



SLUŽBENI GLASNIK

DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE

ISSN 1332-6287

Broj 8, godina XXVII. Dubrovnik, 18. lipnja 2020. godine

Uprava i uredništvo: Gundulićeva poljana 1, tel: 351-416 /list izlazi po potrebi/

S A D R Ź A J

ŽUPAN

209. **Odluka** o usvajanju Vanjskog plana zaštite i spašavanja Dubrovačko-neretvanske županije u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza - grupa 100 i pripadajuća infrastruktura, II. Faza - grupa 200 i pripadajuća infrastruktura (Područje broj 21 i 22), VI., VII., VIII. Faza i prekrajni lučki terminal tekućih tereta - brod skladište operatera ATT - Adriatic Tank Terminals d.o.o..... 858

ŽUPAN

209

Na temelju članka 44. stavka 2. 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.) i članka 43. Statuta Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije, broj 7/09., 10/10., 3/13. 4/15. i 6/18.), Župan je donio

ODLUKU

o usvajanju Vanjskog plana zaštite i spašavanja Dubrovačko-neretvanske županije u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza - grupa 100 i pripadajuća infrastruktura, II. Faza - grupa 200 i pripadajuća infrastruktura (Područje broj 21 i 22), VI., VII., VIII. Faza i prekrcajni lučki terminal tekućih tereta - brod skladište operatera ATT - Adriatic Tank Terminals d.o.o.

Članak 1.

Ovom Odlukom usvaja se Vanjski plan zaštite i spašavanja Dubrovačko-neretvanske županije u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza - grupa 100 i pripadajuća infrastruktura, II. Faza - grupa 200 i pripadajuća infrastruktura (Područje broj 21 i 22), VI., VII., VIII. Faza i prekrcajni lučki terminal tekućih tereta - brod skladište operatera ATT - Adriatic Tank Terminals d.o.o. za koji je ishoda suglasnost od Ministarstva unutarnjih poslova, Ravnateljstva civilne zaštite, KLASA: 810-03/20-07/4, URBROJ: 511-01-300-20-6 od 3. lipnja 2020. godine.

Članak 2.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja i objavit će se u Službenom glasniku Dubrovačko-neretvanske županije.

KLASA: 810-01/18-01/05
URBROJ: 2117/1-01-20-19
Dubrovnik, 16. lipnja 2020.

Župan

Nikola Dobrosravić, prof., v.r.

**ALFA ATEST** d.o.o.aa@alfa-atest.hrwww.alfa-atest.hr

21000 SPLIT, POLJIČKA CESTA 32

tel.: 021 / 270 506 , fax.: 021 / 270 507

■ ZAŠTITA NA RADU ■ INSPEKCIJA DIZALA ■ ZAŠTITA OKOLIŠA ■ ZAŠTITA OD POŽARA ■ ISPITIVANJA ■

VANJSKI PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA

Dubrovačko-neretvanske županije u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza – grupa 100 i pripadajuća infrastruktura, II. Faza - grupa 200 i pripadajuća infrastruktura (Područje broj 21 i 22), VI., VII. i VIII. Faza i prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – brod skladište operatera ATT - Adriatic Tank Terminals d.o.o.

Split, lipanj 2020.

