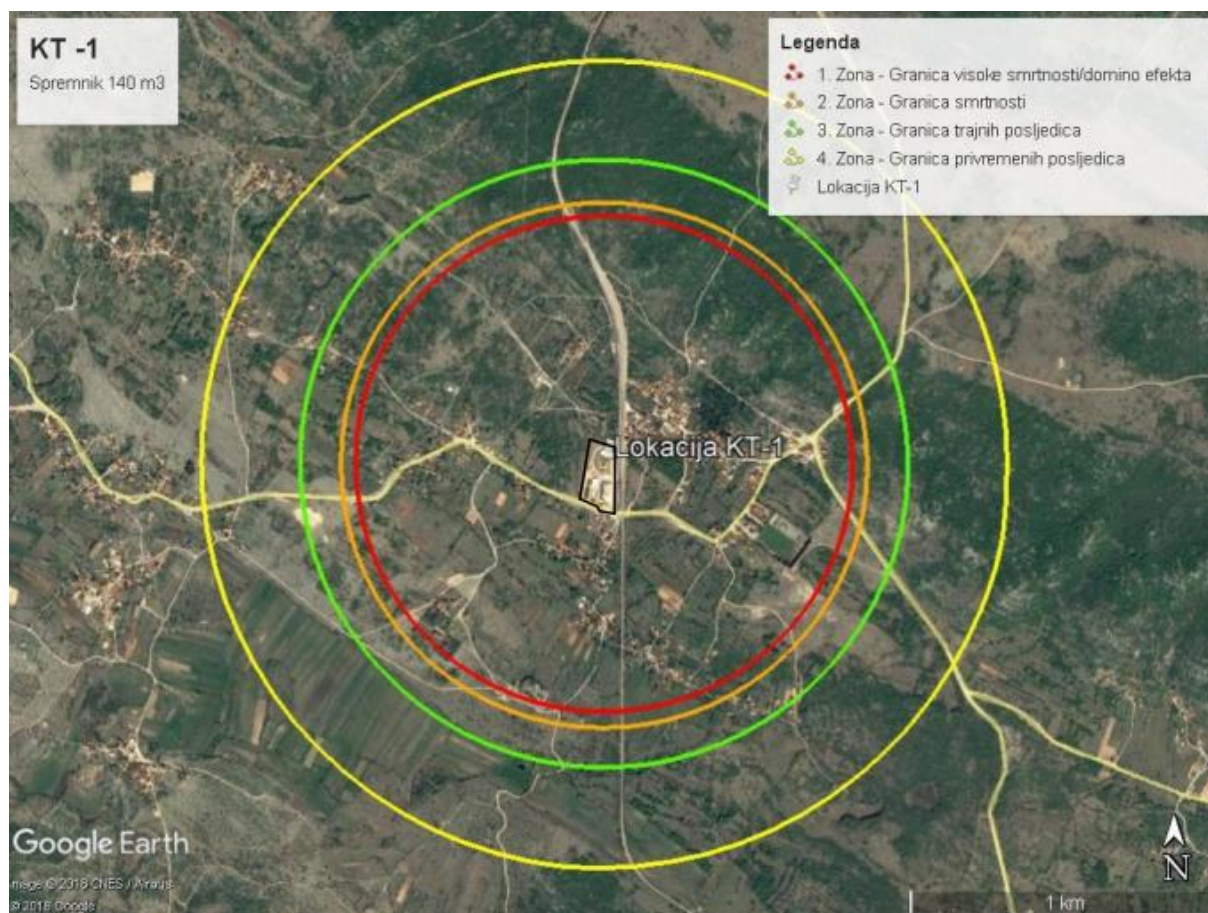
Razmatrat će se procjena posljedica za svaki od scenarija nesreće čije posljedice prelaze granice područja postrojenja do krajnje točke zone unutar koje se mogu očekivati utjecaji na ljude, materijalna dobra i okoliš.

1) Kritična točka 1, KT-1: Najgori mogući scenarij velike nesreće (engl. worst case): eksplozija jednog spremnika UNP-a volumena 140 m³ (72,212 tona) (kritična točka 1, KT-1)

Najveće ugroze nastaju uslijed istjecanja maksimalne količine UNP-a iz spremnika i nastanak eksplozije.

Zone ugroženosti (vrijednosti nadtlaka eksplozije):

- zona visoke smrtnosti i granica domino efekta (0,3 bara): **800 m**
- zona smrtnosti (0,14 bara): **848 m**
- zona trajnih posljedica (0,07 bara): **981 m**
- zona privremenih posljedica (0,03 bara): **1300 m**



Slika 4. Zone ugroženosti prilikom eksplozije spremnika volumena 140 m³ (72,212 t) – worst case scenario

Izvor: Izvješće o sigurnosti

Sve zone ugroženosti prostiru se izvan lokacije područja postrojenja (prema jugozapadu) ne izlazeći van granica Općine Unešić.

Maksimalni doseg velike nesreće (područje Vanjskog plana za worst case scenario) sukladno namjeni prostora obuhvaća sljedeća područja:

- područje postrojenja Skladište i punionice plina Unešić - izgrađeni dio građevinskog područja naselja
- neizgrađeni dio građevinskog područja naselja
- površine izvan naselja gospodarske namjene – poslovne (oznaka K)
- površine izvan naselja gospodarske namjene – proizvodne (oznaka I)
- ostala obradiva tla (oznaka P3)
- zaštitna šuma (oznaka Š2)
- groblje (oznaka +)
- željeznička pruga za međunarodni promet (M604)
- županijske i lokalne ceste

Zone ugroženosti u najgorem mogućem slučaju obuhvaćaju:

- centar naselja Unešić i zaseoke Ivaniševići, Abramići, Babići, Matetići, Dželalije, Rešetine i Lagatorići
- javne objekte: Upravu Općine, Dom zdravlja, DVD Unešić, Osnovnu školu, Crkvu Sv. Jure te trgovine i kafiće
- prometnice: županijska cesta ŽC6092 (A.G Grada Šibenika – Unešić – G. Utore – Ž6098) s koje postoji kolni ulaz na lokaciju područja postrojenja, ŽC6094 (D33 – Žitnić – Unešić (Ž6092)) i ŽC6110 (Unešić (Ž6092) – Sitno (Ž6091)), te prometnice su važni prometni pravci u obavljanju interventnih mjera civilne zaštite, odnosno one čine važne pristupne i evakuacijske putove u smjeru i iz smjera Drniša (oko 17 km), Šibenika (oko 30 km), Perkovića (oko 18 km) i Prgometa (oko 25 km), najvažniji prometni pravac u slučaju velike nesreće na lokaciji područja postrojenja je Drniš - Unešić, budući da se u Drnišu nalazi najbliža Javna vatrogasna postrojba.

Zona visoke smrtnosti:

Moguća je maksimalna ugroženost oko 250 osoba:

- 10 osoba radnika i posjetitelji na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešića
- oko 240 stanovnici u stambenim objektima središnjeg naselja Unešić i okolnih zaseoka (Ivaniševići, Abramići, Rešetine, Matetići, Babići), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604), željezničke postaje Unešić, korisnici i radnici u javnim društvenim objektima (Općina Unešić, Osnovna škola), u trgovačkim objektima te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina)

Zona smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 5 osoba:

- korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina.

Zona s trajnim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 10 osoba:

- stanovnici u okolnim stambenim objektima (zaseok Lagatorići), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Zona s privremenim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 15 osoba:

- stanovnici u okolnim stambenim objektima (krajnji dijelovi zaseoka Lagatorići, Rajčići, Vukići), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Područje pojave domino efekta

Unutar područja dominoefekta ne postoji područje postrojenja u kojem je utvrđena prisutnost opasnih tvari. U okolici ne postoji područje postrojenja unutar čije bi se granice područja domino efekta nalazilo Skladište i punionica plina Unešić.

Broj osoba koje bi trebalo evakuirati

U najgorem mogućem slučaju potrebno je evakuirati oko 30 osoba (osobe u zoni smrtnosti, zoni s trajnim posljedicama i privremenim posljedicama) .

Broj građevina iz kojih se evakuacija preporučuje

U najgorem mogućem slučaju potrebno je evakuirati zaposlenike iz stambenih objekata (oko 15 objekata). Potrebno je zaustaviti promet na dijelu ceste ŽC6092 i željezničkoj pruzi M604.

Broj stanovnika koji bi se mogli zaštititi primjenom mjere zaklanjanja na mjestu na kojem su se zatekli u vrijeme velike nesreće

U najgorem mogućem slučaju ne očekuju se potreba za zaklanjanjem stanovništva.

Broj i vrsta uginulih životinja³

U najgorem mogućem slučaju očekuje se oko 1637 uginulih životinja (oko 1250 ovaca, oko 38 goveda, oko 93 koze i 6 svinja i oko 250 kućnih ljubimaca) na području Vanjskog plana.

³ Izvor: Jedinstveni registar domaćih životinja, Hrvatska poljoprivredna agencija

Štete na usjevima

U najgorem mogućem slučaju očekuju se štete po usjeve na području Vanjskog plana. Na krajnjem jugozapadnom dijelu obuhvata zona ugroženosti u najgorem mogućem slučaju nalaze se obradiva tla (P3) površine oko 0,56 km²

Stupanj defolijacije

U najgorem mogućem slučaju na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić ne očekuje se defolijacija šumskog te poljoprivrednog fonda.

Kontaminacija voda

U slučaju kontaminacije voda izlivanjem onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari postupit će se sukladno Operativnom planu interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda. Operater je poduzeo sve mjere na spremnicima onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari kako bi se eventualno izlivanje svelo na najmanju moguću površinu.

Ekološka mreža, zaštićena područja i staništa

Područje Vanjskog plana za najgori mogući slučaj ne zadire u područje ekološke mreže.

Područje Vanjskog plana u najgorem mogućem slučaju ne nalazi se na području zaštićenih dijelova prirode.

Ugroženi ili rijetki stanišni tipovi (sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 027/2021) na području maksimalnog dosega velike nesreće (područje Vanjskog plana u najgorem mogućem slučaju):

- C 351 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
 - o na samoj lokaciji područja postrojenja te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)
- E - Šume - pokraj same lokacije područja postrojenja (zapadni rub lokacije područja postrojenja) te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)
- D311 - Dračici - oko 1 km jugozapadno od lokacije područja postrojenja te se nalazi u zoni s privremenim posljedicama (od 981 m do 1,300 km udaljenosti)

Spomen područjima, spomenicima i svetištima

U zonama ugroženosti u najgorem mogućem slučaju (područje Vanjskog plana za worst case scenario) nalaze se sljedeća kulturna dobra:

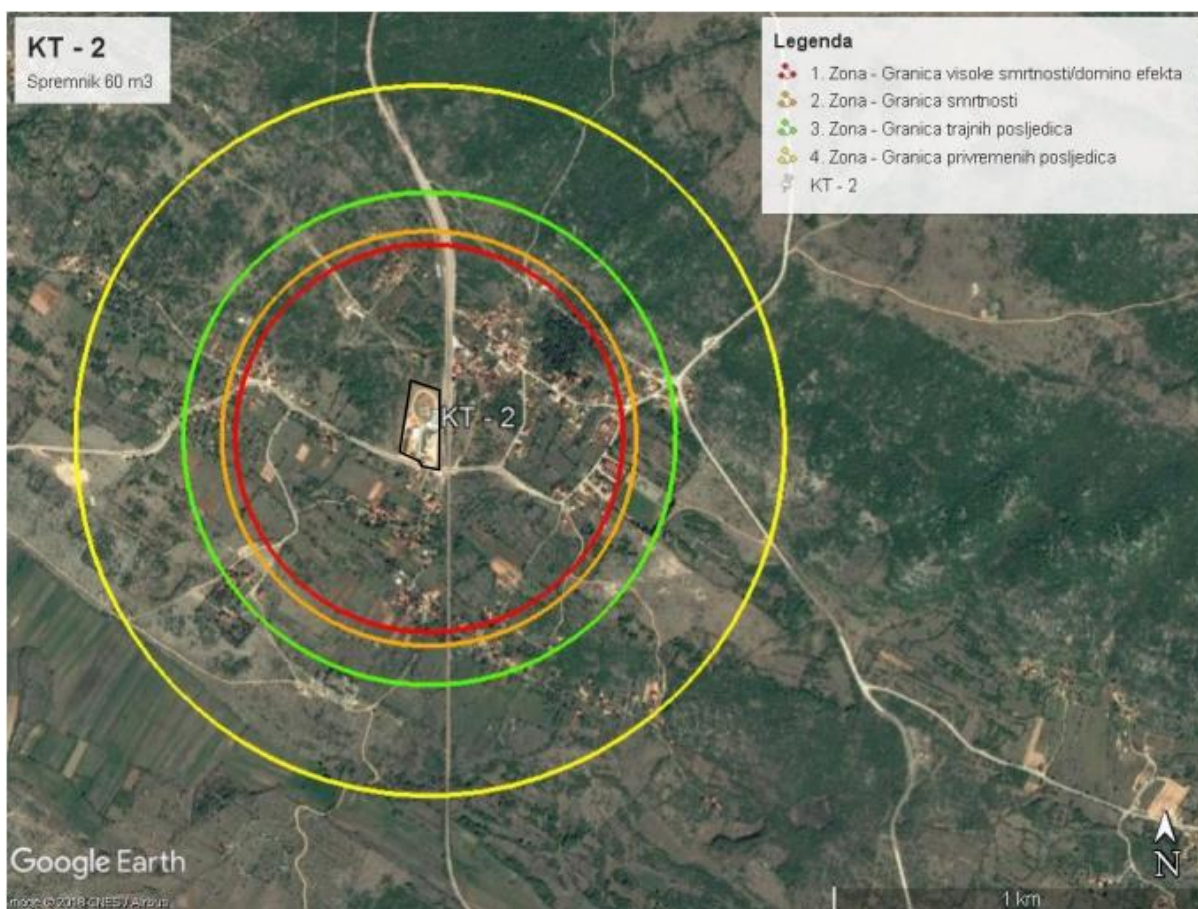
- Sakralna građevina Crkva Svetog Jurja - 620 m jugozapadno od lokacije područja postrojenja u zoni visoke smrtnost
- Etnološka građevina - 1,1 km južno od lokacije područja postrojenja u zoni s privremenim posljedicama

2) Kritična točka 2, KT-2: Alternativni scenarij velike nesreće, eksplozija jednog spremnika volumena 60 m³ (30,908 t UNP-a) - najgori mogući slučaj na drugoj kritičnoj točki

Najveće ugroze nastaju uslijed istjecanja maksimalne količine UNP-a iz spremnika i nastanak eksplozije.

Zone ugroženosti (vrijednosti nadtlaka eksplozije):

- zona visoke smrtnosti i granica dominoefekta (0,3 bara): **520 m**
- zona smrtnosti (0,14 bara): **556 m**
- zona trajnih posljedica (0,07 bara): **661 m**
- zona privremenih posljedica (0,03 bara): **954 m**



Slika 5. Zone ugroženosti prilikom eksplozije spremnika volumena 60 m³ (30,908 t) – alternativni scenarij

Izvor: Izvješće o sigurnosti

Sve zone ugroženosti prostiru se izvan lokacije područja postrojenja (prema jugozapadu) ne izlazeći van granica Općine Unešić.

Zona visoke smrtnosti:

Moguća je maksimalna ugroženost oko 120 osoba:

- 10 osoba radnika i posjetitelji na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešića

- oko 110 stanovnici u stambenim objektima središnjeg naselja Unešić i okolnih zaseoka, korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604), željezničke postaje Unešić, korisnici i radnici u javnim društvenim objektima (Općina Unešić, Osnovna škola), u trgovačkim objektima te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina)

Zona smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 20 osoba:

- stanovnici okolnih zaseoka (istočni dio središnjeg naselja Unešić, dio zaseoka Rešetine, Babića), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Zona s trajnim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 30 osoba:

- stanovnici u okolnim stambenim objektima (dio zaseoka Rešetine), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Zona s privremenim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 25 osoba:

- stanovnici u okolnim stambenim objektima (krajnji dijelovi zaseoka Lagatorići, Vukići), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Područje pojave domino efekta

Unutar područja dominoefekta ne postoji područje postrojenja u kojem je utvrđena prisutnost opasnih tvari. U okolici ne postoji područje postrojenja unutar čije bi se granice područja domino efekta nalazilo Skladište i punionica plina Unešić.

Broj osoba koje bi trebalo evakuirati

U najgorem mogućem slučaju na KT-2 potrebno je evakuirati oko 75 osoba (osobe u zoni smrtnosti, zoni s trajnim posljedicama i u zoni s privremenim posljedicama).

Broj građevina iz kojih se evakuacija preporučuje

U najgorem mogućem slučaju na KT-2 potrebno je evakuirati stanovnike iz stambenih objekata (oko 32 objekta). Potrebno je zaustaviti promet na dijelu ceste ŽC6092 i željezničkoj pruzi M604.

Broj stanovnika koji bi se mogli zaštititi primjenom mjere zaklanjanja na mjestu na kojem su se zatekli u vrijeme velike nesreće

Ne očekuju se potreba za zaklanjanjem stanovništva.

Broj i vrsta uginulih životinja

U najgorem mogućem slučaju na KT-2 očekuje se oko 785 uginulih životinja (oko 600 ovaca, oko 18 goveda, oko 44 koze i 3 svinja i oko 120 kućnih ljubimaca) na području Vanjskog plana.

Štete na usjevima

U najgorem mogućem slučaju na KT-2 očekuju se štete po usjeve na području Vanjskog plana. Na krajnjem jugozapadnom dijelu obuhvata zona ugroženosti u najgorem mogućem slučaju nalaze se obradiva tla (P3).

Stupanj defolijacije

U najgorem mogućem slučaju na KT-2 na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić ne očekuje se defolijacija šumskog te poljoprivrednog fonda.

Kontaminacija voda

U slučaju kontaminacije voda izlivanjem onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari postupit će se sukladno Operativnom planu interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda. Operater je poduzeo sve mjere na spremnicima onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari kako bi se eventualno izlivanje svelo na najmanju moguću površinu.

Ekološka mreža, zaštićena područja i staništa

Područje Vanjskog plana za najgori mogući slučaj na KT-2 ne zadire u područje ekološke mreže.

Područje Vanjskog plana u najgorem mogućem slučaju na KT-2 ne nalazi se na području zaštićenih dijelova prirode.

Ugroženi ili rijetki stanišni tipovi (sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 027/2021)) na području maksimalnog dosega velike nesreće na KT-2:

- C 351 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
 - o na samoj lokaciji područja postrojenja te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)
- E - Šume - pokraj same lokacije područja postrojenja (zapadni rub lokacije područja postrojenja) te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)

Spomen područjima, spomenicima i svetištima

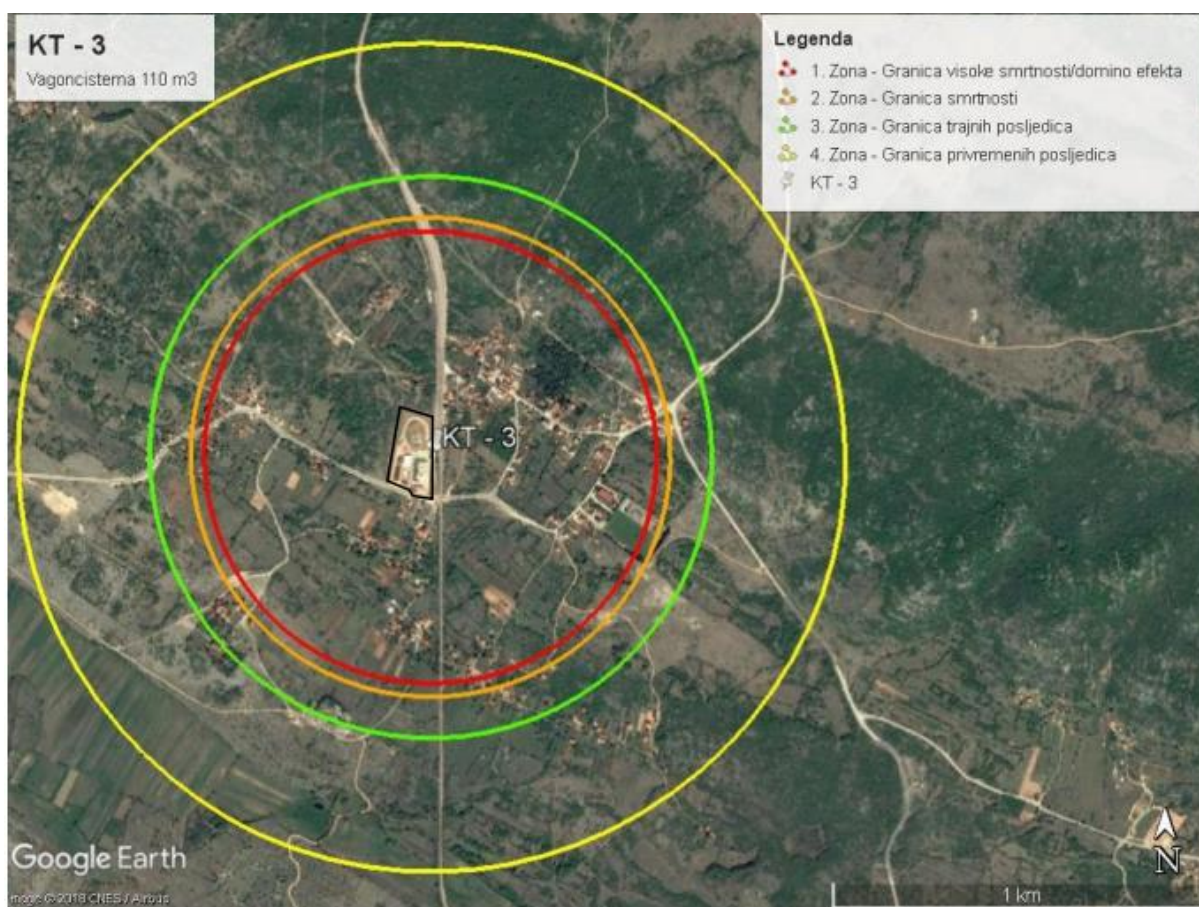
U zonama ugroženosti u najgorem mogućem slučaju na KT - 2 od kulturnih dobara nalazi se Sakralna građevina Crkva Svetog Jurja – 620 m jugozapadno od lokacije područja postrojenja u zoni visoke smrtnost

3) Kritična točka 3, KT-3: Alternativni scenarij velike nesreće - eksplozija jedne vagoncisterne volumena 110 m³ (40 t UNP-a) - najgori mogući slučaj na trećoj kritičnoj točki

Najveće ugroze nastaju uslijed istjecanja maksimalne količine UNP-a iz vagoncisterne i nastanak eksplozije.

Zone ugroženosti (vrijednosti nadtlaka eksplozije):

- zona visoke smrtnosti i granica dominoefekta (0,3 bara): **600 m**
- zona smrtnosti (0,14 bara): **636 m**
- zona trajnih posljedica (0,07 bara): **746 m**
- zona privremenih posljedica (0,03 bara): **1100 m**



Slika 6. Zone ugroženosti prilikom eksplozije vagoncisterne volumena 110 m³(40 t) – alternativni scenarij

Izvor: Izvješće o sigurnosti

Sve zone ugroženosti prostiru se izvan lokacije područja postrojenja (prema jugozapadu) ne izlazeći van granica Općine Unešić.