SADRŽAJ

- 1 SASTAV RADNE SKUPINE KOJA JE IZRADILA VANJSKI PLAN**
- 2 PREGLED OSOBA ODGOVORNIH ZA PROVEDBU VANJSKOG PLANA**
- 3 PODRUČJE VANJSKOG PLANA**
- 4 PODACI O OPERATERU I PODRUČJU POSTROJENJA ZA KOJE SE IZRAĐUJE VANJSKI PLAN**
 - 4.1 OPĆI PODACI
 - 4.2 OPIS LOKACIJE PODRUČJA POSTROJENJA I NAJBITNIJIH TEHNOLOŠKIH KARAKTERISTIKA
 - 4.2.1 Koordinate i geografska širina i dužina, nadmorska visina i visinski odnosi prostornih dijelova na području Vanjskog plana koji mogu biti ugroženi
 - 4.2.2. Meteorološki, geološki i hidrografski pokazatelji
 - 4.2.3. Kratak opis djelatnosti i aktivnosti u području postrojenja
 - 4.2.4. Podaci o opasnim tvarima u području postrojenja
 - 4.2.5. Snage operatera za reagiranje u slučaju velike nesreće u području postrojenja
 - 4.2.6. Sustav i postupak operatera za rano uzbunjivanje s konkretnim podacima o odgovornim osobama i načinu komunikacije sa Županijskim centrom 112
 - 4.2.7. Obveze operatera u obavješćivanju javnosti o zaštitnim mjerama i ponašanju u slučaju velike nesreće kada se očekuje širenje posljedica izvan područja postrojenja, koje se moraju provoditi bez posebnih zahtjeva, a informacije moraju biti stalno dostupne javnosti
- 5 PROCJENA RIZIKA**
 - 5.1 OPIS
 - 5.2 VREMENSKI UVJETI U KOJEM DOGAĐAJ MOŽE NASTATI
 - 5.3 PROCJENA POSLJEDICA PO SVE VAŽNE SADRŽAJE NA PODRUČJU VANJSKOG PLANA
 - 5.4 ANALIZA RIZIKA
 - 5.5 OSTALI PODACI
- 6 PLANIRANE MJERE I AKTIVNOSTI U VANJSKOM PLANU**
 - 6.1 POSLJEDICE NESREĆA U PODRUČJU POSTROJENJA PO ZDRAVLJE I ŽIVOTE LJUDI, IMOVINU I OKOLIŠ U RAZDOBLJU OD NAJMANJE DESET GODINA PRIJE IZRADE VANJSKOG PLANA I RJEŠENJA ZA OČEKIVANI RAZVOJ VELIKE NESREĆE U PODRUČJU POSTROJENJA
 - 6.2 AKTIVNOSTI, SUDIONICI, VRSTE I NAČINI INSTITUCIONALNOG I VANINSTITUCIONALNOG ODGOVORA TE OBNOVA U PROCESU RJEŠAVANJA UTJECAJA SLUČAJNOG ISPUŠTANJA OPASNIH TVARI ŠTO ĆE OVISITI O VRSTI TVARI (KONTAMINACIJA, OBLAK PARE, VATRA ILI EKSPLOZIJA)
 - 6.2.1 Imena i pozicije osoba ovlaštenih za primjenu žurnih procedura i osoba koje su ovlaštene za koordiniranje aktivnosti prema Vanjskom planu
 - 6.2.2 Djelovanje sustava ranog upozoravanja o nesreći, sustava javnog uzbunjivanja i načina obavješćivanja ljudi o nesreći na području Vanjskog plana
 - 6.2.3 Preporučene mjere osobne i uzajamne zaštite za zaštitu stanovništva na ugroženom području i mjere za pružanje pomoći i ublažavanje posljedica na području Vanjskog plana koje se moraju žurno poduzeti
 - 6.3 SNAGE I SREDSTVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE
 - 6.3.1 Koordinacija i zapovijedanje aktivnostima sustava civilne zaštite na lokalnoj razini, koordinacija sa snagama operatera i drugim sudionicima, koordiniranje svih kapaciteta nužnih za provedbu Vanjskog plana
 - 6.3.2 Postrojbe/timovi i materijalno-tehnička sredstva sustava civilne zaštite
 - 6.4 AKTIVIRANJE I PROVEDBA AKTIVNOSTI

- 6.4.1 Postupak i osobe odgovorne za aktiviranje Vanjskog plana
- 6.4.2 Mobilizacija i aktiviranje snaga i materijalno tehničkih sredstava
- 6.5 PODRUČJA I KAPACITETI ZA PRIVREMENI SMJEŠTAJ I ZBRINJAVANJE EVAKUIRANOG STANOVNIŠTVA

7 OBAVJEŠĆIVANJE

POPIS PRILOGA PLANA

POJMOVI

KRATICE

LITERATURA

UVOD

Vanjski plan zaštite i spašavanja u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari (u daljnjem tekstu Vanjski plan) izrađuje se za potrebe provođenja mjera zaštite i spašavanja u odnosu na svaki viši razred područja postrojenja koji proizvodi, prevozi, prerađuje, skladišti ili u tehnološkom procesu postupa s opasnim tvarima ili za skupinu područja postrojenja (za koju je utvrđeno nastajanje domino efekta). Operateri su dužni središnjem tijelu državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite i jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave bez naknade dostavljati podatke potrebne za izradu procjene rizika, plana djelovanja civilne zaštite i vanjskog plana zaštite i spašavanja u slučaju nesreće koja uključuje opasne tvari.

Vanjski plan izrađuje Županija za svako područje postrojenja za koje je prema odredbama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17 i 45/17) (u daljnjem tekstu Uredbe) operater dužan izraditi Izvješće o sigurnosti. Plan se izrađuje za svako područje postrojenja u kojem su prisutne opasne tvari u količinama istim ili većim od onih iz Priloga I.A Popis opasnih tvari i granične količine kada se tvari smatraju opasnim, u dijelovima 1. i 2., u stupcu 3. (viši razred područja postrojenja) Uredbe.

Vanjskim planom se utvrđuju:

- vrste opasnosti i moguće posljedice velike nesreće u području postrojenja po ljude, materijalna dobra i okoliš izvan područja postrojenja
- preventivni postupci i mjere koje treba poduzeti kako bi se posljedice velike nesreće izvan područja postrojenja umanjile
- 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)

Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza - Grupa 100 i pripadajuća infrastruktura, II. Faza - grupa 200 i pripadajuća infrastruktura (Područje broj 21 i 22), VI.,VII.,VIII. Faza i Prekrcajni lučki terminal

tekućih tereta – brod skladište (u daljnjem tekstu zajednički naziv Terminal) u vlasništvu je tvrtke **Adriatic Tank Terminals d.o.o.** (u daljnjem tekstu ATT), na adresi Lučka cesta bb, 20 340 Ploče.

Analizom je utvrđena prisutnost opasnih tvari na području postrojenja Terminala u količinama većim od propisanih u Prilogu I. A, dio 2, stupcu 3. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, tj. u količini od 170 277,95 t, odnosno 19 695,65 t motornog benzina i 150 582,3 t dizel goriva. Stoga je tvrtka ATT obvezna izraditi Izvješća o sigurnosti.

Prilikom izrade ovog Vanjskog plana korišteni su podaci ATT Ploče, Ministarstva zaštite okoliša i energetike, središnjeg tijela državne uprave nadležnog za poslove civilne zaštite, Državnog hidrometeorološkog zavoda, Državnog zavoda za statistiku, Državnog zavoda za zaštitu prirode, podaci iz recentnih studija, dokumenata i projekata koji su izrađivani za područje Grada Ploče.

Središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite donijelo je Odluku o izradi Vanjskog plana zaštite i spašavanja Dubrovačko-neretvanske županije u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje postrojenja Terminala, operatera ATT dana 12.lipnja 2019. godine.

Prilikom objavljivanja Vanjskog plana primijenjene su odredbe i propisi vezani uz zaštitu osobnih podataka.

1 SASTAV RADNE SKUPINE KOJA JE IZRADILA VANJSKI PLAN

Odlukom o osnivanju stručnog povjerenstva za izradu Vanjskog plana zaštite i spašavanja Dubrovačko-neretvanske županije u slučaju nesreća koje uključuje opasne tvari za područje postrojenja Terminala operatera ATT od 15. studenog 2019. (Prilog 1) imenovani su predstavnici Grada Ploče, predstavnici Dubrovačko-neretvanske županije, predstavnici operatera kao i ovlaštene stručne osobe za obavljanje druge grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Voditelj radne skupine:

Anđela Dželalija, *dipl. ing. bio. i eko. mora, Alfa atest d.o.o.*

Članovi radne skupine:

Antonija Mijić, *mag.chem., Alfa atest d.o.o.*

Marko Kadić, *struč. spec. ing sec., Alfa atest d.o.o.*

Danijel Štula, *dipl.iur., pročelnik Službe za opće poslove Grada Ploče*

Sanja Marić, *dipl.iur., viša savjetnica za opće poslove Grada Ploče*

Maro Hađija, *v.d. pročelnika Upravnog odjela za poslove Župana i Županijske skupštine i zamjenik načelnika Stožera CZ DNŽ*

Mato Tomljanović, *univ.spec.admin.publ., viši savjetnik u Upravnom odjelu za poslove Župana i Županijske skupštine i tajnik Stožera CZ DNŽ*

dr.sc. Stipe Tomašević, *dipl.ing. brodogradnje, voditelj Terminala za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče operatera ATT-Adriatic Tank Terminals d.o.o.*