Zona visoke smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 160 osoba:

- 10 osoba radnika i posjetitelji na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešića
- oko 150 stanovnici u stambenim objektima središnjeg naselja Unešić i okolnih zaseoka, korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604), željezničke postaje Unešić, korisnici i radnici u javnim društvenim objektima (Općina Unešić, Osnovna škola), u trgovačkim objektima te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina)

Zona smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 4 osobe:

- korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Zona s trajnim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 15 osoba:

- stanovnici u okolnim stambenim objektima (zaseok Vukići, Lagatorići), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Zona s privremenim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 5 osoba:

- stanovnici u okolnim stambenim objektima (krajnji dijelovi zaseoka Vukići), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Područje pojave domino efekta

Unutar područja dominoefekta ne postoji područje postrojenja u kojem je utvrđena prisutnost opasnih tvari. U okolici ne postoji područje postrojenja unutar čije bi se granice područja domino efekta nalazilo Skladište i punionica plina Unešić.

Broj osoba koje bi trebalo evakuirati

U najgorem mogućem slučaju na KT-3 potrebno je evakuirati oko 24 osobe (osobe u zoni smrtnosti, zoni s trajnim posljedicama i zoni s privremenim posljedicama).

Broj građevina iz kojih se evakuacija preporučuje

U najgorem mogućem slučaju na KT-3 potrebno je evakuirati stanovnike iz stambenih objekata (oko 10 objekata). Potrebno je zaustaviti promet na dijelu ceste ŽC6092 i željezničkoj pruzi M604.

Broj stanovnika koji bi se mogli zaštititi primjenom mjere zaklanjanja na mjestu na kojem su se zatekli u vrijeme velike nesreće

U najgorem mogućem slučaju na KT-3 ne očekuje se potreba za zaklanjanjem stanovništva.

Broj i vrsta uginulih životinja

U najgorem mogućem slučaju na KT-3 očekuje se oko 1047 uginulih životinja (oko 800 ovaca, oko 24 goveda, oko 59 koze i 4 svinja i oko 160 kućnih ljubimaca) na području Vanjskog plana.

Štete na usjevima

U najgorem mogućem slučaju na KT-3 očekuju se štete po usjeve na području Vanjskog plana. Na krajnjem jugozapadnom dijelu obuhvata zona ugroženosti nalaze se obradiva tla (P3).

Stupanj defolijacije

U najgorem mogućem slučaju na KT-3 na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić ne očekuje se defolijacija šumskog te poljoprivrednog fonda.

Kontaminacija voda

U slučaju kontaminacije voda izlijevanjem onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari postupit će se sukladno Operativnom planu interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda. Operater je poduzeo sve mjere na spremnicima onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari kako bi se eventualno izlijevanje svelo na najmanju moguću površinu.

Ekološka mreža, zaštićena područja i staništa

Područje Vanjskog plana za najgori mogući slučaj na KT-3 ne zadire u područje ekološke mreže.

Područje Vanjskog plana u najgorem mogućem slučaju na KT-3 ne nalazi se na području zaštićenih dijelova prirode.

Ugroženi ili rijetki stanišni tipovi (sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 027/2021) na području maksimalnog dosega velike nesreće (područje Vanjskog plana u najgorem mogućem slučaju na KT-3):

- C 351 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
 - o na samoj lokaciji područja postrojenja te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)
- E - Šume - pokraj same lokacije područja postrojenja (zapadni rub lokacije područja postrojenja) te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)
- D311 - Dračici - oko 1 km jugozapadno od lokacije područja postrojenja te se nalazi u zoni s privremenim posljedicama (od 981 m doo 1,300 km udaljenosti).

Spomen područjima, spomenicima i svetištima

U zonama ugroženosti u najgorem mogućem slučaju za KT-3 nalaze se sljedeća kulturna dobra:

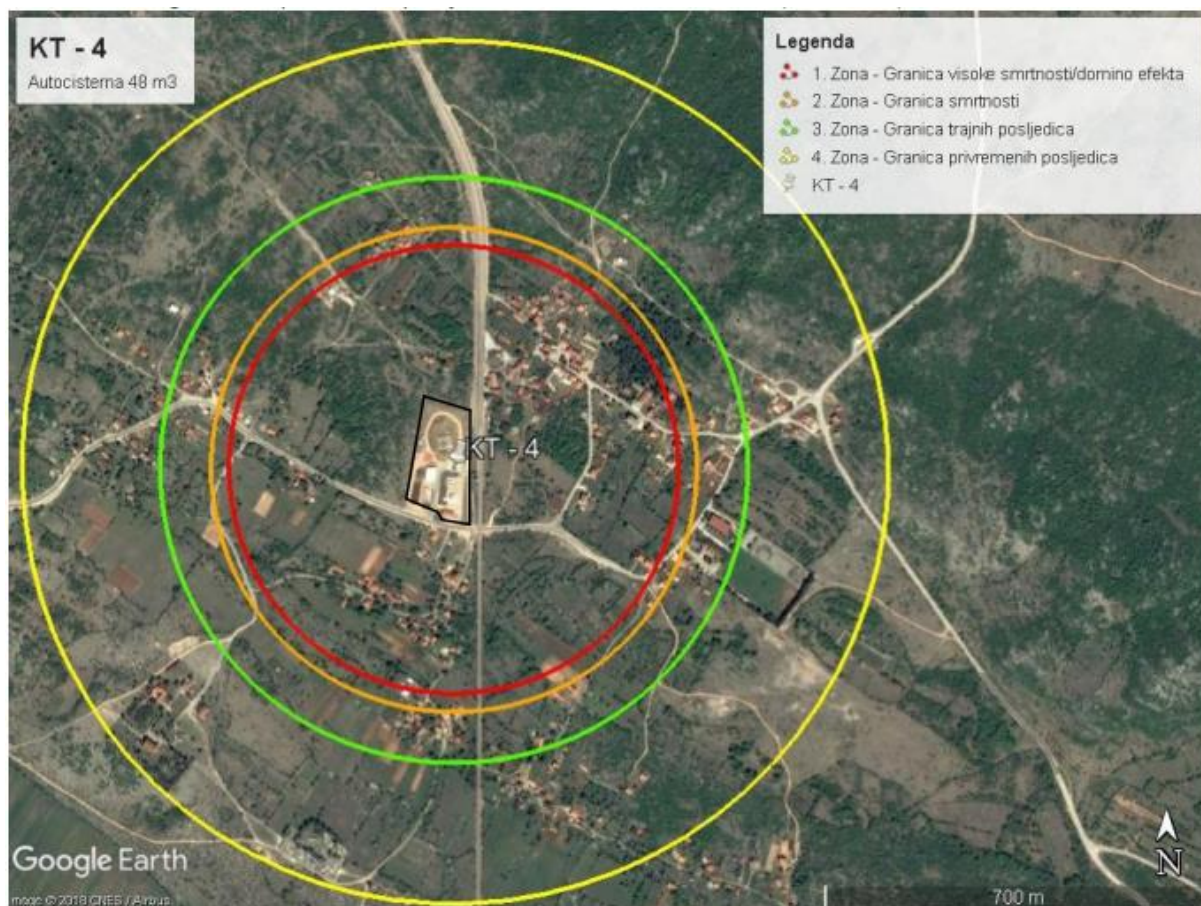
- Sakralna građevina Crkva Svetog Jurja – 620 m jugozapadno od lokacije područja postrojenja u zoni visoke smrtnost
- Etnološka građevina – 1,1 km južno od lokacije područja postrojenja u zoni s privremenim posljedicama

4) Kritična točka 4, KT-4: Alternativni scenarij velike nesreće - eksplozija jedne autocisterne volumena 48 m³ (20 t UNP-a) - najgori mogući slučaj na četvrtoj kritičnoj točki

Najveće ugroze nastaju uslijed istjecanja maksimalne količine UNP-a iz autocisterne i nastanak eksplozije.

Zone ugroženosti (vrijednosti nadtlaka eksplozije):

- zona visoke smrtnosti i granica dominoefekta (0,3 bara): **409 m**
- zona smrtnosti (0,14 bara): **442 m**
- zona trajnih posljedica (0,07 bara): **535 m**
- zona privremenih posljedica (0,03 bara): **790 m**



Slika 7. Zone ugroženosti prilikom eksplozije autocisterne volumena 48 m³(20 t) – alternativni scenarij

Izvor: Izvješće o sigurnosti

Sve zone ugroženosti prostiru se izvan lokacije područja postrojenja (prema jugozapadu) ne izlazeći van granica Općine Unešić.

Zona visoke smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 100 osoba:

- 10 osoba radnika i posjetitelji na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešića
- oko 90 stanovnici u stambenim objektima središnjeg naselja Unešić i okolnih zaseoka, korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604), željezničke postaje Unešić, korisnici i radnici u javnim društvenim objektima (Općina Unešić, Osnovna škola), u trgovačkim objektima te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina)

Zona smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 20 osoba:

- stanovnici okolnih zaseoka (istočni dio središnjeg naselja Unešić, dio zaseoka Rešetine, Babića), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Zona s trajnim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 25 osoba:

- stanovnici u okolnim stambenim objektima (dio zaseoka Rešetine), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Zona s privremenim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 30 osoba:

- stanovnici u okolnim stambenim objektima (krajnji dijelovi zaseoka Lagatorići, Vukići), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Područje pojave domino efekta

Unutar područja dominoefekta ne postoji područje postrojenja u kojem je utvrđena prisutnost opasnih tvari. U okolici ne postoji područje postrojenja unutar čije bi se granice područja domino efekta nalazilo Skladište i punionica plina Unešić.

Broj osoba koje bi trebalo evakuirati

U najgorem mogućem slučaju na KT-4 potrebno je evakuirati oko 75 osoba (osobe u zoni smrtnosti, zoni s trajnim posljedicama i u zoni s privremenim posljedicama).

Broj građevina iz kojih se evakuacija preporučuje

U najgorem mogućem slučaju na KT-4 potrebno je evakuirati stanovnike iz stambenih objekata (oko 32 objekta). Potrebno je zaustaviti promet na dijelu ceste ŽC6092 i željezničkoj pruzi M604.

Broj stanovnika koji bi se mogli zaštititi primjenom mjere zaklanjanja na mjestu na kojem su se zatekli u vrijeme velike nesreće

U najgorem mogućem slučaju na KT-4 ne očekuje se potreba za zaklanjanjem stanovništva.

Broj i vrsta uginulih životinja

U najgorem mogućem slučaju na KT-4 očekuje se oko 797 uginulih životinja (oko 500 ovaca, oko 158 goveda, oko 37 koze i 2 svinje i oko 100 kućnih ljubimaca) na području Vanjskog plana.

Štete na usjevima

U najgorem mogućem slučaju na KT-4 ne očekuju se štete po usjeve na području Vanjskog plana.

Stupanj defolijacije

U najgorem mogućem slučaju na KT-4 na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić ne očekuje se defolijacija šumskog te poljoprivrednog fonda.

Kontaminacija voda

U slučaju kontaminacije voda izlivanjem onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari postupit će se sukladno Operativnom planu interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda. Operater je poduzeo sve mjere na spremnicima onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari kako bi se eventualno izlivanje svelo na najmanju moguću površinu.

Ekološka mreža, zaštićena područja i staništa

Područje Vanjskog plana za najgori mogući slučaj na KT-4 ne zadire u područje ekološke mreže.

Područje Vanjskog plana u najgorem mogućem slučaju na KT-4 ne nalazi se na području zaštićenih dijelova prirode.

Ugroženi ili rijetki stanišni tipovi (sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 027/2021) na području maksimalnog dosega velike nesreće na KT-4 :

- C 351 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
 - o na samoj lokaciji područja postrojenja te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)
- E - Šume - pokraj same lokacije područja postrojenja (zapadni rub lokacije područja postrojenja) te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)

Spomen područjima, spomenicima i svetištima

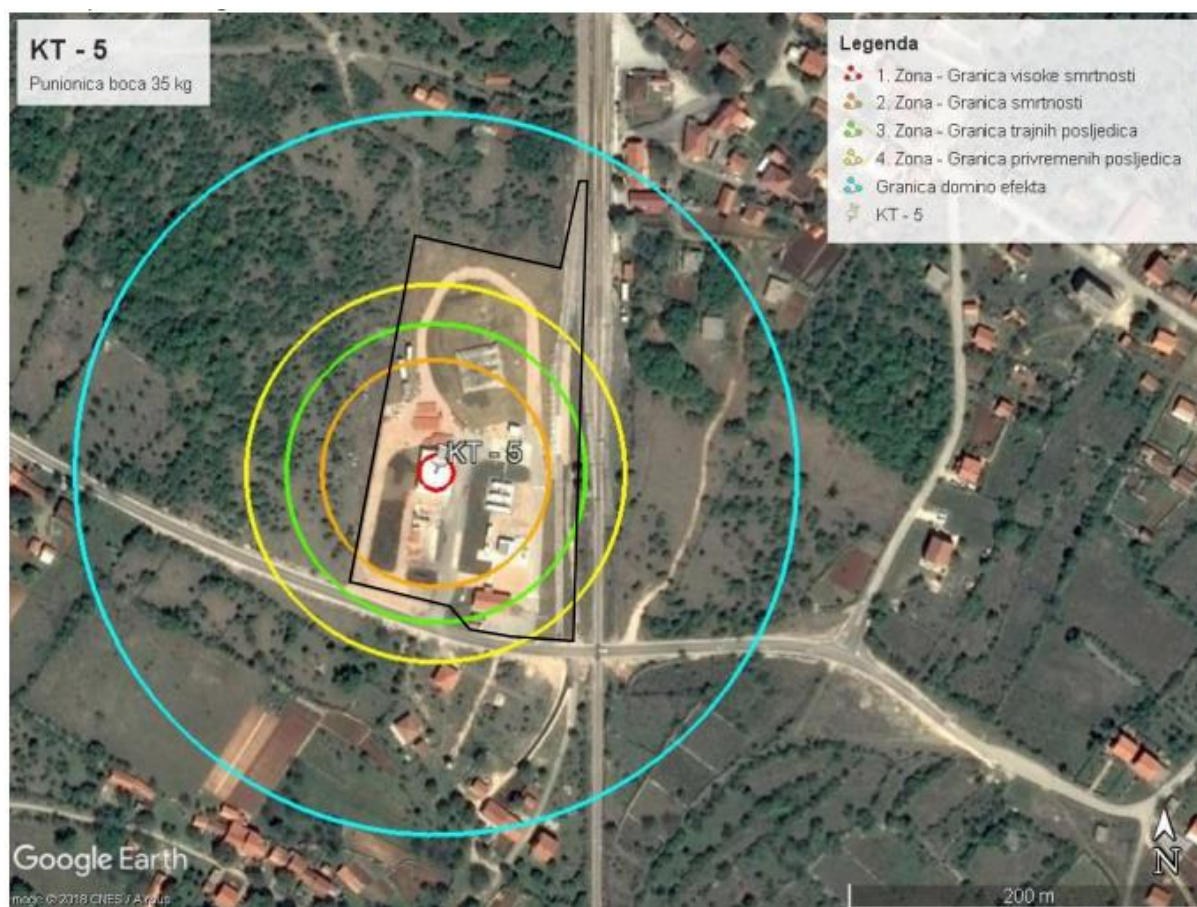
U zonama ugroženosti u najgorem mogućem slučaju za KT-4 nalazi se kulturno dobro: sakralna građevina Crkva Svetog Jurja - 620 m jugozapadno od lokacije područja postrojenja u zoni visoke smrtnosti.

5) Kritična točka 5, KT-5: Najvjerojatniji slučaj - eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine – BLEVE boce UNP-a od 35 kg u punionici boca - najgori mogući slučaj na petoj kritičnoj točki

Najveće ugroze nastaju uslijed istjecanja maksimalne količine UNP-a iz boce u punionici boca i nastanak eksplozije ekspandirajućih para vrijuće kapljevine - BLEVE.

Zone ugroženosti (vrijednosti nadtlaka eksplozije):

- zona visoke smrtnosti (radijus vatrene kugle): **9,5 m**
- zona smrtnosti (350 kJ/m^2): **63 m**
- zona trajnih posljedica (200 kJ/m^2): **83 m**
- zona privremenih posljedica (125 kJ/m^2): **105 m**
- granica dominoefekta: **200 m**



Slika 8. Zone ugroženosti prilikom eksplozije ekspandirajućih para vruće kapljevine – boce UNP-a mase 35 kg (punionica boca)

Izvor: Izvješće o sigurnosti

Sve zone ugroženosti prostiru se izvan lokacije područja postrojenja.

Zona visoke smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 6 osoba: radnici u punionici plina na lokaciji područja postrojenja.

Zona smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 8 osoba: radnici i posjetitelji na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešić (punionica i vanjsko skladište boca, nadzemni spremnici UNP-a volumena 60 m³, dio pretakališta autocisterni, spremnik dizel goriva, dio zatrpanih spremnika).

Zona s trajnim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 2 osobe: radnici i posjetitelji na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešić (dio zatrpanih spremnika UNP-a, dio upravne zgrade, nadzemni spremnik UNP-a pokraj upravne zgrade, vagon pretakalište) te korisnici okolnih poljoprivrednih površina izvan lokacije područja postrojenja (zapadno od lokacije područja postrojenja)

Zona s privremenim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 5 osoba:

- 2 radnika i posjetitelja na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešić (dio zatrpanih spremnika UNP-a)
- korisnici cestovne i željezničke prometnice i okolnih poljoprivrednih površina izvan lokacije područja postrojenja (istočno, zapadno i južno od lokacije područja postrojenja)

Područje pojave domino efekta

Unutar područja dominoefekta ne postoji područje postrojenja u kojem je utvrđena prisutnost opasnih tvari. U okolici ne postoji područje postrojenja unutar čije bi se granice područja domino efekta nalazilo Skladište i punionica plina Unešić.

Broj osoba koje bi trebalo evakuirati

U najgorem mogućem slučaju na KT-5 potrebno je evakuirati oko 15 osoba (osobe u zoni smrtnosti, zoni s trajnim posljedicama i privremenim posljedicama).

Broj građevina iz kojih se evakuacija preporučuje

U najgorem mogućem slučaju na KT-5 potrebno je evakuirati stanovnike iz stambenih objekata (oko 8 objekata). Potrebno je zaustaviti promet na dijelu ceste ŽC6092 i željezničkoj pruzi M604.

Broj stanovnika koji bi se mogli zaštititi primjenom mjere zaklanjanja na mjestu na kojem su se zatekli u vrijeme velike nesreće

U najgorem mogućem slučaju na KT-5 ne očekuje se potreba za zaklanjanjem stanovništva.

Broj i vrsta uginulih životinja

U najgorem mogućem slučaju na KT-5 očekuje se oko 39 uginulih životinja (oko 30 ovaca, oko 1 goveda, oko 2 koze i oko 6 kućnih ljubimaca) na području Vanjskog plana.

Štete na usjevima

U najgorem mogućem slučaju na KT-5 ne očekuju se štete po usjeve na području Vanjskog plana.

Stupanj defolijacije

U najgorem mogućem slučaju na KT-5 na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić ne očekuje se defolijacija šumskog te poljoprivrednog fonda.

Kontaminacija voda

U slučaju kontaminacije voda izlijevanjem onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari postupit će se sukladno Operativnom planu interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda. Operater je poduzeo sve mjere na spremnicima onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari kako bi se eventualno izlijevanje svelo na najmanju moguću površinu.

Ekološka mreža, zaštićena područja i staništa

Područje Vanjskog plana za najgori mogući slučaj na KT-5 ne zadire u područje ekološke mreže.

Područje Vanjskog plana u najgorem mogućem slučaju na KT-5 ne nalazi se na području zaštićenih dijelova prirode.

Ugroženi ili rijetki stanišni tipovi (sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 027/2021) na području maksimalnog dosega velike nesreće na KT-5:

- C 351 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
 - o na samoj lokaciji područja postrojenja te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)
- E - Šume - pokraj same lokacije područja postrojenja (zapadni rub lokacije područja postrojenja) te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)

Spomen područjima, spomenicima i svetištima

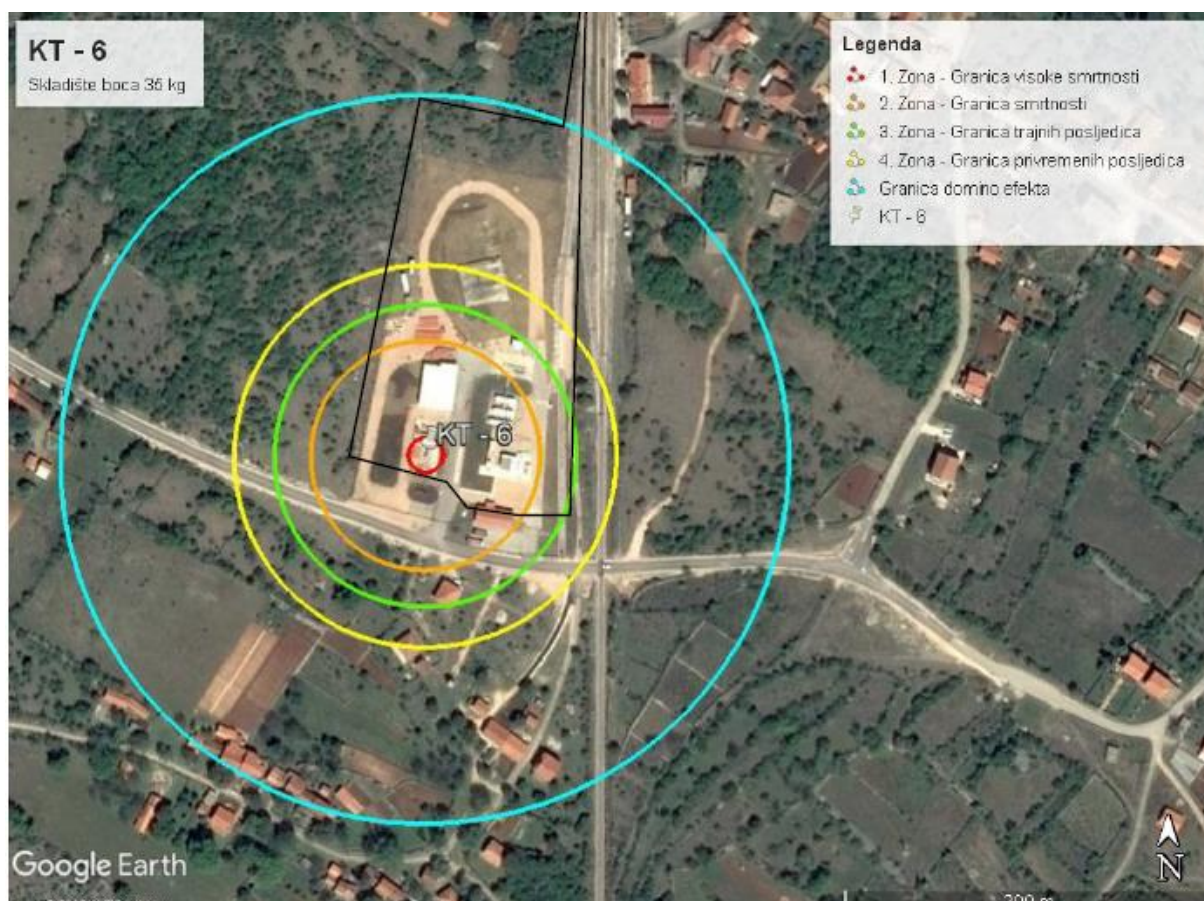
U zonama ugroženosti u najgorem mogućem slučaju na KT-5 ne nalaze se kulturna dobra.

6) Kritična točka 6, KT-6: Alternativni scenarij velike nesreće - eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine BLEVE - boce UNP - a od 35 kg u skladištu boca - najgori mogući slučaj na šestoj kritičnoj točki

Najveće ugroze nastaju uslijed istjecanja maksimalne količine UNP-a iz boce u skladištu boca i nastanak eksplozije ekspandirajućih para vrijuće kapljevine - BLEVE.