Ivana Franić, *voditeljica za HSE (pitanja zdravlja, sigurnosti i okoliša Terminala za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče operatera ATT- Adriatic Tank Terminals d.o.o.*

2 PREGLED OSOBA ODGOVORNIH ZA PROVEDBU VANJSKOG PLANA

Na razini Dubrovačko-neretvanske županije:

Red. br.	Funkcija	Ime i prezime	Adresa	Telefon	Telefon 24 sata
1.	Zamjenik župana, Načelnik Stožera CZ	Joško Cebalo	Pred Dvorom 1, 20 000 Dubrovnik		
Za zamjenika u slučaju spriječenosti zamjenika župana					
2.	Tajnik Stožera civilne zaštite	Mato Tomljanović	Pred Dvorom 1, 20 000 Dubrovnik		

Na razini Grada Ploče:

Red. br.	Funkcija	Ime i prezime	Adresa	Telefon	Telefon 24 sata
1.	Gradonačelnik	Mišo Krstičević	Trg kralja Tomislava 23, 20 340 Ploče		
Za zamjenika u slučaju spriječenosti gradonačelnika					
2.	Zamjenici gradonačelnika	Zoran Majstrovic	Trg kralja Tomislava 23, 20 340 Ploče		
3.		Ivan Marević	Trg kralja Tomislava 23, 20 340 Ploče		

Na razini operatera s područja postrojenja:

Red. br.	Funkcija	Ime i prezime	Adresa	Telefon	Telefon 24 sata
1.	Voditelj operativnog sektora	Stipe Tomašević	Lučka cesta b.b. 20 340 Ploče		
2.	Voditeljica Odjela ZNR i ZO	Ivana Franić	Lučka cesta b.b. 20 340 Ploče		

3 PODRUČJE VANJSKOG PLANA

Područje Vanjskog plana utvrđuje se na temelju analize rizika operatera i predstavlja područje izvan perimetra područja postrojenja („izvan ograde“), unutar kojeg postoji mogućnost nastanka posljedica po život i zdravlje ljudi te štetnih posljedica po okoliš i materijalna dobra.

Područje Vanjskog plana odgovara zoni ugroženosti u najgorem mogućem slučaju što iznosi 694 m za slučaj ispuštanja cjelokupne količine dizela iz spremnika kapaciteta 30.000 m³ s prekrcajnog lučkog terminala tekućih tereta. Područje Vanjskog plana također, odgovara i sljedećim zonama ugroze:

- 651 m za slučaj ispuštanja cjelokupne količine benzina iz spremnika kapaciteta 10.000 m³



Slika 1. Zona ugroženosti uslijed ispuštanja cjelokupne količine benzina – spremnik R101 (lijevo) na lokaciji Terminala, odnosno zona ugroženosti uslijed ispuštanja cjelokupne količine dizela – spremnik T 211 (desno) na lokaciji prekrcajni lučki terminal tekućih tereta.

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

- 535m za slučaj zapaljenja benzina prilikom ispuštanja cjelokupne količine benzina iz spremnika kapaciteta 10.000 m³,



Slika 2. Zone ugroženosti uslijed zapaljenja benzina prilikom istjecanja medija iz spremnika kapaciteta R 101 - 10 000 m³

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

- 495 m za slučaj eksplozije para benzina prilikom ispuštanja cjelokupne količine benzina iz spremnika kapaciteta 5.000 m³, odnosno 288m za slučaj zapaljenja benzina prilikom ispuštanja cjelokupne količine benzina iz spremnika kapaciteta 5.000 m³



Slika 3. Zone ugroženosti uslijed eksplozije para benzina prilikom istjecanja iz spremnika od R 103 - 5 000 m³ (slika desno), odnosno zona ugroženosti uslijed zapaljenja benzina prilikom istjecanja medija iz spremnika kapaciteta R 103 - 5 000 m³ (slika lijevo).

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

- 457m za slučaj ispuštanja cjelokupne količine dizela iz spremnika kapaciteta 10.000 m³,



Slika 4. Zone ugroženosti uslijed zapaljenja dizela, spremnik R 106

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

- 624m za slučaj ispuštanja cjelokupne količine dizela iz spremnika kapaciteta 22.000 m³,



Slika 5. Zone ugroženosti uslijed zapaljenja dizela, spremnik T221

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

- 125m za slučaj ispuštanja cjelokupne količine benzina iz 3 autocisterne kapaciteta 90 m³ (punjenje 3 autocisterne istovremeno),



Slika 6. Zone ugroženosti uslijed eksplozije para benzina na lokaciji autopunilišta (punjenje tri autocisterne istovremeno)

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

- 192m za slučaj ispuštanja cjelokupne količine eurodizela iz 1 autocisterne kapaciteta 30 m³



Slika 7. Zone ugroženosti uslijed zapaljenja spremnika eurodizela na brodu skladištu

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Susjedna postrojenja i javni objekti u području Vanjskog plana predmetnog područja postrojenja:

- Skladište za tekuće terete u Luci Ploče operatera Naftni terminali Federacije d.o.o.
- Terminal rasutih tereta operatera (u izgradnji) Luka Ploče d.d.
- novoizgrađena linija obale

- Područje taložnica predviđeno za nasipavanje
- Luka Ploče gradnja d.o.o.
- Luka Ploče d.o.o.
- Top Logistics – višenamjensko skladište robe

Najbliži stambeni objekti udaljeni su oko 1.000 m sjeverno od predmetnog područja postrojenja što je van područja Vanjskog plana.

Lokacija luke Ploče pa tako i lokacije samog Terminala nalaze se unutar područja posebne zaštite voda.

Od stanišnih tipova na području Vanjskog plana koji spadaju u ugrožene i rijetke stanišne tipove u Republici Hrvatskoj nalaze se stanišni tipovi C35/D31, F11 te G 32.

Područje Vanjskog plana nalazi se u području ekološke mreže.

Na području Vanjskog plana ne nalaze se zaštićeni dijelovi prirode.

U zoni područja Vanjskog plana nalaze se arheološka i hidroarheološka područja.



Slika 8. Područje posebnih zaštita voda (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

U Grafičkom prilogu 1. prikazani su susjedni objekti te elementi prirodnog okoliša.

4 PODACI O OPERATERU I PODRUČJU POSTROJENJA ZA KOJE SE IZRAĐUJE VANJSKI PLAN

4.1 OPĆI PODACI

Naziv operatera:	Adriatic Tank Terminals d.o.o.
Sjedište:	Lučka cesta bb, 20 340 Ploče
Odgovorna osoba:	Gerrit Quint, direktor

Naziv područja postrojenja:	Adriatic Tank Terminals d.o.o.
Sjedište:	Lučka cesta bb, 20 340 Ploče
Odgovorna osoba:	Stipe Tomašević, Voditelj operativnog sektora
Osoba u području postrojenja odgovorna za suradnju s jedinicom lokalne i područne (regionalne) samouprave):	Ivana Franić, Voditeljica odjela zaštite na radu, zaštite okoliša

4.2 OPIS LOKACIJE PODRUČJA POSTROJENJA I NAJBITNIJIH TEHNOLOŠKIH KARAKTERISTIKA

Područje postrojenja nalazi se na području Grada Ploča, na katastarskim česticama 2078/39, 2078/50, 2141/1, 2978/47, 2078/48, 2078/43 i 2205/1 u katastarskoj Općini Ploče u slobodnoj zoni u Luci Ploče sjeverno i južno od skladišta Naftnih Terminala Federacije d.o.o.

Terminal služi za prijem skladištenje i otpremu naftnih derivata (motorni benzin i dizelsko gorivo).

Područje postrojenja okružuju industrijski ili komercijalni objekti i more.

Privez u kanalu Vlaška nalazi se na krajnjem južnom dijelu luke, na desnoj obali kanala Vlaška – more, udaljen 800 m od spoja kanala s morem. Širina kanala Vlaška je 90 m, a dubina 12 m.

Pristup lokaciji omogućen je lokalnom prometnicom u sklopu Luke Ploče koja se pruža sjevernom i zapadnom stranom područja postrojenja kako je prikazano na slici 9.

Lokacija ima kolni ulaz i jedan kolni izlaz. Internim prometnicama omogućen je pristup vatrogasnim vozilima i gašenje na svim građevinama.

Na slici 9. označen je pristupni put prema području postrojenja.