Zone ugroženosti (vrijednosti nadtlaka eksplozije):

- zona visoke smrtnosti (radijus vatrene kugle): **9,5 m**
- zona smrtnosti (350 kJ/m^2): **63 m**
- zona trajnih posljedica (200 kJ/m^2): **83 m**
- zona privremenih posljedica (125 kJ/m^2): **105 m**
- granica dominoefekta: **200 m**



Slika 9. Zone ugroženosti prilikom eksplozije ekspandirajućih para vruće kapljevine – boce UNP-a mase 35 kg (skladište boca)

Izvor: Izvješće o sigurnosti

Sve zone ugroženosti prostiru se izvan lokacije područja postrojenja (prema jugozapadu) ne izlazeći van granica Općine Unešić.

Zona visoke smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 3 osoba, radnici na vanjskom skladištu boca

Zona smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 6 osoba, radnici i posjetitelji na lokaciji punionice plina Unešić (vanjsko skladište boca, punionica boca, nadzemni spremnici UNP-a volumena 60 m³, upravna zgrada, nadzemni spremnik UNP-a pokraj upravne zgrade).

Zona s trajnim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 8 osoba:

- 4 radnika i posjetitelji na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešić (pretakalište autocisterne)
- korisnici stambenog objekta i okolnih poljoprivrednih površina izvan lokacije područja postrojenja (južno i zapadno od lokacije područja postrojenja)

Zona s privremenim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 10 osoba:

- 2 radnika i posjetitelji na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešić (dio zatrpanih spremnika UNP-a, pretakalište za vagoncisterne)
- stanovnici u okolnim stambenim objektima (južno od ŽC6092), korisnici cestovne i željezničke prometnice i okolnih poljoprivrednih površina izvan lokacije područja postrojenja (istočno, zapadno i južno od lokacije područja postrojenja)

Područje pojave domino efekta

Unutar područja domino efekta ne postoji područje postrojenja u kojem je utvrđena prisutnost opasnih tvari. U okolini ne postoji područje postrojenja unutar čije bi se granice područja domino efekta nalazilo Skladište i punionica plina Unešić.

Broj osoba koje bi trebalo evakuirati

U najgorem mogućem slučaju na KT-6 potrebno je evakuirati oko 24 osobe (osobe u zoni smrtnosti, zoni s trajnim posljedicama i u zoni s privremenim posljedicama).

Broj građevina iz kojih se evakuacija preporučuje

U najgorem mogućem slučaju na KT-6 potrebno je evakuirati stanovnike iz stambenih objekata (oko 12 objekata). Potrebno je zaustaviti promet na dijelu ceste ŽC6092 i željezničkoj pruzi M604.

Broj stanovnika koji bi se mogli zaštititi primjenom mjere zaklanjanja na mjestu na kojem su se zatekli u vrijeme velike nesreće

U najgorem mogućem slučaju na KT-6 ne očekuju se potreba za zaklanjanjem stanovništva.

Broj i vrsta uginulih životinja

U najgorem mogućem slučaju na KT-6 očekuje se oko 19 uginulih životinja (oko 15 ovaca, 1 koze i oko 3 kućna ljubimca) na području Vanjskog plana.

Štete na usjevima

U najgorem mogućem slučaju na KT-6 ne očekuju se štete po usjeve na području Vanjskog plana.

Stupanj defolijacije

U najgorem mogućem slučaju na KT-6 na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić ne očekuje se defolijacija šumskog te poljoprivrednog fonda.

Kontaminacija voda

U slučaju kontaminacije voda izlijevanjem onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari postupit će se sukladno Operativnom planu interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda. Operater je poduzeo sve mjere na spremnicima onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari kako bi se eventualno izlijevanje svelo na najmanju moguću površinu.

Ekološka mreža, zaštićena područja i staništa

Područje Vanjskog plana za najgori mogući slučaj na KT-6 ne zadire u područje ekološke mreže.

Područje Vanjskog plana u najgorem mogućem slučaju na KT-6 ne nalazi se na području zaštićenih dijelova prirode.

Ugroženi ili rijetki stanišni tipovi (sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 027/2021) na području maksimalnog dosega velike nesreće na KT-6

- C 351 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
 - o na samoj lokaciji područja postrojenja te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)
- E - Šume - pokraj same lokacije područja postrojenja (zapadni rub lokacije područja postrojenja) te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)

Spomen područjima, spomenicima i svetištima

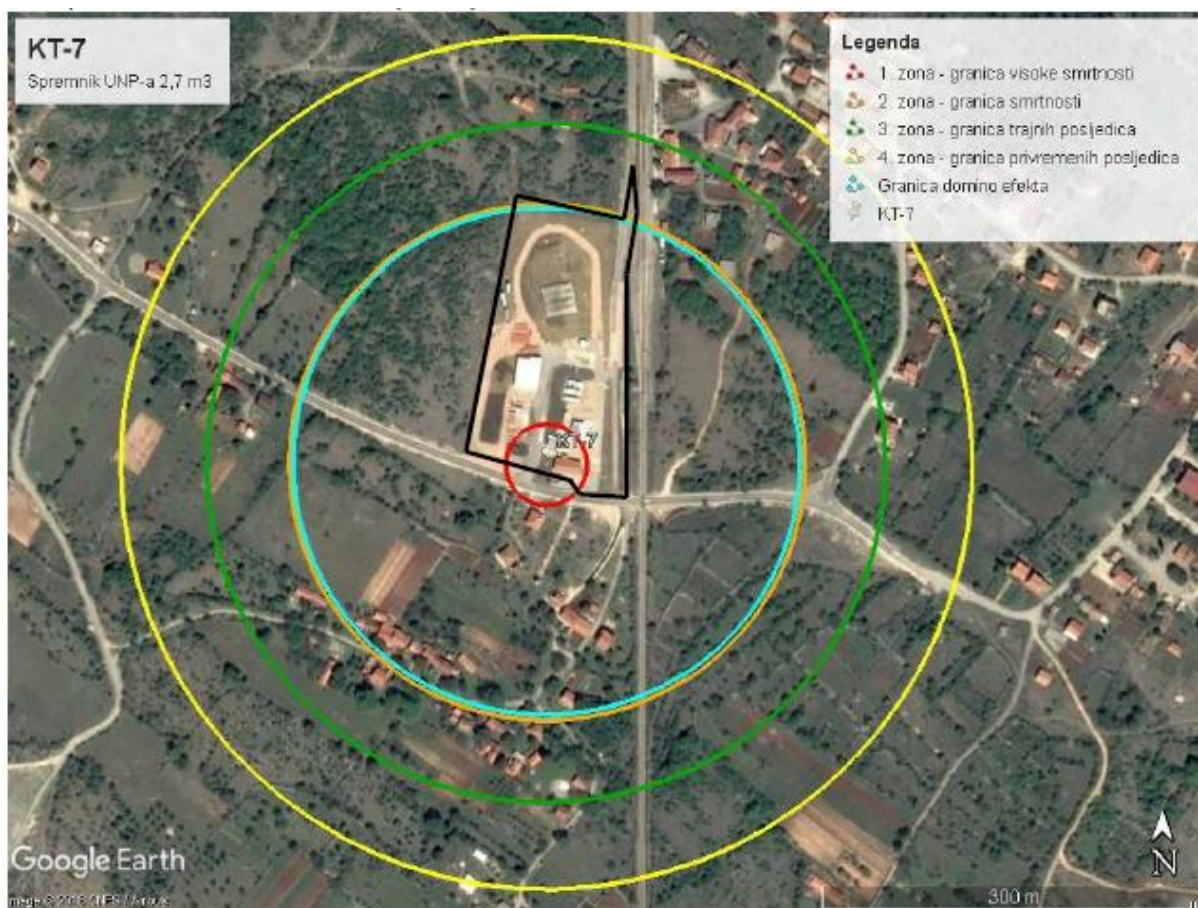
U zonama ugroženosti ne nalaze se kulturna dobra.

7) Kritična točka 7, KT-7: Alternativni scenarij velike nesreće - eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine BLEVE – nadzemnog spremnika UNP-a volumena 2,7 m³ (81,39 t) - najgori mogući slučaj na sedmoj kritičnoj točki

Najveće ugroze nastaju uslijed istjecanja maksimalne količine UNP-a iz nadzemnog spremnika UNP-a i nastanak eksplozije ekspandirajućih para vrijuće kapljevine – BLEVE.

Zone ugroženosti (vrijednosti nadtlaka eksplozije):

- zona visoke smrtnosti (radijus vatrene kugle): **31,5 m**
- zona smrtnosti (350 kJ/m²): **200 m**
- zona trajnih posljedica (200 kJ/m²): **263 m**
- zona privremenih posljedica (125 kJ/m²): **330 m**
- granica dominoefekta: **200 m**



Slika 10. Zone ugroženosti prilikom eksplozije ekspandirajućih para vruće kapljevine – spremnik UNP-a 2,7 m³

Izvor: Izvješće o sigurnosti

Sve zone ugroženosti prostiru se izvan lokacije područja postrojenja (prema jugozapadu) ne izlazeći van granica Općine Unešić.

Zona visoke smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 4 osoba, radnici i posjetitelji na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešić.

Zona smrtnosti

Moguća je maksimalna ugroženost oko 40 osoba:

- 15 radnika i posjetitelja na lokaciji Skladišta i punionice plina Unešić
- stanovnici u okolnim stambenim objektima (dio zaseoka Ivaniševići), željezničke postaje Unešić, korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga Prgomet-Drniš) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Zona s trajnim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 50 osoba: stanovnici u okolnim stambenim objektima (dio zaseoka Ivaniševići, dio centra naselja Unešić), korisnici cestovnih i željezničkih

prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina.

Zona s privremenim posljedicama

Moguća je maksimalna ugroženost oko 30 osoba:

- stanovnici u okolnim stambenim objektima (zapadni dio naselja Unešić), korisnici cestovnih i željezničkih prometnica (ŽC6092 i željeznička pruga M604) te korisnici okolnih šumskih i poljoprivrednih površina

Područje pojave domino efekta

Unutar područja dominoefekta ne postoji područje postrojenja u kojem je utvrđena prisutnost opasnih tvari. U okolini ne postoji područje postrojenja unutar čije bi se granice područja domino efekta nalazilo Skladište i punionica plina Unešić.

Broj osoba koje bi trebalo evakuirati

U najgorem mogućem slučaju na KT-7 potrebno je evakuirati oko 120 osoba (osobe u zoni smrtnosti, zoni s trajnim posljedicama i u zoni s privremenim posljedicama).

Broj građevina iz kojih se evakuacija preporučuje

U najgorem mogućem slučaju na KT-7 potrebno je evakuirati stanovnike iz stambenih objekata (oko 60 objekata). Potrebno je zaustaviti promet na dijelu ceste ŽC6092 i željezničkoj pruzi M604.

Broj stanovnika koji bi se mogli zaštititi primjenom mjere zaklanjanja na mjestu na kojem su se zatekli u vrijeme velike nesreće

U najgorem mogućem slučaju na KT-7 ne očekuje se potreba za zaklanjanjem stanovništva.

Broj i vrsta uginulih životinja

U najgorem mogućem slučaju očekuje se oko 25 uginulih životinja (oko 20 ovaca, 1 koze i oko 4 kućna ljubimca) na području Vanjskog plana.

Štete na usjevima

U najgorem mogućem slučaju na KT-7 ne očekuju se štete po usjeve na području Vanjskog plana.

Stupanj defolijacije

U najgorem mogućem slučaju na KT-7 na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić ne očekuje se defolijacija šumskog te poljoprivrednog fonda.

Kontaminacija voda

U slučaju kontaminacije voda izlivanjem onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari postupit će se sukladno Operativnom planu interventnih mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda. Operater je poduzeo sve mjere na spremnicima onečišćujućih, opasnih i štetnih tvari kako bi se eventualno izlivanje svelo na najmanju moguću površinu.

Ekološka mreža, zaštićena područja i staništa

Područje Vanjskog plana za najgori mogući slučaj na KT-7 ne zadire u područje ekološke mreže.

Područje Vanjskog plana u najgorem mogućem slučaju na KT-7 ne nalazi se na području zaštićenih dijelova prirode.

Ugroženi ili rijetki stanišni tipovi (sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 027/2021) na području maksimalnog dosega velike nesreće na KT-7:

- C 351 - Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
 - o na samoj lokaciji područja postrojenja te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)
- E - Šume - pokraj same lokacije područja postrojenja (zapadni rub lokacije područja postrojenja) te u svim zonama ugroženosti (zona visoke smrtnosti, zona smrtnosti, zona s trajnim i privremenim posljedicama)

Spomen područjima, spomenicima i svetištima

U zonama ugroženosti ne nalaze se kulturna dobra.

5.4. ANALIZA RIZIKA I ZAKLJUČAK

Vrsta i učestalost posljedica mogućih scenarija velike nesreće ovise o istjecanju ili ispuštanju opasne tvari i njegovom razvoju u okolišu.

U slučaju scenarija velike nesreće uzrokovane zapaljenjem opasnih tvari analizirani su scenariji u kojima oslobađanje zapaljive tvari može stvoriti eksploziju ili požar i širenje toksičnog oblaka konfigurirani kao:

- Požar lokve (engl. *Pool fire*) (u slučaju istjecanja UNP-a),
- Eksplozivna vatra (engl. *Flash fire*) (u slučaju paljenja zapaljivog oblaka plina odnosno para uslijed isparavanja ispuštenog UNP-a),
- Eksplozija parnog oblaka u otvorenoj atmosferi
- Širenje toksičnog oblaka - hipoksija
- BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion)

Kod analize rizika odnosno izrade scenarija uzete su sljedeće granične vrijednosti zona ugroženosti za požar, eksploziju i disperziju oblaka para:

- zone ugroženosti za scenarij stacionarne radijacije (vatre) („pool fire“) – za dizel gorivo

Tablica 6. Razmatrane zone ugroženosti - požar

Zona ugroženosti	Posljedice
12 kW/m ²	visoka smrtnost (granice domino efekta)
7 kW/m ²	smrtnost
5 kW/m ²	trajne posljedice
3 kW/m ²	privremene posljedice

- zone ugroženosti za scenarij disperzije oblaka para „flash fire“ za UNP

Tablica 7. Razmatrane zone ugroženosti – širenje zapaljivog oblaka

Zona ugroženosti	Posljedice
½ LFL	zona smrtnosti
LFL	zona visoke smrtnosti

- zone ugroženosti za scenarij eksplozije parnog oblaka u otvorenoj atmosferi – za UNP

Tablica 8. Razmatrane zone ugroženosti - eksplozija

Zona ugroženosti	Posljedice
0,3 bara	visoka smrtnost (granice domino efekta)
0,14 bara	smrtnost
0,07 bara	trajne posljedice
0,03 bara	privremene posljedice

- zone ugroženosti za scenarij hipoksije - za UNP

Tablica 9. Razmatrane zone ugroženosti - hipoksija

Zona ugroženosti	Posljedice
>33 000 ppm	AEGL-3 koncentracija tvari iznad koje se može očekivati životna ugroženost i smrt većeg dijela populacije, uključujući osjetljivije pojedince
>17 000 ppm	AEGL-2 koncentracija tvari iznad koje se može očekivati ireverzibilne, štetne učinke na zdravlje ili oslabljenu sposobnost za bijeg većeg dijela populacije, uključujući osjetljivije pojedince
>6 900 ppm	AEGL-1 koncentracija tvari iznad koje se može očekivati da će veći dio populacije, uključujući i osjetljivije pojedince, osjetiti nelagodu, iritaciju ili neke asimptomatske učinke. Učinci su prolazni i reverzibilni i ne utječu na mogućnost bijega iz zone ugroženosti

- zone ugroženosti za scenarij BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) – za UNP

Tablica 10. Razmatrane zone ugroženosti - BLEVE

Zona ugroženosti	Posljedice
unutar radijusa vatrene kugle	visoka smrtnost
350 kJ/m ²	smrtnost

200 kJ/m ²	trajne posljedice
125 kJ/m ²	privremene posljedice
200 - 800	granice dominoefekta

Broj smrtnih slučajeva/nesreća

Broj smrtnih slučajeva/nesreća računa se po izrazu:

$$C_{d,t} = P \times \delta \times f_p \times f_u$$

gdje je:

- $C_{d,t}$ = broj smrtnih slučajeva/nesreća ili smrtnih slučajeva/događaj koju izaziva tvar (t) po svakoj utvrđenoj djelatnosti (d)
- P = pogođeno područje, ha (ako ne postoji točan izračun, navedena površina se preuzima iz Tablice V. Priručnika);
- δ = gustoća naseljenosti u pogođenom području (br. osoba/ha) (preuzima se iz Tablice VI. Priručnika);
- f_p = korekcijski parametar područja za rasprostranjenost stanovništva u pogođenom području (preuzima se iz Tablice VII. Priručnika);
- f_u = korekcijski parametar ublažavajućih učinaka (preuzima se iz Tablice VIII. Priručnika)

Procjena učestalosti

Računanje vjerojatnosti nekog događaja (promet opasnih materijala) provodi se pomoću zbrajanja logaritama:

$$N_{p,t} = N_{p,t}^* + n_{su} + n_z + n_{p\delta} + n_n,$$

$$N = \lfloor \log_{10} P \rfloor$$

gdje je:

- $N_{p,t}^*$ = prosječni broj vjerojatnosti za promet tvari
- n_{su} = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za sigurnosne uvjete prometnog sustava
- $n_{p\delta}$ = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za gustoću prometa
- n_n = korekcijski parametar broja vjerojatnosti za smjer vjetra prema naseljenom području
- N - broj vjerojatnosti P - vrijednost učestalosti

Procjena vjerojatnosti velikih nesreća izrađena je za svaki pojedini scenarij obrađen u Izvješću o sigurnosti.

Posljedice događaja i učestalost scenarija prikazane su Tablici 5. sukladno graničnim vrijednostima izloženosti prema Prilogu II, Uredbe.

6. PODRUČJE VANJSKOG PLANA

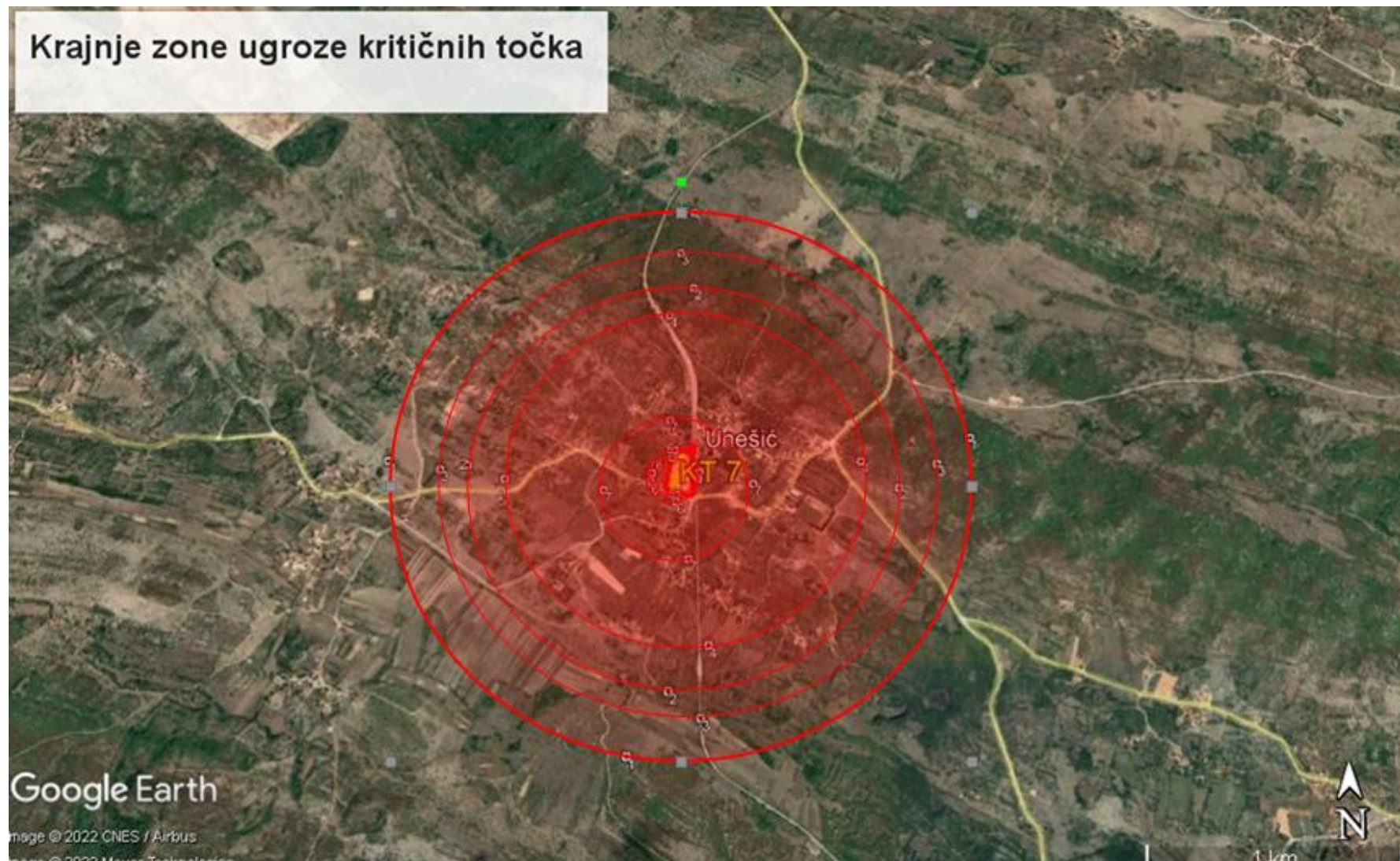
6.1. OPIS

Područje Vanjskog plana predstavlja područje izvan područja postrojenja (izvan ograde) unutar kojeg postoji mogućnost nastanka posljedica na život i zdravlje ljudi, materijalna dobra i okoliš.

Područje Vanjskog plana, odnosno područje utjecaja/učinaka definira se kružnicama oko postrojenja sukladno analizi rizika (iz Izvješća o sigurnosti) i posljedicama velike nesreće.

Vanjski plan se izrađuje na načelu primjene krajnje točke dosega za svaku opasnu tvar prema najgorem mogućem scenariju, najvjerojatnijem mogućem scenariju i alternativnim scenarijima ispuštanja u medij.

Na Slici 11. prikazano je područje Vanjskog plana (krajnja zone ugroze) za sve scenarija za na području postrojenja čiji dosezi prelaze granice područja postrojenja.