Slika 9. Pristupni put prema području postrojenja (Izvor: <http://preglednik.arkod.hr>)

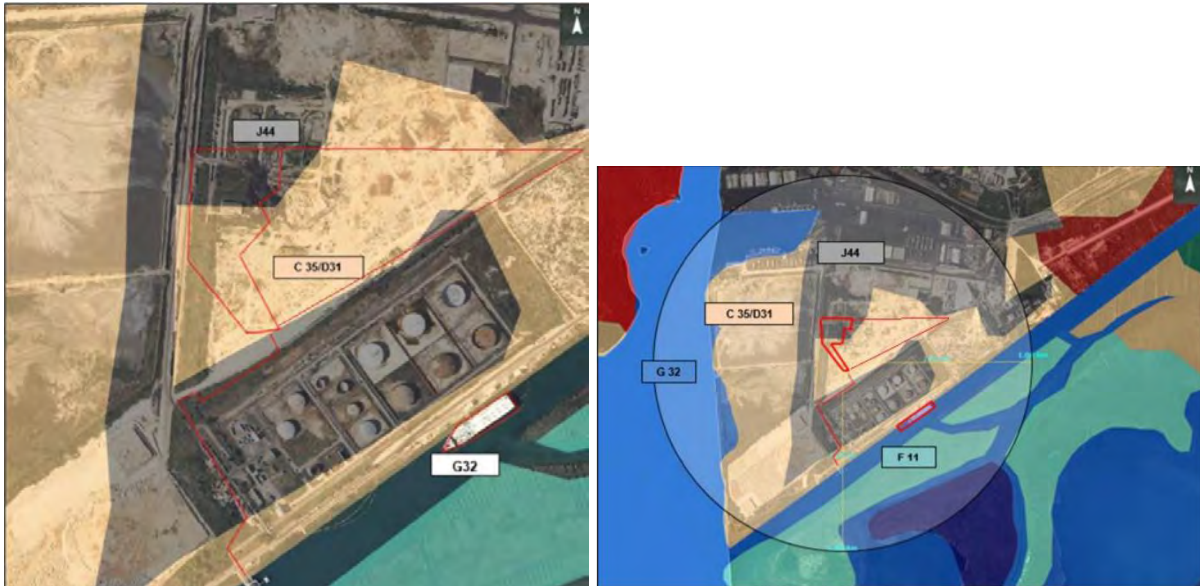
Od infrastrukture na području postrojenja nalaze se pristupna prometnica D425 kao što je prikazano na slici 10.



Slika 10. Prikaz pristupne ceste prema Terminalu (Izvor: PPUG Ploče)

Prema popisu stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj temeljem nacionalne klasifikacije staništa u okruženju područja postrojenja Terminal nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

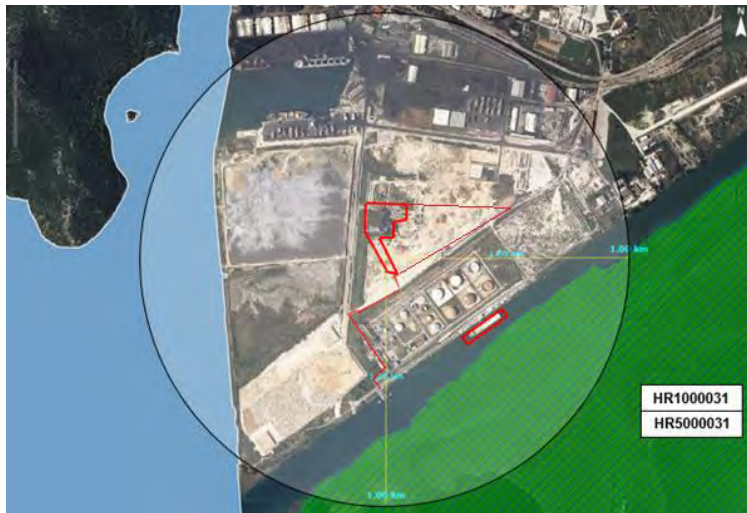
- C 35/D31, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračici,
- J 44 Infrastrukturne površine,
- F11 Površine slanih, plitkih, muljevutih močvara pod halofitima,
- G 32 Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja.



Slika 11. Tipovi staništa na području Vanjskog (Izvor: Izvešće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Stanište tipa J 44 prema popisu stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj ne spada u ugrožene i rijetke stanišne tipove dok staništa tipa C35/D31, F11 i G32 prema navedenoj klasifikaciji spadaju u ugrožene stanišne tipove.