Slika 11. Područje Vanjskog plana (krajnje zone ugroze) na području postrojenja Skladište i punionica plina Unešić koje prelaze granice postrojenja

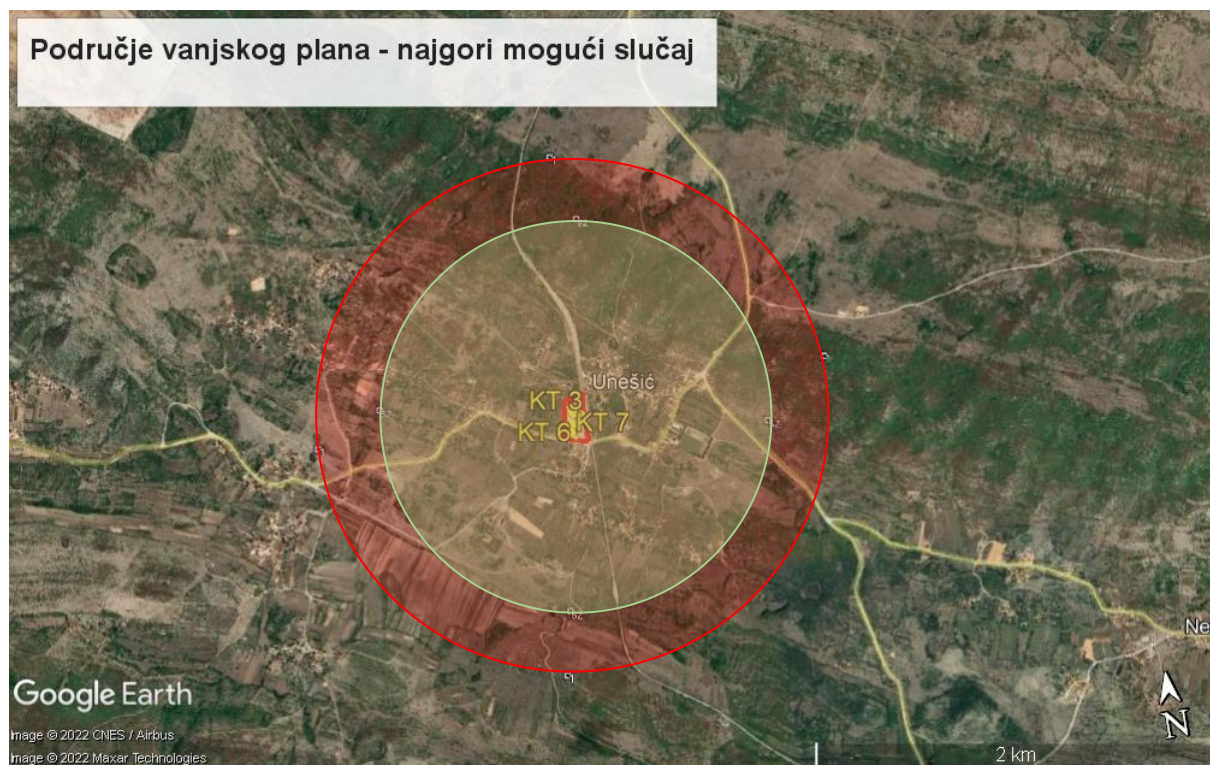
Izvor: Google earth

U sljedećim poglavljima dana je kvantitativna i kvalitativna analiza područja Vanjskog plana za svaki od scenarija čije posljedice prelaze granice područja postrojenja i utječu na život i zdravlje ljudi, materijalna dobra i okoliš.

6.2. PODRUČJE VANJSKOG PLANA U SLUČAJU NAJGOREG MOGUĆEG SLUČAJA

Najgori mogući slučaj obuhvaća maksimalni krajnji doseg od 1300 metara – 0,03 bara (scenarij Eksplozija jednog spremnika UNP-a volumena 140 m³ (72,212 tona – kritična točka 1).

Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) prikazani su na slici 12.



- sigurnosna zona
- zone trajnih posljedica i smrtnosti

Slika 12. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) - najgori mogući slučaj

Izvor: Google earth

Kvantitativni i kvalitativni opis područja Vanjskog plana:

- smještaj područja Vanjskog plana u prostoru: obuhvaća područje postrojenja Skladište i punionice plina Unešić, centar naselja Unešić i zaseoke Ivaniševići, Abramići, Babići, Matetići, Dželalije, Rešetine i Lagatorići, javne objekte: Upravu Općine, Dom zdravlja, DVD Unešić, Osnovnu školu, Crkvu Sv. Jure te trgovine i kafiće, prometnice: županijska cesta ŽC6092 (A.G Grada Šibenika – Unešić – G. Utoce – Ž6098) s koje postoji kolni ulaz na lokaciju područja postrojenja, ŽC6094 (D33 – Žitnić – Unešić (Ž6092)) i ŽC6110 (Unešić (Ž6092) – Sitno (Ž6091))

- podaci o stanovništvu, stambenim građevinama: obuhvaća naseljeno područje centar naselja Unešić i zaseoke Ivaniševići, Abramići, Babići, Matetići, Dželalije, Rešetine i Lagatorići, oko 110 stambenih objekata
- podaci o poslovnim objektima: obuhvaća trgovine i kafiće
- putevi i dostupni pravci za pristup operativnih snaga i pravci evakuacije: pravci dostupni za pristup operativnih snaga i pravac evakuacije: ŽC6092, ŽC6094 i ŽC6110 - važni pristupni i evakuacijski putovi u smjeru i iz smjera Drniša (oko 17 km), Šibenika (oko 30 km), Perkovića (oko 18 km) i Prgometa (oko 25 km), najvažniji prometni pravac u slučaju velike nesreće na lokaciji područja postrojenja je Drniš - Unešić
- elementi prirodnog okoliša: obradiva tla (P3) površine oko 0,56 km², ugroženi i rijetki stanišni tipovi: Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (C351), šume (E) i dračići (D311)
- koordinate i geografska širina i dužina, nadmorska visina i visinski odnosi na kritičnim dijelovima područja Vanjskog plana koji mogu biti ugroženi, važnima za funkcioniranje lokalne zajednice:

• Zgrada Općine Unešić	S:43°44'20.23"	I:16°11'01.03"	352 mnm
• DVD Unešić	S:43°44'29.37"	I:16°11'02.58"	353 mnm
• Dom zdravlja Drniš, ispostava Unešić	S:43°44'29.16"	I:16°11'02.81"	354 mnm
• Osnovna škola Unešić	S:43°44'29.10"	I:16°11'01.38"	353 mnm
• Groblje Unešić	S:43°44'09.51"	I:16°11'01.03"	344 mnm
• Crkva sv. Jure Unešić	S:43°44'07.89"	I:16°10'26.59"	341 mnm
• Željeznička postaja Unešić	S:43°44'29.21"	I:16°10'54.36"	355 mnm
- granica u području Vanjskog plana do koje je sigurno za stanovništvo i operativne snage (tzv. sigurnosna zona koja nije kontaminirana): područje sigurnosne zone predstavlja područje izvan radijusa od 981 m od izvora opasnosti (područje van zone trajnih posljedica)

6.3. PODRUČJE VANJSKOG PLANA U SLUČAJU NAJVJEROJATNIJEG MOGUĆEG SLUČAJA

Najvjerojatniji mogući slučaj obuhvaća maksimalni krajnji doseg od 105 metara – 125 kJ/m² (scenarij Eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine – BLEVE boce UNP-a od 35 kg u punionici boca - kritična točka KT-5).

Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) prikazani su na slici 13.



- sigurnosna zona
- zone trajnih posljedica i smrtnosti

Slika 13. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) - najvjerojatniji mogući slučaj

Izvor: Google earth

Kvantitativni i kvalitativni opis područja Vanjskog plana:

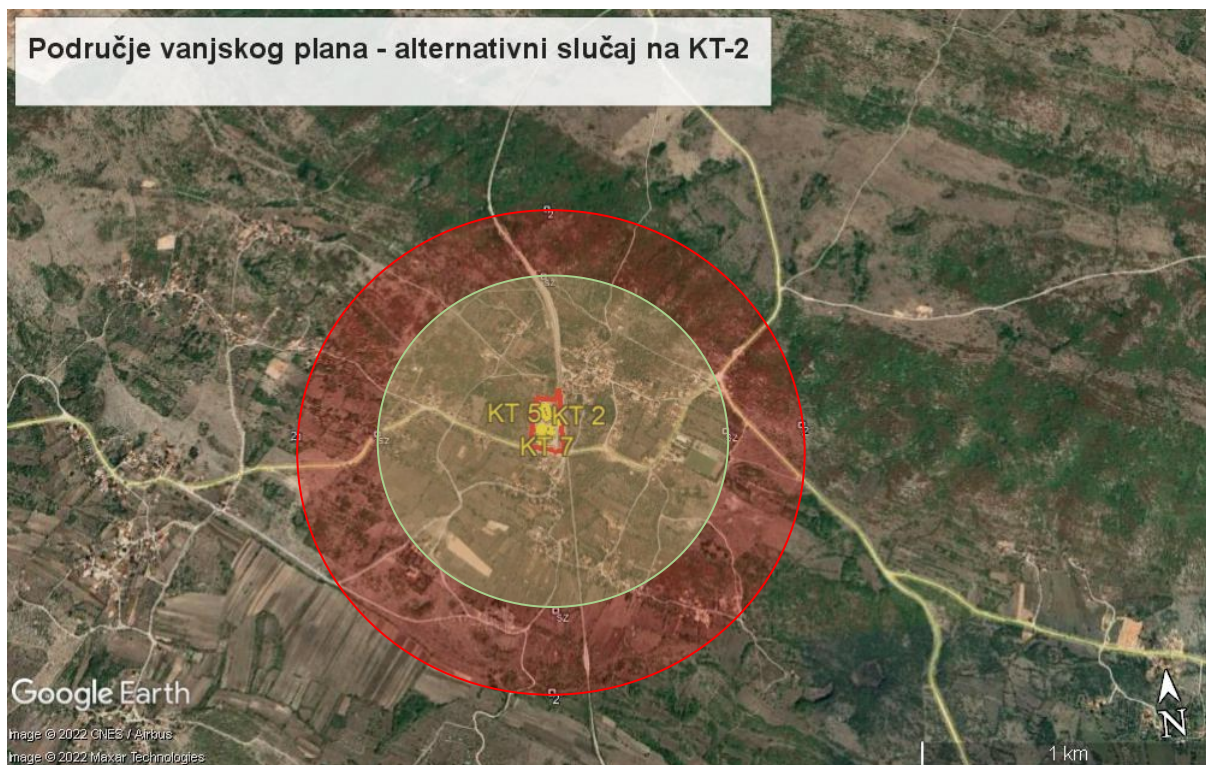
- smještaj područja Vanjskog plana u prostoru: obuhvaća područje postrojenja Skladište i punionice plina Unešić, okolne poljoprivredne površina izvan lokacije područja postrojenja, cestovne i željezničke prometnice

- podaci o stanovništvu, stambenim građevinama: ne obuhvaća naseljeno područje
- podaci o poslovnim objektima: ne obuhvaća druge poslovne subjekte
- putevi i dostupni pravci za pristup operativnih snaga i pravci evakuacije: pravci dostupni za pristup operativnih snaga i pravac evakuacije: ŽC6092, ŽC6094 i ŽC6110 - važni pristupni i evakuacijski putovi u smjeru i iz smjera Drniša (oko 17 km), Šibenika (oko 30 km), Perkovića (oko 18 km) i Prgometa (oko 25 km), najvažniji prometni pravac u slučaju velike nesreće na lokaciji područja postrojenja je Drniš - Unešić
- elementi prirodnog okoliša: obradiva tla (P3), ugroženi i rijetki stanišni tipovi: Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (C351), šume (E)
- koordinate i geografska širina i dužina, nadmorska visina i visinski odnosi na kritičnim dijelovima područja Vanjskog plana koji mogu biti ugroženi, važnima za funkcioniranje lokalne zajednice: na području Vanjskog plana ne nalaze se područja važna za funkcioniranje lokalne zajednice
- granica u području Vanjskog plana do koje je sigurno za stanovništvo i operativne snage (tzv. sigurnosna zona koja nije kontaminirana): područje sigurnosne zone predstavlja područje izvan radijusa od 83 m od izvora opasnosti (područje van zone trajnih posljedica)

6.4. PODRUČJE VANJSKOG PLANA U SLUČAJU ALTERNATIVNIH SCENARIJA

- 1) Alternativni scenarij velike nesreće eksplozija jednog spremnika volumena 60 m^3 (30,908 t UNP-a) - najgori mogući slučaj na KT-2) maksimalni doseg eksplozije iznosio bi 954 m 0,03 bara) .

Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) prikazani su na slici 14.



- sigurnosna zona
- zone trajnih posljedica i smrtnosti

Slika 14. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) - alternativni scenarij, KT-2) Izvor: Google earth

Kvantitativni i kvalitativni opis područja Vanjskog plana:

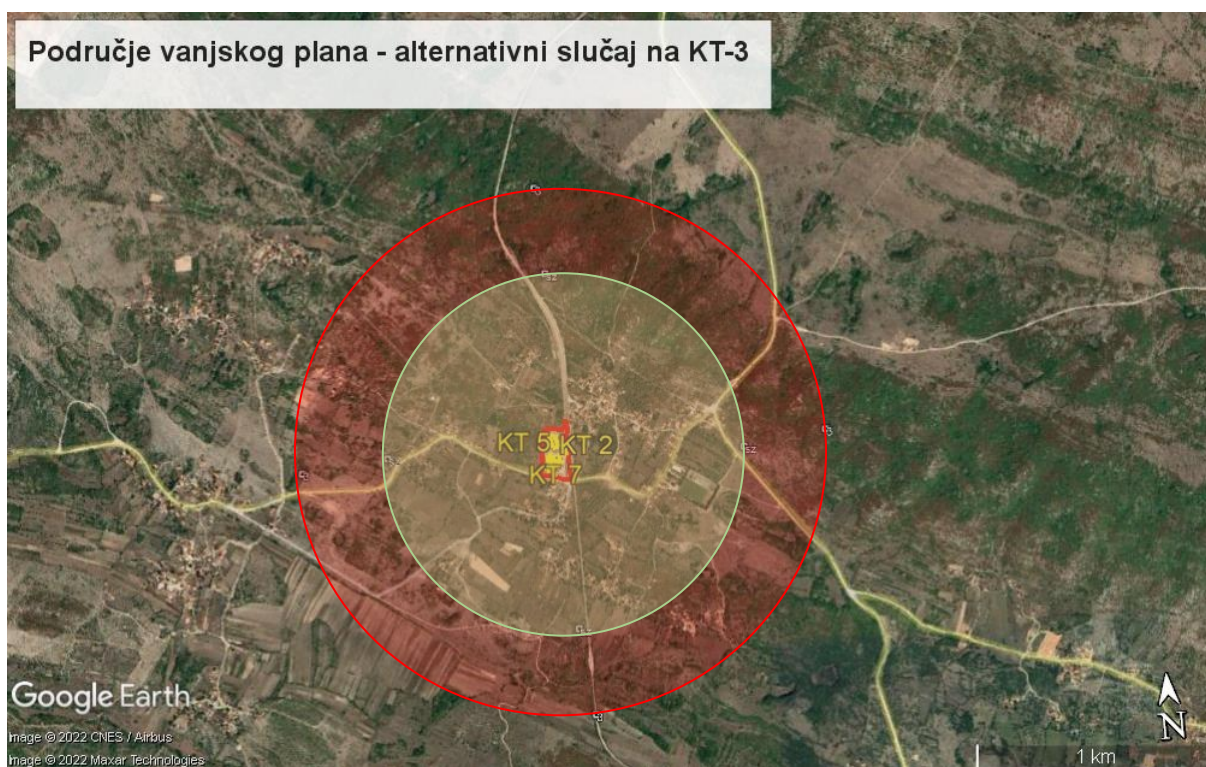
- smještaj područja Vanjskog plana u prostoru: obuhvaća područje postrojenja Skladište i punionice plina Unešić, stambene objekte središnjeg naselja Unešić i okolnih zaseoka (Rešetine, Babići, Lagatorići, Vukići) cestovne i željezničke prometnice (ŽC6092 i željeznička pruga M604), željezničku postaju Unešić, javne društvene objekte (Općina Unešić, Osnovna škola), trgovačke objekte te okolne šumske i poljoprivredne površine)

- podaci o stanovništvu, stambenim građevinama: obuhvaća naseljeno područje centar naselja Unešić i zaseoke Babići, Vukići, Rešetine i Lagatorići, oko 80 stambenih objekata
- podaci o poslovnim objektima: obuhvaća trgovine i kafiće
- putevi i dostupni pravci za pristup operativnih snaga i pravci evakuacije: pravci dostupni za pristup operativnih snaga i pravac evakuacije: ŽC6092, ŽC6094 i ŽC6110 - važni pristupni i evakuacijski putovi u smjeru i iz smjera Drniša (oko 17 km), Šibenika (oko 30 km), Perkovića (oko 18 km) i Prgometa (oko 25 km), najvažniji prometni pravac u slučaju velike nesreće na lokaciji područja postrojenja je Drniš - Unešić
- elementi prirodnog okoliša: obradiva tla (P3) površine, ugroženi i rijetki stanišni tipovi: Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (C351), šume (E)
- koordinate i geografska širina i dužina, nadmorska visina i visinski odnosi na kritičnim dijelovima područja Vanjskog plana koji mogu biti ugroženi, važnima za funkcioniranje lokalne zajednice:

• Zgrada Općine Unešić	S:43°44'20.23"	I:16°11'01.03"	352 mnm
• DVD Unešić	S:43°44'29.37"	I:16°11'02.58"	353 mnm
• Dom zdravlja Drniš, ispostava Unešić	S:43°44'29.16"	I:16°11'02.81"	354 mnm
• Osnovna škola Unešić	S:43°44'29.10"	I:16°11'01.38"	353 mnm
• Groblje Unešić	S:43°44'09.51"	I:16°11'01.03"	344 mnm
• Crkva sv. Jure Unešić	S:43°44'07.89"	I:16°10'26.59"	341 mnm
• Željeznička postaja Unešić	S:43°44'29.21"	I:16°10'54.36"	355 mnm
- granica u području Vanjskog plana do koje je sigurno za stanovništvo i operativne snage (tzv. sigurnosna zona koja nije kontaminirana): područje sigurnosne zone predstavlja područje izvan radijusa od 661 m od izvora opasnosti (područje van zone trajnih posljedica)

- 2) Alternativni scenarij velike nesreće eksplozija jedne vagoncisterne volumena 110 m^3 (40 t UNP-a) - najgori mogući slučaj na trećoj kritičnoj točki, KT-3, maksimalni doseg eksplozije iznosio bi 1100 m (0,03 bara)

Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i zone smrtnosti) prikazani su na slici 15.



- sigurnosna zona
- zone trajnih posljedica i smrtnosti

Slika 15. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i zone smrtnosti) – alternativni scenarij, KT-3, Izvor: Google earth

Kvantitativni i kvalitativni opis područja Vanjskog plana:

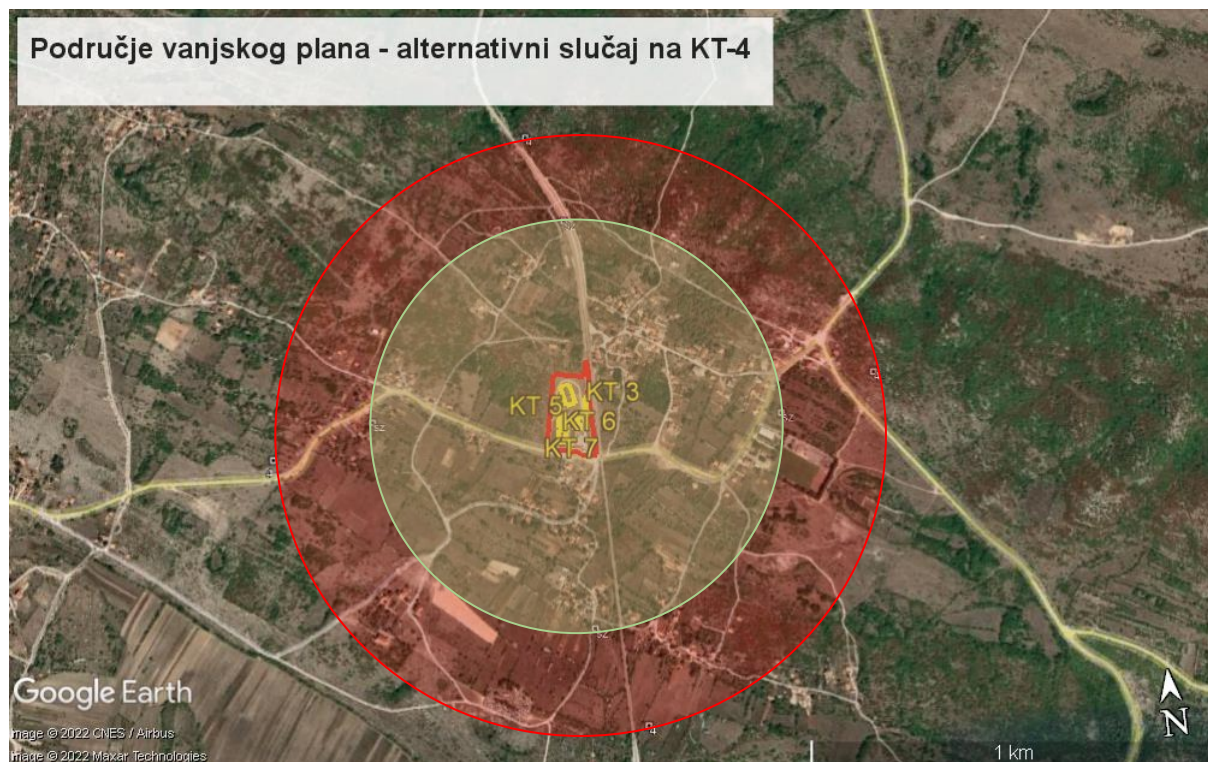
- smještaj područja Vanjskog plana u prostoru: obuhvaća područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić, stambene objekte središnjeg naselja Unešić i okolnih zaseoka (Vukići, Lagatorići), cestovne i željezničke prometnice (ŽC6092 i željeznička pruga M604), željezničku postaju Unešić, javne društvene objekte (Općina Unešić, Osnovna škola), trgovačke objekte te okolne šumske i poljoprivredne površine
- podaci o stanovništvu, stambenim građevinama: obuhvaća naseljeno područje centar naselja Unešić i zaseoke Vukići i Lagatorići, oko 74 stambenih objekata

- podaci o poslovnim objektima: obuhvaća trgovine i kafiće
- putevi i dostupni pravci za pristup operativnih snaga i pravci evakuacije: pravci dostupni za pristup operativnih snaga i pravac evakuacije: ŽC6092, ŽC6094 i ŽC6110 - važni pristupni i evakuacijski putovi u smjeru i iz smjera Drniša (oko 17 km), Šibenika (oko 30 km), Perkovića (oko 18 km) i Prgometa (oko 25 km), najvažniji prometni pravac u slučaju velike nesreće na lokaciji područja postrojenja je Drniš - Unešić
- elementi prirodnog okoliša: obradiva tla (P3) površine, ugroženi i rijetki stanišni tipovi: Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (C351), šume (E), dračici (D311)
- koordinate i geografska širina i dužina, nadmorska visina i visinski odnosi na kritičnim dijelovima područja Vanjskog plana koji mogu biti ugroženi, važnima za funkcioniranje lokalne zajednice:

• Zgrada Općine Unešić	S:43°44'20.23"	I:16°11'01.03"	352 mnm
• DVD Unešić	S:43°44'29.37"	I:16°11'02.58"	353 mnm
• Dom zdravlja Drniš, ispostava Unešić	S:43°44'29.16"	I:16°11'02.81"	354 mnm
• Osnovna škola Unešić	S:43°44'29.10"	I:16°11'01.38"	353 mnm
• Groblje Unešić	S:43°44'09.51"	I:16°11'01.03"	344 mnm
• Crkva sv. Jure Unešić	S:43°44'07.89"	I:16°10'26.59"	341 mnm
• Željeznička postaja Unešić	S:43°44'29.21"	I:16°10'54.36"	355 mnm
- granica u području Vanjskog plana do koje je sigurno za stanovništvo i operativne snage (tzv. sigurnosna zona koja nije kontaminirana): područje sigurnosne zone predstavlja područje izvan radijusa od 746 m od izvora opasnosti (područje van zone trajnih posljedica)

- 3) Alternativni scenarij velike nesreće eksplozija jedne autocisterne volumena 48 m³ (20 t UNP-a) - najgori mogući slučaj na četvrtoj kritičnoj točki, KT-4, maksimalni doseg eksplozije iznosio bi 790 m 0,03 bara)

Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) prikazani su na slici 16.



- sigurnosna zona
- zone trajnih posljedica i smrtnosti

Slika 16. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) – alternativni scenarij, KT-4, Izvor: Google earth

Kvantitativni i kvalitativni opis područja Vanjskog plana:

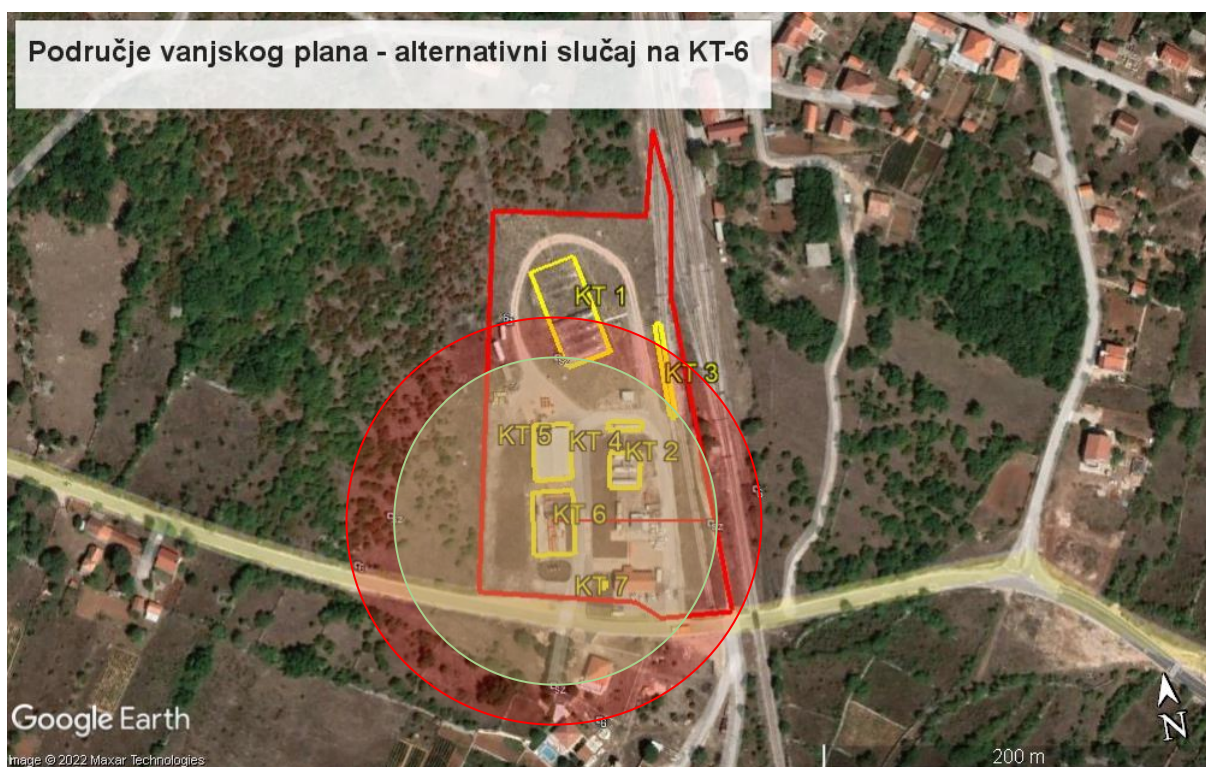
- smještaj područja Vanjskog plana u prostoru: obuhvaća područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić, stambene objekte središnjeg naselja Unešić i okolnih zaseoka (Rešetine, Babići, Lagatorići, Vukići), cestovne i željezničke prometnice (ŽC6092 i željeznička pruga M604), željezničku postaju Unešić, javne društvene objekte (Općina Unešić, Osnovna škola), trgovačke objekte te okolne šumske i poljoprivredne površine
- podaci o stanovništvu, stambenim građevinama: obuhvaća naseljeno područje centar naselja Unešić i zaseoke Rešetine, Babići, Vukići i Lagatorići, oko 70 stambenih objekata
- podaci o poslovnim objektima: obuhvaća trgovine i kafiće

- putevi i dostupni pravci za pristup operativnih snaga i pravci evakuacije: pravci dostupni za pristup operativnih snaga i pravac evakuacije: ŽC6092, ŽC6094 i ŽC6110 - važni pristupni i evakuacijski putovi u smjeru i iz smjera Drniša (oko 17 km), Šibenika (oko 30 km), Perkovića (oko 18 km) i Prgometa (oko 25 km), najvažniji prometni pravac u slučaju velike nesreće na lokaciji područja postrojenja je Drniš - Unešić
- elementi prirodnog okoliša: ugroženi i rijetki stanišni tipovi: Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (C351), šume (E)
- koordinate i geografska širina i dužina, nadmorska visina i visinski odnosi na kritičnim dijelovima područja Vanjskog plana koji mogu biti ugroženi, važnima za funkcioniranje lokalne zajednice:

• Zgrada Općine Unešić	S:43°44'20.23"	I:16°11'01.03"	352 mnm
• DVD Unešić	S:43°44'29.37"	I:16°11'02.58"	353 mnm
• Dom zdravlja Drniš, ispostava Unešić	S:43°44'29.16"	I:16°11'02.81"	354 mnm
• Osnovna škola Unešić	S:43°44'29.10"	I:16°11'01.38"	353 mnm
• Groblje Unešić	S:43°44'09.51"	I:16°11'01.03"	344 mnm
• Crkva sv. Jure Unešić	S:43°44'07.89"	I:16°10'26.59"	341 mnm
• Željeznička postaja Unešić	S:43°44'29.21"	I:16°10'54.36"	355 mnm
- granica u području Vanjskog plana do koje je sigurno za stanovništvo i operativne snage (tzv. sigurnosna zona koja nije kontaminirana): područje sigurnosne zone predstavlja područje izvan radijusa od 535 m od izvora opasnosti (područje van zone trajnih posljedica)

- 4) Alternativni scenarij velike nesreće eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine BLEVE - boce UNP - a od 35 kg u skladištu boca - najgori mogući slučaj na šestoj kritičnoj točki, KT-6. Maksimalni doseg eksplozije iznosio bi 105 m (125 kJ/m^2)

Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) prikazani su na slici 17.



● sigurnosna zona

● zone trajnih posljedica i smrtnosti

**Slika 17. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti)-
alternativni scenarij, KT-6, Izvor: Google earth**

Kvantitativni i kvalitativni opis područja Vanjskog plana:

- smještaj područja Vanjskog plana u prostoru: obuhvaća područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić, stambene objekte i okolne poljoprivredne površine izvan lokacije područja postrojenja, cestovne i željezničke prometnice i okolnih poljoprivrednih površina izvan lokacije područja postrojenja
- podaci o stanovništvu, stambenim građevinama: obuhvaća stambene objekte južno od lokacije, 2 objekta
- podaci o poslovnim objektima: ne obuhvaća poslovne subjekte
- putevi i dostupni pravci za pristup operativnih snaga i pravci evakuacije: pravci dostupni za pristup operativnih snaga i pravac evakuacije: ŽC6092, ŽC6094 i ŽC6110 -

važni pristupni i evakuacijski putovi u smjeru i iz smjera Drniša (oko 17 km), Šibenika (oko 30 km), Perkovića (oko 18 km) i Prgometa (oko 25 km), najvažniji prometni pravac u slučaju velike nesreće na lokaciji područja postrojenja je Drniš - Unešić

- elementi prirodnog okoliša: poljoprivredne površine, ugroženi i rijetki stanišni tipovi: Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (C351), šume (E)
- koordinate i geografska širina i dužina, nadmorska visina i visinski odnosi na kritičnim dijelovima područja Vanjskog plana koji mogu biti ugroženi, važnima za funkcioniranje lokalne zajednice: na području Vanjskog plana ne nalaze se kritični dijelovi važni za funkcioniranje zajednice
- granica u području Vanjskog plana do koje je sigurno za stanovništvo i operativne snage (tzv. sigurnosna zona koja nije kontaminirana): područje sigurnosne zone predstavlja područje izvan radijusa od 83 m od izvora opasnosti (područje van zone trajnih posljedica)

- 5) Alternativni scenarij velike nesreće eksplozija ekspandirajućih para vrijuće kapljevine BLEVE – nadzemnog spremnika UNP-a volumena $2,7 \text{ m}^3$ (81,39 t) - najgori mogući slučaj na sedmoj kritičnoj točki, maksimalni doseg eksplozije iznosio bi 330 m (125 kJ/m^2)

Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) prikazani su na slici 18.



- sigurnosna zona
- zone trajnih posljedica i smrtnosti

Slika 18. Područje Vanjskog plana (sigurnosna zona i zone trajnih posljedica i smrtnosti) - alternativni scenarij, KS-7, Izvor: Google earth

Kvantitativni i kvalitativni opis područja Vanjskog plana:

- smještaj područja Vanjskog plana u prostoru: obuhvaća područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić, okolne stambene objekte (dio zaseoka Ivaniševići, dio centra naselja Unešić i zapadni dio naselja Unešić), željezničku postaju Unešić, cestovne i željezničke prometnice (ŽC6092 i željeznička pruga Prgomet-Drniš) te okolne šumske i poljoprivredne površine
- podaci o stanovništvu, stambenim građevinama: obuhvaća naseljeno područje centar i zapadni dio naselja Unešić i dio zaselka Ivaniševići, oko 50 stambenih objekata
- podaci o poslovnim objektima: obuhvaća trgovine i kafiće

- putevi i dostupni pravci za pristup operativnih snaga i pravci evakuacije: pravci dostupni za pristup operativnih snaga i pravac evakuacije: ŽC6092, ŽC6094 i ŽC6110 - važni pristupni i evakuacijski putovi u smjeru i iz smjera Drniša (oko 17 km), Šibenika (oko 30 km), Perkovića (oko 18 km) i Prgometa (oko 25 km), najvažniji prometni pravac u slučaju velike nesreće na lokaciji područja postrojenja je Drniš - Unešić
- elementi prirodnog okoliša: poljoprivredne površine, ugroženi i rijetki stanišni tipovi: Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (C351), šume (E)
- koordinate i geografska širina i dužina, nadmorska visina i visinski odnosi na kritičnim dijelovima područja Vanjskog plana koji mogu biti ugroženi, važnima za funkcioniranje lokalne zajednice:
 - Zgrada Općine Unešić S:43°44'20.23" I:16°11'01.03" 352 mnm
 - DVD Unešić S:43°44'29.37" I:16°11'02.58" 353 mnm
 - Dom zdravlja Drniš, ispostava Unešić S:43°44'29.16" I:16°11'02.81" 354 mnm
 - Željeznička postaja Unešić S:43°44'29.21" I:16°10'54.36" 355 mnm
- granica u području Vanjskog plana do koje je sigurno za stanovništvo i operativne snage (tzv. sigurnosna zona koja nije kontaminirana): područje sigurnosne zone predstavlja područje izvan radijusa od 263 m od izvora opasnosti (područje van zone trajnih posljedica)

7. OPERATIVNE SNAGE I SREDSTVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

U ovom poglavlju dan je pregled operativnih snaga sustava civilne zaštite JLP(R)S namijenjenih spašavanju ugroženog stanovništva za djelovanje na području primjene Vanjskog plana.

OPERATIVNE SNAGE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE ŠIBENSKO - KNINSKE ŽUPANIJE

Stožer civilne zaštite Šibensko - kninske županije

(podaci o članovima u **Prilogu 6.1.** Plana)

Vatrogasna zajednica Šibensko - kninske županije

(podaci o ljudstvu i materijalno – tehničkim sredstvima u **Prilogu 6.2.** Plana)

Društvo Crvenog križa Šibensko - kninske županije

(podaci o ljudstvu i materijalno – tehničkim sredstvima u **Prilogu 6.3.** Plana)

HGSS – stanica Šibenik

(podaci o ljudstvu i materijalno – tehničkim sredstvima u **Prilogu 6.4.** Plana)

Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite na području Šibensko - županije (kontakt podaci i materijalno – tehnička sredstva prikazani su u **Prilogu 6.5.**)

OPERATIVNE SNAGE SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE OPĆINE UNEŠIĆ

Stožer civilne zaštite Općine Unešić

(podaci o članovima u **Prilogu 7.1.** Plana)

Vatrogasne snage Općine Unešić

(podaci o ljudstvu i materijalno – tehničkim sredstvima u **Prilogu 7.2.** Plana)

Gradsko društvo Crvenog križa Drniš

(podaci o ljudstvu i materijalno – tehničkim sredstvima u **Prilogu 7.3.** Plana)

HGSS – Stanica Šibenik

(podaci o ljudstvu i materijalno – tehničkim sredstvima u **Prilogu 6.4.** Plana)

OPERATIVNE SNAGE OPERATERA

Pregled snaga i opreme područja postrojenja koje operater može dati na raspolaganje županiji za ostvarivanje Vanjskog plana

Snage operatera i materijalno - tehnička sredstva navedeni su u **Prilogu 5.**

8. PLANIRANE MJERE I AKTIVNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE U PODRUČJU VANJSKOG PLANA

8.1. NESREĆA U PODRUČJU POSTROJENJA U ZADNJIH DESET GODINA

Na području postrojenja Skladište i punionica plina Unešić operatera PETROL d.o.o. u zadnjih deset godina nisu zabilježene industrijske niti prirodne nesreće.

2010. godine došlo je do eksplozije 10 kg UNP-a u kontejnerskoj punionici boca. Nesreća se dogodila unutar punionice te nije došlo do eksplozije velike količine UNP-a, a posljedice nesreće nisu izlazile izvan granica lokacije područja postrojenja.

8.2. OČEKIVANI RAZVOJ VELIKE NESREĆE U PODRUČJU POSTROJENJA

Do nastanka velike nesreće na postrojenju i razvijanja jednog od opisanih scenarija može doći uslijed tehnološko-procesnog uzroka (nepažnja, nemar ili nebriga pri radu ili nepravilno rukovanje, nedostatak kontrole procesa, kvar na uređaju za pretakanje na pretakalištu ili nepažnja prilikom istakanja punjenja spremnika, oštećenja plašta uslijed slabe korozivne zaštite ili mehaničkog oštećenja cjevovoda, kvar na uređaju za pretakanje, unutarnji domino efekt).

Opasnosti do kojih može doći na lokaciji područja postrojenja

- Eksplozija

Kod istjecanja ukapljenog plina, plin koji je zbog visokog tlaka u tekućem stanju, nakon izlivanja iz spremnika naglo hlapi te dolazi do naglog vrenja tekućeg plina odnosno naglog isparavanja zbog čega dolazi do pjenjenja sadržaja spremnika i u spremniku nastaje mješavina plina i sitnih kapi tekućeg plina (aerosol). U atmosferu se oslobađa aerosol iz kojeg naknadno hlapi plin iz kapljica te nastaje tzv. dvofazno hlapljenje. Zato je istjecanje ukapljenog plina znatno veće od istjecanja ne ukapljenog plina. Također se aerosol najčešće ponaša kao oblak teškog plina (teži od zraka), temperatura unutar aerosola je niska zbog isparavanja plina iz kapljica te distribucija može biti znatno veća od isparavanja ne ukapljenog plina.

Eksplozija spremnika volumena 140 m³ na prvoj kritičnoj točki predstavlja scenarij najgoreg mogućeg slučaja (worst case scenario) za navedenu točku i scenarij najgoreg mogućeg slučaja za lokaciju područja postrojenja.

- Opasnost od hipoksije i požara

Prilikom ispuštanja plina ne mora doći do njegovog zapaljenja. Širenjem plina nastaju zone opasnosti od hipoksije i zone opasnosti u kojima je koncentracija plina povoljna za nastajanje požara. Za oba slučaja ključna je koncentracija plina u zraku.

Prilikom ispuštanja UNP-a u velikim količinama u atmosferu, on istiskuje zrak, pa time i kisik što dovodi do opasnosti od hipoksije. Budući da je ukapljeni naftni plin inertni zagušljivac i teži od zraka, postoji opasnost od širenja oblaka plina pri tlu (konfiguracija terena, kanalizacijski otvori, drenažni kanali i sl.) što može uzrokovati mogućnost udisanja istog i/ili pojavu požara ili eksplozije dalje od mjesta nastanka.

Prema proračunu, najvjerojatnije je nastanak BLEVE (najvjerojatniji slučaj je Scenarij eksplozije ekspandirajućih para vrijuće kapljevine BLEVE jedne boce UNP-a od 35 kg u punionici boca, kritična točka 5, KT-5). Do BLEVE-a dolazi uslijed zagrijavanja spremnika zbog nastanka požara u njegovoj neposrednoj blizini. Tlak plina unutar spremnika se povećava i on puca. Budući da je temperatura okoline puno viša od točke vrelišta plina, veći dio oslobođenog tekućeg UNP-a trenutačno prelazi u plinovito stanje, zbog čega nastaje vatrena kugla. Vatrena kugla se sastoji od plina u plinovitom stanju i aerosola (plin u sitnim kapljicama raspršen u zraku koji naknadno isparava) zbog čega je količina tvari koja sudjeluje u stvaranju vatrene lopte oko 3 puta veća od plina koji se u trenutku stvaranja vatrene kugle nalazi u plinovitoj fazi. Tekući plin koji ne prijeđe u plinovito stanje, istekne u obliku tekućine na okolne površine i može stvoriti tzv. „pool-fire“, odnosno gorenje lokve.

Glavni izvor opasnosti u ovom scenariju je zračenje topline (javljaju se visoke temperature na velikoj udaljenosti od samog događaja). Ostali štetni faktori su dim, plinovi izgaranja i tlak koji se javlja uslijed stvaranja ovog scenarija (tlak je višestruko manji od onog koji se javlja prilikom eksplozije).

Zone ugroze najvjerojatnijeg scenarija dosezale bi do oko 105 m u radijusu od nastanka nesreće. U tom bi slučaju bili ugroženi zaposlenici i posjetitelji Skladišta i punionice plina Unešić (21 osoba).

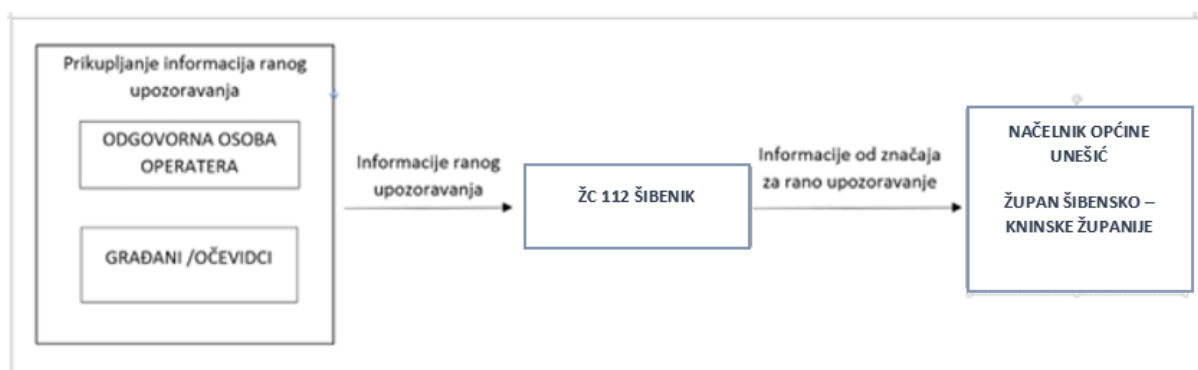
Zone ugroze najgoreg scenarija (Eksplozija spremnika volumena 140 m³ na KT-1) dosezale bi do oko 1300 m u radijusu od nastanka nesreće. Ugroženi bi bili svi zaposlenici i posjetitelji Skladišta i punionice plina Unešić, stanovnici okolnih naselja do kruga dosega (280 osoba).

8.3. ODGOVOR SUDIONIKA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE NA VELIKU NESREĆU

8.3.1. Sustav ranog upozoravanja

Rano uzbunjivanje

Rano uzbunjivanje označava pružanje pravodobnih i učinkovitih informacija na temelju kojih nadležne institucije pokreću zajednice i pojedince izložene opasnostima na poduzimanje mjera za izbjegavanje ili smanjivanje rizika i provođenje pravodobnih priprema za učinkovit odgovor na prijetnje.



Slika 19. Shematski prikaz postupka primanja i prenošenja informacija ranog upozoravanja

Kako je na prethodnoj slici prikazano, odgovorna osoba operatera ili očevidac velike nesreće o izvanrednom događaju na području postrojenja obavještava ŽC 112 Šibenik.

Za područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić donesena je *Odluka o prijemu/davanju priopćenja Županijskog centra 112 Šibenik o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti*.

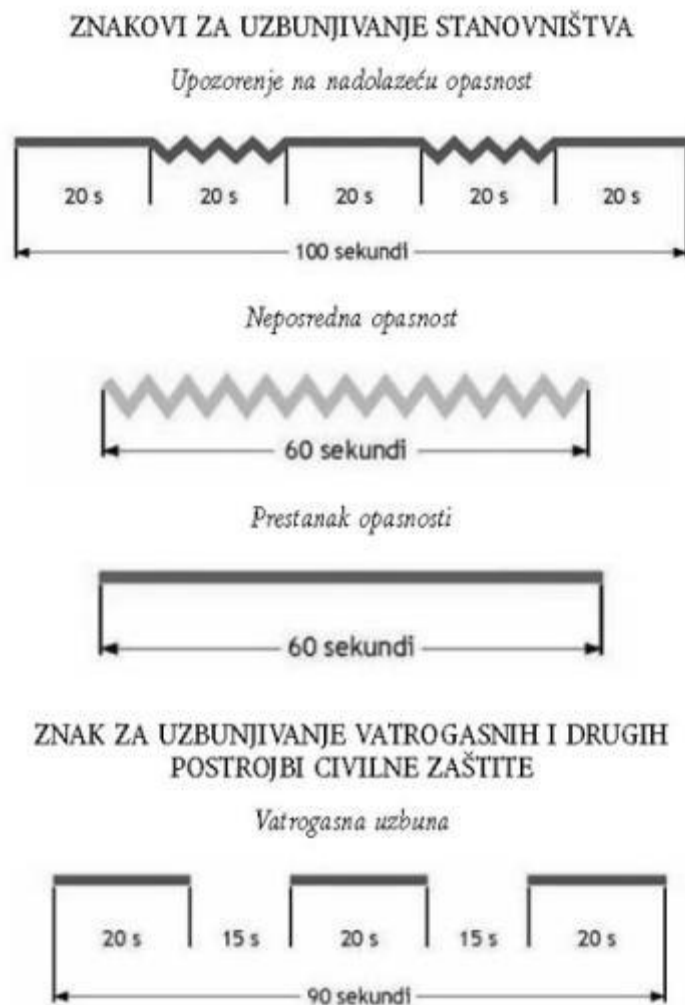
Navedenom Odlukom određene su odgovorne osobe za prijem/davanje priopćenja Županijskog centra 112 Šibenik o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti, te prenošenje istih na osoblje na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić (**Prilogu 2.** Plana).

Po prijemu obavijesti o izvanrednom događaju ŽC 112 Šibenik obavještava:

- načelnika Općine Unešić koji će, temeljem upozorenja, aktivirati Stožer civilne zaštite Općine Unešić te operativne snage Općine, kako bi pravodobno mogli poduzeti mjere i akcije iz svoje nadležnosti,
- župana Šibensko - kninske županije, koji će temeljem upozorenja, aktivirati Stožer civilne zaštite Šibensko - kninske županije te mobilizirati županijske operativne snage, kako bi pravodobno poduzeli mjere i akcije iz svoje nadležnosti.

Javno uzbunjivanje

Uzbunjivanje stanovništva obavlja se jedinstvenim znakovima za uzbunjivanje koji su propisani *Uredbom o jedinstvenim znakovima za uzbunjivanje (NN 61/16)*.



Slika 20. Znakovi za uzbunjivanje stanovništva

Uzbunjivanje vatrogasnih i drugih postrojbi civilne zaštite obavlja se putem telekomunikacijskih sredstava, a kada to nije moguće znakom „vatrogasna uzbuna“.

Obavješćivanje stanovništva

Uz znakove za uzbunjivanje stanovništva u slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti putem nadležnog Centra 112 (ŽC 112 Šibenik) daje se priopćenje za stanovništvo o vrsti opasnosti i mjerama koje je neophodno poduzeti.

Za obavješćivanje stanovništva koriste se:

- razglasni uređaji,
- elektronički mediji:
 - radio i televizijske postaje koje imaju koncesiju za emitiranje na nacionalnoj razini,
 - lokalne radio postaje i televizijske postaje,
 - web-stranice Ravnateljstva civilne zaštite,
 - aplikacije za pametne telefone i druge uređaje,
- SMS poruke (nakon što se za slanje SMS poruka ostvare uvjeti kod davatelja usluga).

Župan će u dogovoru s operaterom, ŽC 112 Šibenik i čelnicima Općine Unešić informirati javnost o opsegu velike nesreće i njenim posljedicama te načinu provođenja organizirane zaštite i samozaštite stanovništva. Obavijest sastavlja Stožer civilne zaštite Šibensko - kninske županije i predstavnik operatera, a prenose ga, prema nalogu župana, lokalni mediji **(Prilog 7.8).**

8.3.2. Mobilizacija i aktiviranje snaga i materijalno - tehničkih sredstava

U slučaju nastanka nesreće na području postrojenja Skladište i punionica plina Unešić, odgovorna osoba operatera poziva ŽC 112 Šibenik (prokurist tvrtke PETROL d.o.o.). U slučaju potrebe aktiviranja Vanjskog plana, prokurist tvrtke PETROL d.o.o. će uspostaviti daljnju komunikaciju sa ŽC 112.

ŽC 112 Šibenik obavještava: županijski vatrogasni operativni centar (ŽVOC) koji angažira vatrogasne snage s područja županije sukladno planskim dokumentima, Zavod za hitnu medicinu Šibensko – kninske županije (ZHM-ŠKŽ), operativno komunikacijski centar Policijske uprave šibensko – kninske (OKP PUŠK) i inspeksijske službe. Istovremeno s aktiviranjem žurnih službi, ŽC 112 Šibenik o nesreći obavještava čelnike jedinice lokalne (Općina Unešić) i područne (regionalne) samouprave (Šibensko - kninska županija). Načelnik Općine Unešić aktivira vlastite snage sustava civilne zaštite sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Općine Unešić. Ako snage Općine nisu dovoljne traži se pomoć više hijerarhijske razine odnosno traži se da župan aktivira Vanjski plan tj. vlastite snage sustava civilne zaštite (u **Prilogu 3.** prikazana je shema komunikacije u slučaju izvanrednog događaja na području Vanjskog plana).

Aktiviranje županijskih operativnih snaga sustava civilne zaštite odlukom nalaže župan Šibensko - kninske županije samostalno ili na prijedlog Stožera civilne zaštite. Stožer podatke o stvarnom opsegu ugrožavanja dobiva od operatera, koordinатора na lokaciji odnosno angažiranih snaga civilne zaštite.

Tablica 11. Osnovni podaci o mobilizaciji operativnih snaga civilne zaštite Šibensko - kninske županije

OPERATIVNE SNAGE I SUDIONICI SUSTAVA CZ	IZVRŠITELJ	NAČIN MOBILIZACIJE
Župan	ŽC 112 Šibenik	
Stožer civilne zaštite Šibensko - kninske županije	Župan (nalogom u kojem je navedeno mjesto i vrijeme okupljanja)	Telefonom, e-mailom ili teklićem sukladno shemi mobilizacije Stožera koju donosi Župan U slučaju nemogućnosti aktiviranja na navedeni način, Župan telefonskim pozivom na broj 112 zahtjeva aktiviranje članova Stožera.
Operativne snage vatrogastva	Župan u dogovoru sa Stožerom CZ ŠKŽ	Putem ŽC 112 Šibenik
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa	Župan u dogovoru sa Stožerom CZ ŠKŽ	Putem ŽC 112 Šibenik - sukladno vlastitom Operativnom planu
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja	Župan u dogovoru sa Stožerom CZ ŠKŽ	Putem ŽC 112 Šibenik - sukladno vlastitom Operativnom planu
Postrojbe civilne zaštite Općine Unešić	Župan u dogovoru sa Stožerom CZ ŠKŽ, načelnikom Općine Unešić i Stožeru CZ Općine Unešić	Korištenje teklića, poštom, telefonom, SMS-om, sredstvima javnog priopćavanja a temeljem naloga za mobilizaciju
Udruge	Župan u dogovoru sa Stožerom CZ ŠKŽ	Temeljem naloga, zahtjeva i uputa Stožera
Koordinator na lokaciji (kojeg određuje načelnik Stožera CZ ovisno o specifičnostima izvanrednog događaja; u pravilu iz sastava operativne snage sustava CZ koja ima vodeću ulogu u provedbi intervencije)	Načelnik Stožera CZ ŠKŽ	Načelnik Stožera CZ upućuje ga na mjesto incidenta odmah po saznanju o izvanrednom događaju (prije dolaska operativnih snaga) - vlastitim kapacitetima nadležnih tijela
Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite	Župan u dogovoru sa Stožerom CZ ŠKŽ	Temeljem naloga za mobilizaciju koji sadrži mjesto i zadaće na kojima će pravna osoba biti angažirana i druge informacije od značaja za suradnju s drugim operativnim snagama na mjestu događaja.

8.3.3. Koordinacija i upravljanje aktivnostima sustava civilne zaštite

U slučaju požara/eksplozije i nastanka izvanlokacijskih posljedica, na razini operatera, Općine Unešić te Šibensko - kninske županije, aktivirat će se sljedeće snage:

Tablica 12. Zadaće snaga civilne zaštite koje će se aktivirati u slučaju industrijske nesreće na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina

OPERATIVNE SNAGE I SUDIONICI SUSTAVA CZ	ZADAĆE (MJERE)
snage operatera	– aktiviranje vlastitih snaga i materijalno-tehničkih sredstava
OPERATIVNE SNAGE	
Stožeri civilne zaštite (Šibensko - kninske županije, Općine Unešić)	– analiziraju situaciju i sugeriraju županu/načelniku) aktiviranje operativnih snaga CZ – utvrđuju potrebu za evakuacijom i zbrinjavanjem stanovništva – definiraju objekte za zbrinjavanje i kontaktiraju s odgovornim osobama ovih objekata – usklađuju i nadziru provođenje zadataka i mjera CZ
Ekspertni tim	– provođenje stručne prosudbe mogućih posljedica izvanrednog događaja i predlaganje mjera civilne zaštite i tehničkih mjera
Koordinator na lokaciji	– koordinira provedbu mjera civilne zaštite na području intervencije
Vatrogasne snage	– gašenje požara, sanacija prosutih/prolivenih opasnih tvari – lociranje i spašavanje (izvlačenje) ugroženog stanovništva/zaposlenika – pružanje prve pomoći do predaje na stručnu medicinsku skrb – pomoć kod evakuacije stanovništva (ako je potrebno) – osiguravanje pristupa objektima kritične infrastrukture – osiguranje prohodnosti prometnica – sudjelovanje u dobavi potrebnih količina pitke i tehničke vode, prijenosu bolesnih osoba u transportna sredstva, prijevozu i drugo – dekontaminacija stanovništva
Društvo Crvenog križa ŠKŽ Gradsko društvo Crvenog križa Drniš	– evidentiranje unesrećenih, nestalih i poginulih osoba – pružanje prve medicinske pomoći – zadatke vezane uz evakuaciju i zbrinjavanje (ako je potrebno) – organiziranje dobrovoljnog davanja krvi
Hrvatska gorska služba spašavanja, Stanica Šibenik	– pomoć kod traženja i spašavanja unesrećenih
Zavod za hitnu medicinu ŠKŽ Dom zdravlja ŠKŽ	– pružanje hitne medicinske pomoći i zdravstveno zbrinjavanje povrijeđenih osoba
Udruge	– pomoćni poslovi kod raščišćavanja – potpora u provođenju mjera evakuacije, spašavanja, prve pomoći, zbrinjavanja ugroženog stanovništva

OPERATIVNE SNAGE I SUDIONICI SUSTAVA CZ	ZADAĆE (MJERE)
	– logistika na mjestima prihvata
Pravne osobe od interesa za sustav CZ	– osiguranje isporuke pitke vode – usitnjavanje porušenih zidnih gromada na mjeru pogodnu za utovar i odvoženje na deponije, – ravnanje terena radi lakšeg prometa i eventualnog podizanja šatorskih i drugih privremenih naselja, – odvoz građevinskog otpada na zato predviđene lokacije – osiguranje smještaja i pripreme hrane za evakuirane i osobe
OSTALI SUDIONICI U SUSTAVU CIVILNE ZAŠTITE	
Policijska postaja Drniš	– donošenje odluka o zabrani cestovnog prometa radi zaštite sigurnosti na pogođenom području – uspostava alternativnih prometnih pravaca – nadzor i čuvanje ugroženog područja – osiguravanje područja intervencija
Centar za socijalnu skrb Drniš	– pružanje psihološke i druge pomoći ugroženima i obavlja poslove iz svoje nadležnosti – uspostavljaju usku suradnju s organizacijom Crvenog križa u materijalnom i drugom osiguranju potreba osoba koje podliježu zbrinjavanju
CIAN d.o.o.	– sanacija proliivenih opasnih tvari
Mediji	– osiguravaju pravodobne i točne informacije osobama na zbrinjavanju i prenose obavijesti iz kampova prema javnosti i rodbini
HEP ODS d.o.o. Elektra Šibenik, Pogon Drniš	– osiguranje neprekidne isporuke električne energije – isključivanje snabdijevanja električnom energijom dijelova naselja ili pojedinih kuća gdje će se provoditi raščišćavanja ruševina – saniranje posljedica industrijske nesreće na elektroenergetskim postrojenjima
Županijska uprava za ceste Šibensko – kninske županije	– ocjena stanja i funkcionalnosti prometa, komunikacijskih sustava i objekata – raščišćavanje prolaza i pristupa objektima – popravak prometne infrastrukture

Po primitku obavijesti o nastanku tehničko - tehnološke nesreće, ŽC 112 Šibenik obavijest o istoj prosljeđuje žurnim službama (policija, vatrogasna postrojba, hitna medicinska pomoć).

Vatrogasnim snagama na terenu pri obavljanju protupožarnog nadzora nad područjem Plana i širem području te gašenju požara zapovijeda Županijski vatrogasni zapovjednik ili osoba koju on ovlasti.

Hitne medicinske službe pružaju prvu medicinsku pomoć ozlijeđenima dok je Policijska postaja Drniš odgovorna za izolaciju i zabranu pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Plana.

Kontakti za navedene žurne službe dani su u **Prilogu 4.** Plana.

U slučaju velike nesreće koja ima znatnije i ozbiljnije posljedice po okoliš, zdravlje ljudi i materijalna dobra te moguće van-lokacijske posljedice i koja se ne može riješiti vlastitim osobljem i sredstvima ŽC 112 Šibenik obavještava načelnika Općine Unešić i Stožer civilne zaštite Općine Unešić.

Načelnik Općine Unešić (uz pomoć Stožera civilne zaštite Općine Unešić) provodi standardne operativne postupke iz svoje nadležnosti:

- aktiviranje operativnih snaga i pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite prema odredbama o mobilizaciji sadržanim u Planu djelovanja civilne zaštite JLS putem ŽC 112
- prikupljanje informacija o vrsti ugroze, opasnostima, potrebi aktiviranja dodatnih snaga
- procjena situacije u području plana; održavanje veze i dostavljanje izvješća

Načelnik za potrebe saniranja i ublažavanja posljedica velike nesreće (najgori mogući slučaj) preko ŽC 112 Šibenik traži aktiviranje Vanjskog plana. Vanjski plan aktivira Župan Šibensko - kninske županije preko ŽC 112 Šibenik.

Župan (uz pomoć Stožera civilne zaštite Šibensko - kninske županije) provodi standardne operativne postupke iz svoje nadležnosti:

- aktiviranje županijskih operativnih snaga i pravnih osoba od interesa za sustav civilne zaštite
- aktiviranje ekspertnog tima za tehničko-tehnološke nesreće u stacionarnim objektima
- komunikacija i prikupljanje informacija od operatera
- prikupljanje dodatnih informacija i procjena stanja
- traženje pomoći od više hijerarhijske razine (državne snage) (po potrebi)
- provođenje mjera civilne zaštite (gašenje požara, evakuacija, zbrinjavanje i sl.)
- komunikacija s čelnicima ugroženih JLS po pitanju aktiviranja operativnih snaga i provođenja mjera CZ u dogovoru s operaterom, Područnim uredom civilne zaštite (ŽC 112 Šibenik) i čelnicima ugroženih JLS
- informiranje javnosti o opsegu velike nesreće i njenim posljedicama te načinu provođenja organizirane zaštite i samozaštite stanovništva.

Tijekom ovladavanja krizom i kod sanacije posljedica u području i van perimetra postrojenja, stručni radnici operatera pružat će stručnu pomoć interventnim ekipama u provođenju mjera civilne zaštite.

Podaci o stožerima civilne zaštite Šibensko - kninske županije i Općine Unešić nalaze se u **Prilozima 6.1. i 7. 1.** ovog Plana.

Odgovorne osoba na razini Šibensko - kninske županije, na razini Općine Unešić i na razini operatera navedene su u Prilozima Vanjskog plana (**Prilog 5., 6.7.i 7.5.**).

Vatrogasne snage (kontakt podaci u **Prilogu 6.2. i 7.2.** Plana):

- DVD Unešić

Zdravstvene ustanove (kontakt podaci u **Prilogu 6.5.** Plana):

- Zavod za hitnu medicinu Šibensko - kninske županije,
- Dom zdravlja Šibensko - kninske županije

Policija (kontakt podaci u **Prilogu 4.** Plana):

- Policijska postaja Drniš

Ovlaštene tvrtke za sanaciju (kontakt podaci u **Prilogu 6.5.** Plana):

- CIAN d.o.o.

Operater vlastitim snagama (Tim za provođenje interventnih mjera u slučaju nesreće na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić) provodi mjere zaštite i spašavanja. U slučaju kada se posljedice akcidenta na postrojenju prošire izvan područja postrojenja operatera, stručne službe za provođenje interventnih mjera Skladišta i punionice plina Unešić dužne su sudjelovati u zaštiti i spašavanju na razini JLP(R)S, odnosno biti na raspolaganju Ministarstvu unutarnjih poslova. Koordinacija između aktivnosti hitnih službi s interventnim postrojbama provodit će se putem Županijskog centra Šibenik (tel. 112).

DVD Unešić

- djelovanje prema Planu zaštite od požara
- stalno dežurstvo i pripravnost za brzu intervenciju vatrogasne postrojbe
- obveza rada i rukovanja na sustavima zaštite od požara
- intervencija gašenja i sprečavanje širenja požara
- intervencija u slučaju iznenadnih događaja
- osiguravanje posebno opasnih radova na tehnološkoj opremi

Način i postupci ranog uzbunjivanja te način komunikacije sa ŽC 112 unutar područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić opisani su u poglavlju 4.2.6. *Sustav i postupak operatera za rano uzbunjivanje s konkretnim podacima o odgovornim osobama i načinu komunikacije sa ŽC 112.*

Sukladno članku 35. *Pravilnika* Šibensko - kninska županija Planom djelovanja civilne zaštite utvrdila je ekspertni tim za provođenje stručne prosudbe mogućih posljedica izvanrednog događaja te predlaganje mjera civilne zaštite i tehničkih intervencija.

Ekspertni tim u slučaju nesreće na lokaciji postrojenja Skladište i punionica plina Unešić sastoji se od:

- stručnjaka zaposlenog u pravnoj osobi koja koristi, skladišti, proizvodi ili prevozi opasne tvari (PETROL d.o.o.)
- predstavnika vatrogastva (određuje ga Županijski vatrogasni zapovjednik)
- predstavnika zdravstvene ustanove

Ekspertni tim (**Prilog 7.9.**) stoji na dispoziciji županu i Stožeru civilne zaštite Šibensko – kninske županije.

8.3.4. Preporučene mjere civilne zaštite

U slučaju velikih nesreća na lokaciji područja postrojenja poduzimaju se interventne mjere u cilju sprečavanja nesreće te smanjenja i ublažavanja posljedica na mjestu nesreće.

Odmah se obavještava središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite na jedinstveni broj europski broj za hitne službe 112.

Paralelno Tim za provođenje interventnih mjera odnosno educirani radnici u Skladištu i punionici plina Unešić poduzimaju mjere zaštite, sprječavanja širenja onečišćenja i gašenja požara, a voditelj Tima poziva specijalizirane tvrtke za dodatne mjere zaštite i/ili sanacije.

Uz snage operatera u slučaju velike nesreće u osiguravanju lokacije, gašenju požara i eksplozije te zbrinjavanju ozlijeđenih sudjeluju i:

- žurne službe (policija, hitna medicina pomoć, vatrogasne službe):
 - pružanje prve medicinske pomoći
 - osiguranje prometa i javnog reda i mira tijekom evakuacije
 - osiguravanje i zbrinjavanje osoba i njihove imovine
 - osiguranje izolacije i zabrana pristupa neovlaštenim osobama zbog onečišćenja sa slučajnim ispuštanjem opasnih tvari
 - izvlačenje osoba iz objekata na ugroženom području
 - provedba mjere tehničkih intervencija, gašenja požara, sanacije prosutih/prolivenih opasnih tvari u pogonu
- Općina Unešić (načelnik) i Šibensko - kninska županija (župan):
 - provedba mjera civilne zaštite (evakuacija, zbrinjavanje, asanacija, medicinsko zbrinjavanje, dekontaminacija...) sukladno Planu djelovanja civilne zaštite

Evakuacija

Evakuacija je postupak pri kojem odgovorno tijelo vlasti provodi planirano i organizirano izmještanje stanovništva s ugroženog na neugroženo, odnosno manje ugroženo područje na vrijeme duže od 48 sati uz organizirano zbrinjavanje evakuiranog stanovništva. Evakuacije se vrši sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Općine Unešić i Plana djelovanja civilne zaštite Šibensko - kninske županije.

Za provedbu evakuacije odgovoran je župan, odnosno (ovisno o razmjeru velike nesreće) načelnik Općine Unešić.

Župan/načelnik Općine donosi odluku o evakuaciji, angažira osoblje, vozila i druga sredstva potreba za evakuaciju, obavještava i poziva druga tijela i pravne osobe s područja Županije koji su dužni sudjelovati u evakuaciji:

- Centar za socijalnu skrb,
- Društvo Crvenog križa,
- Policija,
- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite.

Prije početka evakuacije, sve osobe koje se evakuiraju moraju se evidentirati (ime i prezime, ime i prezime roditelja, datum rođenja, adresa stanovanja, broj članova obitelji koji se evakuiraju – isti podaci i srodstvo). Uz osobne podatke u evidencijske liste upisuje se i vozilo kojim se osoba evakuiira te mjesto na koje se evakuiira s mjestom prihvata.

Svaka osoba koja se evakuiira slobodna je izabrati hoće li se evakuirati skupnim prijevozom (autobus) ili vlastitim vozilom.

Župan može (u suradnji s pripadnicima policije) proglasiti evakuaciju skupnim vozilima obveznom (zabraniti uporabu vlastitih vozila) u slučaju da ocjeni da bi evakuacija vlastitim vozilima izazvala prometnu gužvu koja bi ometala provedbu evakuacije.

Osobe koje se evakuiraju vlastitim vozilima dužne su strogo se pridržavati uputa o pravcima evakuacije, brzini vožnje te drugim uputama koje daju koordinatori evakuacije, pripadnici policije i druge službene osobe.

Sklanjanje / zaklanjanje

Prostorije predviđene za sklanjanje kao i skloništa u cijelosti moraju biti što je moguće bolje pripremljena za prihvrat stanovnika, uključujući i sva potrebna obilježavanja, kao i upoznavanja stanovnika s pripremljenim prostorijama za sklanjanje. Napuštanje skloništa vrši se po prestanku opasnosti po odobrenju voditelja skloništa. Prilikom napuštanja skloništa prvo izlaze izviđači radi utvrđivanja stvarnog stanja izvan skloništa. Na osnovi izvješća izviđača voditelj skloništa izdaje određene upute sukladno trenutnoj situaciji, pravac kretanja i dr.

Radi omogućavanja boravka do 7 odnosno 14 dana, sklonište se mora unaprijed opremiti najnužnijom opremom i uređajima koji pružaju minimalne uvjete za preživljavanje.

Nakon izdavanja naredbe za sklanjanje, u sklonište najprije ulazi voditelj skloništa s ekipom koja će obaviti kontrolu, prijem i raspored sklonjenih osoba.

Voditelj objekata za sklanjanje stanovništva:

- vrši prihvrat stanovnika u objekte za sklanjanje i njihov raspored po prostorijama,
- osigurava rad uređaja za filtroventilaciju i ostalih uređaja,

- osigurava kućni red tijekom boravka u skloništu i poduzima potrebne mjere u svezi istog,
- vodi potrebne evidencije ulaska i izlaska osoba iz objekata za sklanjanje,
- provodi informiranje stanovnika u objektima za sklanjanje o stanju, poduzetim mjerama i narednim aktivnostima,
- uspostavlja vezu sa Stožerom civilne zaštite ili čelnikom jedinice lokalne samouprave,
- provodi i druge aktivnosti sukladno dobivenim informacijama nadležnih tijela.

Mjera zaklanjanja obavlja se sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Općine Unešić i Plana djelovanja civilne zaštite Šibensko - kninske županije.

Zbrinjavanje i smještaj

Osobama koje su evakuirane s područja ugroženog ili neposredno ugroženog opasnostima i/ili posljedicama tehničko-tehnološke nesreće, župan osigurava i organizira zbrinjavanje na neugroženom području.

Zbrinjavanje podrazumijeva osiguranje boravka, prehrane i najnužnije zdravstvene skrbi a sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Općine Unešić i Plana djelovanja civilne zaštite Šibensko - kninske županije.

U **Prilogu 7.6.** navedena su područja i kapaciteti za privremeni smještaj i zbrinjavanje evakuiranog stanovništva te odgovorne osobe.

Hermetizacija

U slučaju potrebe ljudi se mogu sklanjati u podrumске prostorije u vlastitim kućama, kao i u odgovarajućim prostorima u kojima je moguće provesti osnovne radnje na hermetizaciji prostora i osigurati uvjete za kraći boravak.

KBRN detekcija

U slučaju izvanrednih događaja može doći do onečišćenja podzemnih voda i zagađenja zraka produktima sagorijevanja, što može posljedično dovesti do posljedica po ljude, životinje i onečišćenja okoliša, prvenstveno tla i biljnog pokrova. U tom kontekstu, ŽC 112 Šibenik žurno aktivira Službu za toksikologiju (Hrvatski zavod za javno zdravstvo), Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja te nadležne inspekcijske službe, sa zadaćom utvrđivanja vrste opasnosti i stupnja onečišćenja.

Temeljem dobivenih spoznaja predložit će se hitne mjere na ublažavanju posljedica i druge mjere radi saniranja stanja na ugroženom području. Postupanje službi i inspekcija regulirano je posebnim zakonskim propisima a odvijat će se sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Općine Unešić i Plana djelovanja civilne zaštite Šibensko - kninske županije.

Gašenje požara

Operativni postupci na području Vanjskog plana:

- identificirati mjesto pojave požara
- izvršiti dojavu i izvješćivanje
- odrediti potrebne snage i sredstva za gašenje požara
- utvrditi pravac kretanja požara
- odrediti najpovoljniji pravac kretanja vozila i postrojbi
- spasiti stanovništvo i životinje iz zapaljenih i zadimljenih objekata
- evakuirati stanovništvo i domaće životinje ispred fronte predvidljivog požara
- spriječiti prenošenje vatre na susjedne objekte
- iskopčati električnu i plinsku mrežu u zoni gašenja požara (po potrebi)
- osigurati vodu za gašenje požara u područjima gdje je isključena vodovodna mreža (alternativni izvori)

Gašenje požara odvija se sukladno Planu zaštite od požara i tehnoloških eksplozija za Općinu Unešić i operativnih planova vatrogasnih postrojbi.

Medicinska pomoć i skrb

- Stožer civilne zaštite Šibensko - kninske županije prikuplja informacije o stanju objekata za pružanje zdravstvenih usluga, o stanju medicinske opreme i zaliha lijekova te sanitetskog materijala.
- Zavod za hitnu medicinu Šibensko - kninske županije, Ispostava Drniš zadužen je za pružanje hitne medicinske pomoći ozlijeđenim osobama. U slučaju potrebe aktiviraju se i druge ispostave Zavoda.
- Medicinsku pomoć pruža i Dom zdravlja Šibensko - kninske županije sa svojim ispostavama.
- Zavod za hitnu medicinu Šibensko - kninske županije i Dom zdravlja Šibensko - kninske županije aktiviraju se preko ŽC 112 Šibenik na zahtjev čelnika JLS ili župana.
- Za provođenje higijensko epidemioloških mjera zadužen je Nastavni zavod za javno zdravstvo Šibensko - kninske županije.
- Za opskrbu sanitetskim materijalom i opremom zadužen je Dom zdravlja Šibensko - kninske županije te ljekarne na području Općine.
- Za psihološku potporu operativnim snagama sustava civilne zaštite i stradalom stanovništvu zaduženo je Društvo Crvenog križa Šibensko - kninske županije, Gradsko društvo Crvenog križa Drniš i Centar za socijalnu skrb Drniš.

Dekontaminacija

Dekontaminacija ljudi

Kod dekontaminacije osoba u pogođenom području potrebno je osigurati i izolirati prostor za dekontaminaciju stanovništva u području Plana. Dekontaminaciju provode zdravstvene ustanove te pripadnici Crvenog križa.

Moguće lokacije za dekontaminaciju stanovništva: dvorane osnovnih i srednjih škola, prostori za zbrinjavanje stanovništva, nogometna igrališta.

Dekontaminacija stambenih i poslovnih zgrada, javnih prostora, poljoprivrednih i drugih površina

Prvi korak kod dekontaminacije stambenih i poslovnih zgrada, javnih prostora, poljoprivrednih i drugih površina je utvrditi stupanj i granice utjecaja kontaminacije i vrste opasne tvari kojom je prostor/površina onečišćen/a od strane inspekcije Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša) i Ministarstvo zdravstva.

Utvrdjivanje sadržaja unutar kontaminiranog prostora (stambeni objekti, objekti za pripremu hrane, objekti u kojima se okuplja veći broj osoba, javni prostori) u nadležnosti je inspekcije Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša), Ministarstva zdravstva i čelnika JLS (čije se JLS nalaze unutar kontaminiranog područja).

Čišćenje i odvoz opasne tvari, obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta, obavljanje dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije prostora u kojima se okuplja veći broj ljudi i priprema hrana u nadležnosti je ovlaštenih tvrtki za obavljanje ovih poslova.

Inspekcije Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Sektor inspekcijskog nadzora zaštite okoliša) i Ministarstva zdravstva provode stalno praćenje stanja na području s ciljem pravovremenog otkrivanja mogućih izvora opasnosti po stanovništvo i životinje. Mjere na osobnoj i kolektivnoj zaštiti stanovništva provodi Nastavni zavod za javno zdravstvo Šibensko - kninske županije.

Prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova

Za prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja zadužene su veterinarske stanice na području Šibensko - kninske županije.

Za utvrđivanje stupnja kontaminacije, vrste opasne tvari kojom je biljni pokrov onečišćen te posljedica za bilje zadužene su poljoprivredna inspekcija i poljoprivredno šumarska savjetodavna služba.

Utvrdjivanje granica zone kontaminacije i sadržaja koji se u tom području nalaze u nadležnosti je poljoprivredne inspekcije i čelnika JLS (čije se JLS nalaze unutar kontaminiranog područja).

Za prikupljanje i zbrinjavanje kontaminiranog biljnog pokrova i zamjenu oštećenog raslinja zadužene su komunalne tvrtke i vlasnici zemljišta uz stručnu pomoć poljoprivredno šumarske savjetodavne službe.

Prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova se vrši sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Općine Unešić i Plana djelovanja civilne zaštite Šibensko - kninske županije.

Obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta

Obrada kontaminiranog zemljišta ovisi o tipu i vrsti onečišćenja, prostornoj zahvaćenosti onečišćenja, tipu tla, vremenu izloženosti onečišćujućoj tvari i budućem načinu korištenja.

Na temelju navedenih parametara odabire se tehnologija sanacije/obrade te mjesto sanacije tj. in situ (na mjestu onečišćenja bez iskapanja) ili ex situ (nakon iskapanja se onečišćeno tlo transportira na središnje odlagalište od strane za to ovlaštenih tvrtki.

Tehnologija sanacije tla:

PEDOBIOLOŠKI PRIHVATLJIVE METODE
Biološka remedijacija
Bioremedijacija tla
Bioventilacija tla
— Ubrizgavanje oksidirajućih reagensa u tlo
— Dodavanje organskih tekućih gnojiva
Fitoremedijacija tla
— Fitoekstrakcija/fitoakumulacija
— Fitostabilizacija
— - Fitovolatizacija
PEDOBIOLOŠKI DVOJBENE METODE
Kemijska remedijacija
Elektrokemijska remedijacija
Poplavljanje tla
Ispiranje tla
Solidifikacija/stabilizacija tla
Prirodno slabljenje/smanjenje onečišćenosti tla
Fizikalna remedijacija
Prekrivanje/kapsuliranje tla
Iskop tla
Miješanje tla
NEPRIHVATLJIVE METODE - PEDOCID
Termalna remedijacija
Spaljivanje tla
Vitrifikacija/postakljivanje tla
Solarna-fotokemijska razgradnja tla

Osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području te isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav distribucije izložen

U slučaju velike nesreće Stožer civilne zaštite (na lokalnoj i regionalnoj razini), analizira stanje vodoopskrbnih objekata u suradnji s odgovornim osobama objekata za vodoopskrbu.

Odgovorne osobe objekata za vodoopskrbu rade na sanaciji oštećene vodovodne mreže te osiguranju pitke vode iz vodovodne mreže.

Ako vodoopskrbi sustav nije u funkciji, do uspostave istog organizira se dovoz vode na punktove po ugroženom području, a raspored određuje Stožer civilne zaštite Šibensko – kninske županije.

Humana asanacija

Asanacija obuhvaća:

- identifikaciju poginulih
- sanitarni nadzor nad ukapanjem mrtvih
- osiguranje prostora za prikupljanje poginulih i druge provedbene aktivnosti

Rukovođenje prikupljanjem informacija o poginulima i analizi stanja uporabljivosti mrtvačnica u naseljima na području pogođenih JLS provode stožeri civilne zaštite pogođenih JLS u suradnji s povjerenicima civilne zaštite.

Nastavni zavod za javno zdravstvo Šibensko - kninske županije planira, organizira, zapovijeda, usklađuje i nadzire provođenje zadaća humane asanacije.

Identifikaciju poginulih osoba će provesti obitelj, mrtvozornik i policija. Sahranjivanje poginulih vršit će se na mjesnim grobljima po mjestu prebivališta poginulih.

Prilikom humane asanacije koristit će se poduzeća za pružanje pogrebnih usluga.

Izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Vanjskog plana zbog onečišćenja povezanih sa slučajnim ispuštanjem opasnih tvari u medij

Organizaciju i reguliranje prometa te osiguranje za vrijeme intervencija razrađuje i provodi Policijska uprava šibensko - kninska , Policijska Postaja Drniš u suradnji sa Stožerom civilne zaštite Šibensko - kninske županije, a prema potrebi zatražit će se i ispomoc drugih policijskih postaja/uprava (ovisno o razmjeru velike nesreće).

Za prikupljanje informacija o stanju prohodnosti prometnica zadužen je član Stožera civilne zaštite, predstavnik Policijske uprave šibensko -kninske (načelnik Policijske uprave šibensko - kninske na razini Županije odnosno načelnik PP Drniš na razini Općine Unešić).

Organizaciju i reguliranje prometa te osiguranje za vrijeme intervencija razrađuje i provodi Policijska uprava šibensko -kninska, PP Drniš u suradnji sa Stožerom civilne zaštite Općine Unešić, a prema potrebi zatražit će se i ispomoc drugih policijskih uprava.

Ako se procjeni da je potrebno obustaviti promet (cestovni), načelnik Općine Unešić će od Policijske uprave šibensko -kninske, PP Drniš zatražiti da se zabrani prometovanje pojedinim pravcima. Za predlaganje alternativnog pravca zadužen je stručni suradnik za promet u općinskoj upravi Općine Unešić i predstavnik PP Drniš. Navedenu Odluku potrebno je dostaviti ŽC 112 Šibenik radi objavljivanja u medijima.

Prioritet u komunikaciji prometnicama na području velike nesreće imaju žurne službe, operativne snage, te pravne osobe od interesa za sustav CZ.

Županijska uprava za ceste Šibensko - kninske županije zadužena je za ocjenu stanja i funkcionalnosti prometnica te komunikacijskih sustava i objekata.

8.3.5. Informiranje stanovništva

Osnovni podaci osoba odgovornih za uzbunjivanje i davanje informacija stanovništvu na razini Šibensko - kninske županije te Općine Unešić dani su u **Prilozima 6.7. i 7.5.**

U slučaju nastanka velike nesreće na području postrojenja Skladište i punionica boca Unešić operatera PETROL d.o.o. odgovorne osobe Općine Unešić i Šibensko - kninske županije obavještavaju širu javnost o izvanrednom događaju te ugroženom stanovništvu daju upute za postupanje. Sredstva javnog informiranja za uzbunjivanje i davanje informacija i uputa o postupanju ugroženom stanovništvu navedena su u Tablici 13.

Tablica 13. Sredstva javnog informiranja

VRSTA MEDIJA	ADRESA I KONTAKT
Radio Drniš	Kralja Zvonimira 8, 22 320 Drniš Tel: 022/888/080 Mob: 098/461/966 e-mail: radiodrnis@radiodrnis.hr
Televizija Šibenik	Put bioca 15/a, 22000 Šibenik Tel: 022/ 218-081 e-mail: tv@tv.hr
Internet	Web portal Općine Unešić https:// unesic.hr/
	Web portal Šibensko -kninske županije https://www.sibensko-kninska-zupanija.hr/stranica/arhiva-novosti/1
	Ravnateljstvo civilne zaštite Područni ured civilne zaštite Split Služba civilne zaštite Šibenik https://civilna-zastita.gov.hr

Kontakt podaci za navedena sredstva javnog informiranja navedeni su u **Prilogu 7.8.** Plana.

8.3.6. Izvještavanje susjednih postrojenja ili objekata

Identificiranim susjednim postrojenjima i javnim objektima koji bi mogli biti zahvaćeni posljedicama velike nesreće izazvane u postrojenju Skladište i punionica plina Unešić će na temelju Izvješća o sigurnosti u kojem je operater identificirao susjedna postrojenja i javne objekte, a koji bi mogli biti zahvaćeni posljedicama velike nesreće izazvane u postrojenju

višeg razreda, dostaviti redovito, i u najprikladnijem obliku, obavijest s podacima o mjerama sigurnosti i o obveznim mjerama., sukladno članku 26. stavku 2) Uredbe.

Na području Vanjskog plana nema stambenih objekata, od poslovnih objekata u području Vanjskog plana nalaze trgovine i kafići. U slučaju nastanka velike nesreće operater PETROL d.o.o. preko ŽC 122 obavještava susjedna postrojenja o nastanku nesreće. Na svojim internet stranicama operater će objaviti dostatne informacije o primjerenom ponašanju u slučaju velike nesreće.

8.3.7. Obavještavanje hitnih službi drugih država

U slučaju nastanka velike nesreće na području postrojenja Skladište i punionica plina Unešić nije potrebno obavještavati hitne službe drugih država budući da posljedice nastanka velike nesreće ne prelaze državne granice.

9. PRILOZI

1. UVOD	8
2. PODACI O RADNOJ SKUPINI ILI IZRAĐIVAČU	11
3. OSOBE ODGOVORNE ZA PROVEDBU VANJSKOG PLANA	12
4. PODACI O OPERATERU I PODRUČJU POSTROJENJA	13
4.1. OPĆI PODACI	13
4.2. PODACI O OPASNIM TVARIMA U PODRUČJU POSTROJENJA	14
4.3. OPIS PODRUČJA POSTROJENJA SKLADIŠTE I PUNIONICA PLINA UNEŠIĆ	19
4.4. OPERATIVNE SNAGE, OPREMA I SREDSTVA U PODRUČJU POSTROJENJA ZA REAGIRANJE U SLUČAJU VELIKE NESREĆE	22
4.5. SUSTAV I POSTUPAK OPERATERA ZA RANO UZBUNJIVANJE	22
4.6. OBAVJEŠĆIVANJE JAVNOSTI I SUSJEDNIH PODRUČJA POSTROJENJA I OBJEKATA OD STRANE OPERATERA	24
4.7. OBAVJEŠĆIVANJE SUSJEDNIH DRŽAVA ČLANICA U SLUČAJU VELIKE NESREĆE S MOGUĆIM PREKOGRANIČNIM POSLJEDICAMA	26
5. PROCJENA RIZIKA	27
5.1. SCENARIJI MOGUĆIH IZVANREDNIH DOGAĐAJA IZ IZVJEŠĆA O SIGURNOSTI	27
5.2. MODELIRANJE UČINAKA NESREĆE	29
5.3. PROCJENA POSLJEDICA PO SVE VAŽNE SADRŽAJE NA PODRUČJU VANJSKOG PLANA	36
5.4. ANALIZA RIZIKA I ZAKLJUČAK	58
6. PODRUČJE VANJSKOG PLANA	61
6.1. OPIS	61
6.2. PODRUČJE VANJSKOG PLANA U SLUČAJU NAJGOREG MOGUĆEG SLUČAJA	64
6.3. PODRUČJE VANJSKOG PLANA U SLUČAJU NAJVJEROJATNIJEG MOGUĆEG SLUČAJA	66
6.4. PODRUČJE VANJSKOG PLANA U SLUČAJU ALTERNATIVNIH SCENARIJA	68
7. OPERATIVNE SNAGE I SREDSTVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE	78
8. PLANIRANE MJERE I AKTIVNOSTI SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE U PODRUČJU VANJSKOG PLANA	79
8.1. NESREĆA U PODRUČJU POSTROJENJA U ZADNJIH DESET GODINA	79
8.2. OČEKIVANI RAZVOJ VELIKE NESREĆE U PODRUČJU POSTROJENJA	79
8.3. ODGOVOR SUDIONIKA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE NA VELIKU NESREĆU	81
8.3.1. Sustav ranog upozoravanja	81
8.3.2. Mobilizacija i aktiviranje snaga i materijalno - tehničkih sredstava	83
8.3.3. Koordinacija i upravljanje aktivnostima sustava civilne zaštite	85
8.3.4. Preporučene mjere civilne zaštite	89
8.3.5. Informiranje stanovništva	96
8.3.6. Izvještavanje susjednih postrojenja ili objekata	96
8.3.7. Obavještavanje hitnih službi drugih država	97
9. PRILOZI	98
PRILOG 1. ODLUKA O IZRADI VANJSKOG PLANA ZAŠTITE I SPAŠAVANJA U SLUČAJU NESREĆA KOJE UKLJUČUJU OPASNE TVARI ZA PODRUČJE POSTROJENJA SKLADIŠTE I PUNIONICA PLINA UNEŠIĆ OPERATERA PETROL D.O.O.	100

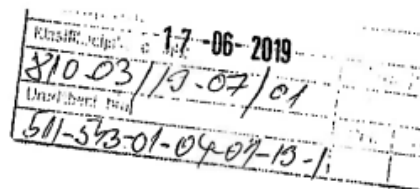
PRILOG 2. SHEMA OBAVJEŠĆIVANJA U SLUČAJU VELIKE NESREĆE I/ILI DOGAĐAJA I PROVOĐENJA INTERVENTNIH MJERA NA LOKACIJI PODRUČJA POSTROJENJA SKLADIŠTE I PUNIONICA PLINA UNEŠIĆ	102
PRILOG 3. SHEMA KOMUNIKACIJE U SLUČAJU IZVANREDNOG DOGAĐAJA NA PODRUČJU VANJSKOG PLANA	104
PRILOG 4. OBAVJEŠĆIVANJE I KOMUNICIRANJE IZVAN PODRUČJA POSTROJENJA SKLADIŠTE I PUNIONICA PLINA UNEŠIĆ OPERATERA PETROL D.O.O.	105
PRILOG 5. ODGOVORNE OSOBE NA RAZINI OPERATERA PETROL D.O.O. I MATERIJALNO TEHNIČKA SREDSTVA I SNAGE KOJE OPERATER MOŽE STAVITI NA RASPOLAGANJE ZA VANJSKI PLAN	106
PRILOG 6. SNAGE CIVILNE ZAŠTITE ŠIBENSKO - KNINSKE ŽUPANIJE	109
PRILOG 6.1. STOŽER CIVILNE ZAŠTITE ŠIBENSKO - KNINSKE ŽUPANIJE	109
PRILOG 6.2. VATROGASNA ZAJEDNICA ŠIBENSKO - KNINSKE ŽUPANIJE	112
PRILOG 6.3. DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA ŠIBENSKO - KNINSKE ŽUPANIJE	112
PRILOG 6.4. HGSS – STANICA ŠIBENIK	113
PRILOG 6.5. PRAVNE OSOBE OD INTERESA ZA SUSTAV CZ ŠIBENSKO – KNINSKE ŽUPANIJE (KOJE DJELUJU NA PODRUČJU OPĆINE UNEŠIĆ)	114
PRILOG 6.6. ODGOVORNE OSOBE ŠIBENSKO- KNINSKE ŽUPANIJE	114
PRILOG 7. SNAGE CIVILNE ZAŠTITE OPĆINE UNEŠIĆ	115
PRILOG 7.1. STOŽER CIVILNE ZAŠTITE OPĆINE UNEŠIĆ	115
PRILOG 7.2. VATROGASNE SNAGE OPĆINE UNEŠIĆ	116
PRILOG 7.3. GRADSKO DRUŠTVO CRVENOG KRIŽA DRNIŠ	117
PRILOG 7.4. HRVATSKA GORSKA SLUŽBE SPAŠAVANJA, STANICA ŠIBENIK	118
PRILOG 7.5. ODGOVORNE OSOBE NA RAZINI OPĆINE UNEŠIĆ	118
PRILOG 7.6. SMJEŠTAJNI KAPACITETI	119
PRILOG 7.7. EKIPI ZA PRIJEM UGROŽENOG STANOVNIŠTVA	120
PRILOG 7.8. SREDSTVA JAVNOG PRIOPĆAVANJA OPĆINE UNEŠIĆ	121
PRILOG 7.9. EKSPERTNI TIM ZA TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE OPĆINE UNEŠIĆ	122

Prilog 1. Odluka o izradi Vanjskog plana zaštite i spašavanja u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić operatera PETROL d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE

KLASA: 810-03/18-06/04
URBROJ: 511-543-01-04-01-19-6
Zagreb, 13. lipnja 2019.



Na temelju članka 795. Uredbe o ustrojstvu Ministarstva unutarnjih poslova („Narodne novine“, broj 70/12, 140/13, 50/14, 32/15, 11/17, 127/17, 5/18, 66/18 i 24/19), a u vezi s člankom 12. stavkom 1. podstavkom 19. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj 82/15, 118/18), a u vezi s člankom 131. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i člankom 9. stavkom 1. točkom 7. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“, broj 44/14, 31/17, 45/17), Ministarstvo unutarnjih poslova donosi

ODLUKU

o izradi vanjskog plana zaštite i spašavanja u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari
za područje postrojenja SKLADIŠTE I PUNIONICA PLINA UNEŠIĆ
operatera PETROL d.o.o.

I.

Ovom Odlukom utvrđuje se izrada vanjskog plana zaštite i spašavanja u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari (u daljnjem tekstu Vanjski plan) za područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić operatera PETROL d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Otok, Oreškovićeve 6/h.

Utvrđuje se da je za područje postrojenja Skladište i punionica plina Unešić na adresi Dubrave 1, Unešić, k.č. 1536/4 k.o. Unešić na području Šibensko-kninske županije, dana 13. lipnja 2019. operater PETROL d.o.o., putem dopisa ovlaštenika EcoMission d.o.o. iz Varaždina, dostavio Izvješće o sigurnosti i Unutarnji plan zajedno sa suglasnošću Ministarstva zaštite okoliša i energetike radi donošenja ove Odluke.

Na navedene dokumente Ministarstvo je dalo suglasnost 09. svibnja 2019. aktom KLASA: 351-02/17-59/01 i URBROJ: 517-03-1-3-2-19-13.

II.

Šibensko-kninska županija donosi Vanjski plan za područje postrojenja iz točke I. ove Odluke, obzirom da je ono smješteno na području navedene županije koje može biti izravno ugroženo u slučaju nesreće.

Vanjski plan se izrađuje sukladno odredbama poglavlja 4. Pravilnika o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja („Narodne novine“, broj 49/17).

III.

Nositelj izrade Vanjskog plana, sukladno članku 17. stavku 5. Zakona o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“, broj: 82/15), dužan je donijeti Vanjski plan u roku od godine dana od dana primitka Odluke ove Uprave i svih potrebnih informacija za njegovu izradu.


POMOĆNIK MINISTRA
dr. sc. Damir Trut

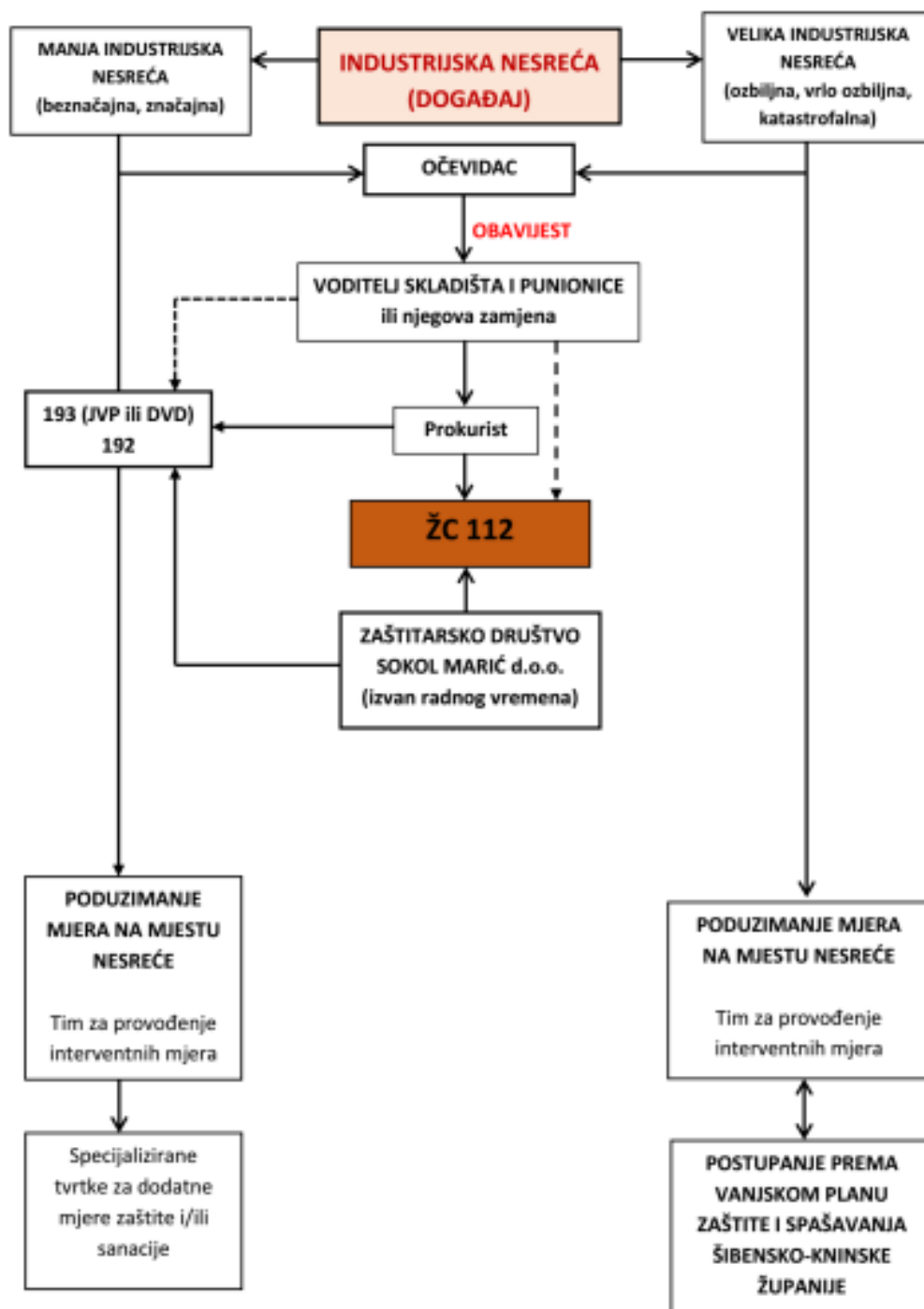
DOSTAVITI:

① Šibensko-kninska županija, Trg Pavla Šubića I. br. 2, 22000 Šibenik

O tome obavijest:

- Općina Unešić, Trg Dr. F. Tudmana br. 40, 22323 Unešić
- Petrol d.o.o., Otok, Oreškovićevo 6/h, 10000 Zagreb
- Petrol d.o.o. Skladište i punionica plina Unešić, Dubrave 1, 22323 Unešić
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
- Služba civilne zaštite Šibenik (e-poštom)
- Inspekcija zaštite od požara, vatrogastva i civilne zaštite (e-poštom)
- pismohrana. ovdje

Prilog 2. Shema obavješćivanja u slučaju velike nesreće i/ili događaja i provođenja interventnih mjera na lokaciji područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić



Za prijem priopćenja od ŽC 112 Šibenik (od 0 do 24 sata) i određuju se zaposlenici:

1. Toni Dobrinić, Voditelj Skladišta
2. Ivan Kulušić, vozač cisterne
3. Stipe Žaja, referent - zamjena

Za provedbu postupka uzbunjivanja i obavještanja određuju se zaposlenici

1. Toni Dobrinić, Voditelj Skladišta
2. Ivan Kulušić, vozač cisterne

Za izvještavanje o poduzetim radnjama nakon prijema priopćenja ŽC 112 Šibenik i provođenja istog na korisnike objekata određuju se zaposlenici:

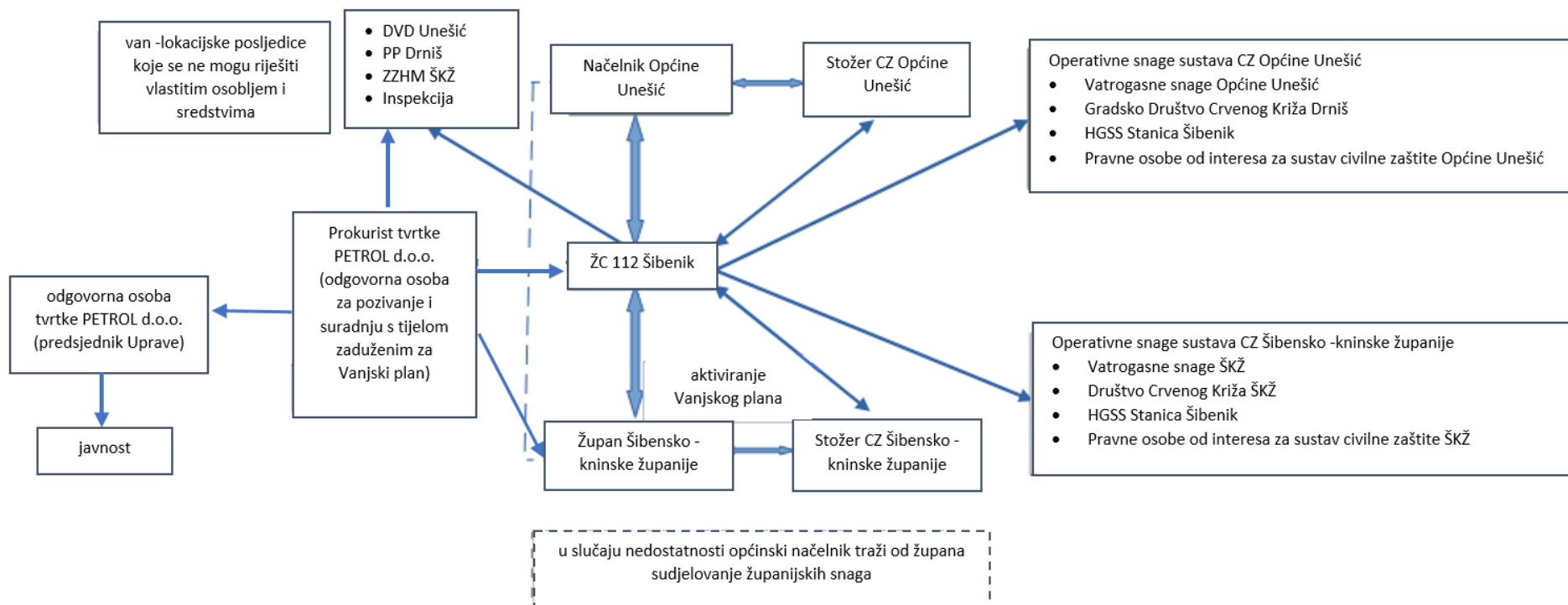
1. Boris Antolović, član Uprave
2. Zoran Kalac, prokurist - zamjena

Za praćenje nastalih promjena u pravnoj osobi - operateru i dostavni ažuriranih podataka o osobama određenim za prijem/provedbu priopćenja i izvješćivanje o poduzetim radnjama nadležnom ŽC 112 Šibenik određuje se zaposlenik:

1. Boris Antolović, član Uprave

(kontakt podaci nalaze se u Prilogu 5.a)

Prilog 3. Shema komunikacije u slučaju izvanrednog događaja na području Vanjskog plana



Prilog 4. Obavješćivanje i komuniciranje izvan područja postrojenja Skladište i punionica plina Unešić operatera PETROL d.o.o.

NAZIV PRAVNOG SUBJEKTA	ADRESA I BROJ TELEFONA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE SPLIT SLUŽBA CIVILNE ZAŠTITE ŠIBENIK	Velimira Škorpika 5, 22 000 Šibenik Tel: 022 347 425 Fax: 022 347 244
Županijski vatrogasni centar Šibenik	Velimira Škorpika 5, 22 000 Šibenik Tel.: 193 Tel: 022 448 223 e-mail: zapovjednik@vzskz.hr
Dom zdravlja Šibensko - kninske županije	Stjepana Radića 83, 22000 Šibenik Tel: 022 334 421 Fax: 022 212 940 Ravnatelj Joško Jurić, dipl.oec. Tel: 022 334 421
Zavod za hitnu medicinu Šibensko - kninske županije	Stjepana Radića 30/I, 22 000 Šibenik Tel: 022 244 818 Fax: 022 334 479
Policijska postaja Drniš	Mate Grubišića 4, 22 320 Drniš Tel: 022 348 139 Tel: 022 888 054 Fax: 022 348 100 e-mail: pp.drnis@mup.hr

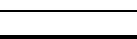
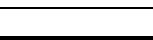
Prilog 5. Odgovorne osobe na razini operatera PETROL d.o.o. i materijalno tehnička sredstva i snage koje operater može staviti na raspolaganje za Vanjski plan

a) ODGOVORNE OSOBE NA RAZINI OPERATERA

Popis odgovornih osoba s opisom zaduženja

Odgovorna osoba za pokretanje postupaka, vođenje i koordiniranje akcije u slučaju velike nesreće i odgovorna osoba za povezivanje i suradnju s tijelom zaduženim za Vanjski plan	
Broj telefona	

Tim za provođenje interventnih mjera

R.br.	Funkcija	Radno mjesto	Telefon
1.	Rukovoditelj Tima	prokurist tvrtke PETROL d.o.o.	
2.	Zamjenik rukovoditelja Tima	voditelj Skladišta i punionice plina Unešić	
3.	član	vozač kamiona za prijevoz plina	
4.	član	punioc boca	
5.	član	punioc boca	
6.	član	punioc boca	
7.	član	punioc boca	
8.	član	punioc boca	
9.	član	pomoćni radnik	
10.	član	vozač kamiona za prijevoz plina	
11.	član	vozač kamiona za prijevoz plina	
12.	član	vozač kamiona za prijevoz plina	

b) MATERIJALNO – TEHNIČKA SREDSTVA KOJE PODRUČJE POSTROJENJA MOŽE DATI NA RASPOLAGANJE ZA OSTVARIVANJE VANJSKOG PLANA

Osobna zaštitna sredstva za UNP

- samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137) - u slučaju povišene koncentracije plina te smanjenja koncentracije kisika
- maska s filtrom za zaštitnu masku i polumasku, zaštita od plinova i isparavanja organskih spojeva s točkom vrenja do 65°C - kod normalnih uvjeta
- zaštitne rukavice (HRN EN 374-3), nepropusne i postojane na proizvod, od nitrila
- zaštitne naočale koje dobro prijanjaju uz lice (HRN EN 166)
- zaštitna pamučna radna odjeća dugih rukava i nogavica, antistatična (HRN EN 340) i prikladna antistatična obuća, gumene čizme (HRN EN 13832)

Osobna zaštitna sredstva za dizel gorivo

- zaštitna polumaska ili maska za cijelo lice (HRN EN 136/AC:2006) s kombiniranim filtrom za organske plinove/pare (vrsta filtera A-P, točka vrenja >65°C) - u slučaju da je koncentracija viša od dozvoljene
- samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137) - tijekom požara
- zaštitne rukavice od postojanog i nepropusnog materijala poput nitrilne gume ili vitona (HRN EN; HRN EN 374-3) s vremenom proboja >240 min
- zaštitne naočale ili vizir kod nižih koncentracija (HRN EN 166), a zaštitna maska kod viših koncentracija
- kemijski otporne rukavice, odjeća i pregača (gdje postoji opasnost od prskanja)
- adsorpcijska sredstva (piljevina, pijesak), lopata, trnokop, metle te ručni alat za uklanjanje dizel goriva s tla

Oprema za zaštitu i spašavanje i sigurnosni sustavi na postojanju

Sustav za gašenje požara

- vanjska hidrantska mreža - 10 nadzemnih hidranata; cijevni vodovodni prsten od PE HD cijevi Ø 125
- sustav za hlađenje i gašenje nadzemnih spremnika UNP-a
- ručni i prijevozni vatrogasni aparati: 16 komada ručnih vatrogasnih aparata tip S-9 (9 kg praha ABC), 3 prijevozna vatrogasna aparata S-50 (50 kg praha ABC), od kojih se 2 aparata nalaze pokraj nadzemnih i podzemnih spremnika UNP-a i 1 aparat u punionici UNP-a
- stanica za agregat - dizel gorivo

Tehnička oprema: ljestve (kukače, prisanjače, autoljestve) uskočnice, spusnice, koloturnici, užad, alat i pribor za raščišćavanje i raskrčivanje ruševina)

Oprema za pružanje prvi pomoći: torbica za pružanje prve pomoći, udlage za imobilizaciju, uprtnjače za iznošenje povrijeđenih, nosila, ostala oprema

Vatrogasna oprema: prijenosni i prijevozni aparati za početno gašenje požara, unutrašnja i vanjska hidrantska mreža sa pripadajućom opremom-cijevima, mlaznicama, ABC ključevima, hidrantskim nastavcima i dr.

Ostala oprema: baterijske svjetiljke, megafon, osobna oprema, reflektori, transmisijski prijenosi i dr.

c) OPERATIVNE SNAGE KOJE PODRUČJE POSTROJENJA MOŽE DATI NA RASPOLAGANJE ZA OSTVARIVANJE VANJSKOG PLANA

- Tim za provođenje interventih mjera u slučaju nesreće
- zaposlenici operatera

Prilog 6. Snage civilne zaštite Šibensko - kninske županije

Prilog 6.1. Stožer civilne zaštite Šibensko - kninske županije

R.BR.	IME I PREZIME	DUŽNOST	RADNO MJESTO	ADRESA RADNOG MJESTA, TELEFON, MOBILTEL, E-MAIL (POSLO)	ADRESA, MOBILTEL, TELEFON, E- MAIL (KUĆA)
1.	Darko Dukić, dipl.ing.	načelnik Stožera	županijski vatrogasni zapovjednik	[REDACTED]	[REDACTED]
2.	Dr.sc. Sanja Slavica Matešić	zamjenik načelnika Stožera	službenica ovlaštena za privremeno obavljanje poslova pročelnika Upravnog odjela za zaštitu okoliša, prostorno uređenje, gradnju i komunalne poslove	[REDACTED]	[REDACTED]
3.	Marica Spahija, dipl.oec.	član	službenica ovlaštena za privremeno obavljanje poslova pročelnika Upravnog odjela za zdravstvo, socijalnu skrb, branitelje i civilne stradalnike iz Domovinskog rata	[REDACTED]	[REDACTED]
4.	Sanja Kumanović Stipaničev, dipl.pol.	član	službenica ovlaštena za privremeno obavljanje poslova pročelnika Upravnog odjela za prosvjetu, znanost, kulturu, šport i nove tehnologije	[REDACTED]	[REDACTED]
5.	mr.sc. Marlena Floigl	član	službenica ovlaštena za privremeno obavljanje poslova pročelnika Upravnog odjela za gospodarstvo, turizam, poljoprivredu, ruralni razvoj i EU fondove	[REDACTED]	[REDACTED]
6.	Cecilija Toto, dipl.iur.	član	službenica ovlaštena za	[REDACTED]	[REDACTED]

R.BR.	IME I PREZIME	DUŽNOST	RADNO MJESTO	ADRESA RADNOG MJESTA, TELEFON, MOBILTEL, E-MAIL (POSLO)	ADRESA, MOBILTEL, TELEFON, E- MAIL (KUĆA)
			privremeno obavljanje poslova pročelnika Upravnog odjela za poslove Župana, Županijske skupštine i službeničke odnose		
7.	Milovan Kević, prof.	član	voditelj Službe civilne zaštite Šibenik		
8.	Ivica Kostanić, dipl.iur.	član	načelnik Policijske uprave šibensko - kninske		
9.	Luka Dubravica	član	pročelnik Hrvatske gorske službe spašavanja, stanica Šibenik		
10.	mr.sc. Tomislav Jukić	član	ravnatelj Zavoda za hitnu medicinu Šibenik - kninske županije		
11.	Kristijan Stipanićev, dr.med.	član	v.d. ravnatelj Opće bolnice Šibensko - kninske županije		
12.	Tatijana Šipalo Lilić, dr.med.	član	Ravnateljica Opće i veteranske bolnice „Hrvatski ponos“ Knin		
13.	Joško Jurić, dipl.oec.	član	ravnatelj Doma zdravlja Šibenik		

R.BR.	IME I PREZIME	DUŽNOST	RADNO MJESTO	ADRESA RADNOG MJESTA, TELEFON, MOBILTEL, E-MAIL (POS AO)	ADRESA, MOBILTEL, TELEFON, E- MAIL (KUĆA)
14.	Suzana Barešić, mag.sanit.ing.	član	ravnateljica Doma zdravlja Drniš	[REDACTED]	[REDACTED]
15.	Petar Čagalj, dr.med.	član	ravnatelj Doma zdravlja Knin	[REDACTED]	[REDACTED]
16.	Diana Dulibić, dipl.iur.	član	ravnateljica Zavoda za javno zdravstvo Šibensko - kninske županije	[REDACTED]	[REDACTED]
17.	Tonka Mikulandra. Dipl.iur.	član	Ravnateljica Društva Crvenog križa Šibensko – kninske županije	[REDACTED]	[REDACTED]
18.	Ante Parat, dipl.ing.	član	ravnatelj Županijske uprave za ceste	[REDACTED]	[REDACTED]
19.	mr. sc. Robert Baljkas	član	Lučki kapetan Lučke kapetanije Šibenik	[REDACTED]	[REDACTED]
20.	Damir Krnić, dipl.ing.	član	Voditelj VGI za mali sliv „Krka – Šibenko primorje“	[REDACTED]	[REDACTED]

Prilog 6.2. Vatrogasna zajednica Šibensko - kninske županije

U sklopu VZ ŠKŽ na području Šibensko - kninske županije djeluju 4 javne vatrogasne postrojbe (JVP Šibenik, JVP Knin, JVP Drniš, JVP Vodice) i 27 dobrovoljnih vatrogasnih društava (DVD Zlarin, DVD Žirje, DVD Zaton, DVD Zablaće, DVD Vodice, DVD Tisno, DVD Sv. Juraj, DVD Skradin, DVD Šibenik, DVD Ružić, DVD Rogoznica, DVD Promina, DVD Primošten, DVD Pirovac, DVD Perković, DVD Knin, DVD Grebaštica, DVD Ervenik, DVD Dubravice, DVD Drniš, DVD Brodarica - Krapanj, DVD Murter - Kornati, DVD Biskupija, DVD Kijevo, DVD Unešić, DVD Kaprije i DVD Bilice).

Vatrogasne snage i oprema se angažiraju sukladno veličini događaja.

Adresa: Ivana Meštrovića bb ,22 000 Šibenik

Tel: 022/200 293, 022/200 294

Fax: 022/219-138

e-mail: vvz-sibenik@si.t-com.hr

Predsjednik: Zoran Smolić prof.

Zapovjednik: Darko Dukić dip.ing.

e-mail: dukic@vatrogastvo-sibenik-knin.hr

Tajnik: Željko Čoga

Prilog 6.3. Društvo crvenog križa Šibensko - kninske županije

Adresa: Eugena Kvaternika 2

Grad: Šibenik

Poštanski broj: 22 000

Ravnateljica: Tonka Mikulandra

T [REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

U DCK ŠKŽ udruženo je 4 gradskih društava Crvenog križa (Šibenik, Drniš, Knin i Vodice), svi s pravnom osobnošću.

Prilog 6.4. HGSS – Stanica Šibenik

Odgovorne osobe i kontakti:

Adresa: Put tvornice 33, 22 000 Šibenik

Mobitel: 091 112 9229

Ljudstvo:

HGSS - Stanica Šibenik ima ukupno 46 članova:

- 10 gorskih spašavatelja (od toga 1 instruktor HGSS-a)
- 21 spašavatelj
- 15 pripravnika

U navedenom sastavu je:

- 1 liječnik
- 1 medicinski tehničar
- 1 osoba osposobljena za digitalnu kartografiju
- 2 potražna tima s psima za traganje ruševinama
- 2 osposobljena voditelja spašavanja u speleološkim objektima
- 2 člana osposobljena za spašavanje na brzim vodama i potopljenim područjima sa važećom licencom
- 2 člana sa završenim tečajem rukovanja eksplozivnim tvarima
- 1 zaposlenik koji brine o održavanju hladnog pogona

Materijalno - tehnička sredstva:

Vozni park:

- 4 terenska vozila
- 1 kombi vozilo za prijevoz 9 ljudi
- 1 osobno vozilo
- prikolica za transport potražnih pasa
- gumeni čamac s pripadajućim vanbrodskim motorom

Prilog 6.5. Pravne osobe od interesa za sustav CZ Šibensko – kninske županije (koje djeluju na području Općine Unešić)

Prilog 6.6. Odgovorne osobe Šibensko- kninske županije

FUNKCIJA	IME I PREZIME	TELEFON	E-MAIL
Župan	Marko Jelić	██████████	██████████
Zamjenica župana	Iris Ukić Kotarac	██████████	██████████████████
Zamjenik župana	Ognjen Vukmirović	██████████	██████████████████

Prilog 7. Snage civilne zaštite Općine Unešić

Prilog 7.1. Stožer civilne zaštite Općine Unešić

R. BR.	ČLAN STOŽERA CZ (ime i prezime)	DUŽNOST (u Stožeru)	DUŽNOST (u JLS, u tijelu Državne uprave, u pravnoj osobi)	ADRESA RADA	TELEFON (na poslu) FAX/ e-mail	MOBITEL/ TELEFON (kod kuće)
1.	VALENTIN PRANIĆ	Načelnik Stožera	predstavnik postrojbi civilne zaštite			
2.	ANKICA SLAVICA	Zamjenik načelnika stožera	pročelnica Jedinog jedinog upravnog odjela Općine Unešić			
3.	MARIN TURK	Član	pomoćnik načelnika PP Drniš			
4.	TOMISLAV NAKIĆ ANTE SLAMIĆ	Član Član	predstavnik DVD Unešić, upravitelj Šumarije Drniš, Hrvatske šume d.o.o.,			
5.	MISLAV ČUPIĆ	Član	dopročelnik Hrvatske gorske službe spašavanja, Stanica Šibenik,			
6.	MIRA GRBEŠA	Član	predstavnik Gradskog društva Crvenog križa Drniš			
7.	BLAŽENKA TOPČIĆ	Član	dr. med., ordinacija opće medicine u Unešiću			
8.	LJILJANA DUSPARA	Član	viši stručni savjetnik za koordinaciju djelovanja civilne zaštite, Služba CZ Šibenik			
9.	VALENTIN PRANIĆ	Načelnik Stožera	predstavnik postrojbi civilne zaštite			

Prilog 7.2. Vatrogasne snage Općine Unešić

POSTROJBA	KONTAKT	BROJ OPERATIVNIH VATROGASACA	VOZILA
DVD Unešić	Trg Franje Tuđamana 40, Unešić [REDACTED]	5	-vozilo za gašenje i spašavaje (MŠV) -radiopostaja kolska 1 komad - radiopostaja stacionarna 1 komad

Prilog 7.3. Gradsko društvo Crvenog križa Drniš

Podaci Gradskog društva Crvenog križa Drniš prikazani su u Prilogu 6.3.

Prilog 7.4. Hrvatska gorska službe spašavanja, stanica Šibenik

Podaci za HGSS - stanicu Šibenik prikazani su u Prilogu 6.4.

Prilog 7.5. Odgovorne osobe na razini Općine Unešić

FUNKCIJA	IME I PREZIME	TELEFON	e-mail
Općinski načelnik	Živko Bulat	██████████	██████████
Načelnik Stožera civilne zaštite Općine Unešić	Valentin Pranić	██████████	██████████

Prilog 7.6. Smještajni kapaciteti

NAZIV OBJEKTA	ADRESA	KONTAKT	KAPACITET (osoba)	MOGUĆNOSTI

Prilog 7.7. Ekipa za prijem ugroženog stanovništva

PREDSTAVNIK	IME I PREZIME	ADRESA	KONTAKT
Predstavnik Crvenog Križa			
Predstavnik socijalne skrbi			
Povjerenik civilne zaštite			
Predstavnik mjesnog odbora			
Predstavnik objekta u koji se vrši smještaj			

Prilog 7.8. Sredstva javnog priopćavanja Općine Unešić

R.BR.	NAZIV PRAVNE OSOBE	ADRESA SJEDIŠTA	KONTAKT
1.			
2.			

Prilog 7.9. Ekspertni tim za tehničko-tehnološke nesreće Općine Unešić

R.Br.	IME I PREZIME	FUNKCIJA	ADRESA	TELEFON
1.		Predstavnik vatrogastva	Poziv preko javne vatrogasne postrojbe	193
2.		Predstavnik nadležnog operatora	Poziv preko 112	
3.		Zavod za hitnu medicinu Šibensko - kninske županije	Poziv preko 112	

ŽUPAN