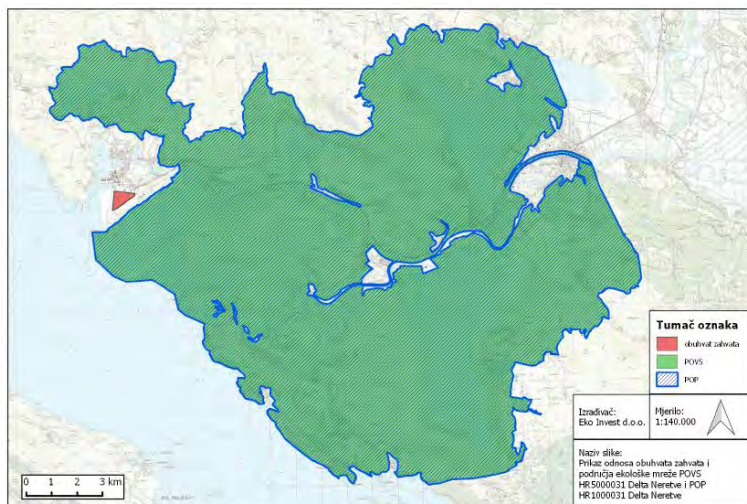
- Ekološka mreža



Slika 12. Karta ekološke mreže u okruženju predmetnog područja postrojenja (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) te prema izvodu iz Karte ekološke mreže (izvor: servis Državnog zavoda za zaštitu prirode) u okruženju Terminala nalaze sljedeća područja ekološke mreže:

- HR 1000031, lokalitet Delta Neretve (Područja očuvanja značajna za ptice); udaljenost od lokacije predmetnog područja postrojenja – 560 m,
- HR 5000031, lokalitet Delta Neretve (Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove); udaljenost od lokacije predmetnog područja postrojenja – 560 m,



Slika 13. Prostorni odnos područja ekološke mreže (POVS HR5000031 Delta Neretve i POP HR1000031 Delta Neretve) i obuhvata zahvata (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Delta Neretve predstavlja najveći kompleks močvarnih staništa u hrvatskom priobalju. Uz rijeku Neretvu i njezine pritoke na velikim površinama su bogato razvijena staništa s bujnom obalnom vegetacijom (trska, rogoz, sit, šaš, itd.) te ostalom vodenom vegetacijom (plutajućom i podvodnom). Na ušću Neretve razvijene su prostrane lagune i plitki pjeskoviti zaljevi, niske pjeskovite obale i sprudovi, slanuše, itd. Na melioriranim površinama postoje prostrane poljodjelske površine s mrežom melioracijskih kanala.

Na području POVS HR5000031 Delta Neretve nalazi se 15 ciljnih staništa (2 prioriteta) te 30 ciljnih vrsta dok na području POP HR1000031 Delta Neretve obitava 64 ciljnih vrsta ptica.

Doprema tekućih tereta vrši se preko postojećeg tankerskog priveza koji se ugovorno koristi.

Privez se sastoji od:

- tankerske platforme
- dva naslona za tankere spojena pomoćnim mostićima čelične konstrukcije s tankerskom platformom
- prilaznog armiranobetonskog mosta
- instalacija i strojne opreme
- pretakačkih ruku

Prikaz objekata i spremnika operatera prikazan je u Grafičkom prilogu 2.

4.2.1 Koordinate i geografska širina i dužina, nadmorska visina i visinski odnosi prostornih dijelova na području Vanjskog plana koji mogu biti ugroženi

Službeni naziv:	Grad Ploče
Županija:	Dubrovačko-neretvanska
Koordinate:	43° 02' 60" N, 17° 25' 48" E
Stanovništvo:	10.135 (2011)



Slika 14. Grb Grada

Ploče

Gauss-Krügerove koordinate i nadmorska visina dijelova područja postrojenja Terminala koji predstavljaju najveće opasnosti na lokaciji i dijelovi postrojenja bitni za sprječavanje velikih nesreća:

Objekt	X	Y	Nadmorska visina
Ulaz	4769071.00	5698112.69	0 m
Upravna zgrada	4769163.92	5698190.50	0 m
Spremnik R101	4769036.71	5698132.94	0 m
Spremnik R102	4768996.29	5698121.86	0 m
Spremnik R103	4768961.75	5698133.36	0 m
Spremnik R104	4768963.27	5698185.81	0 m
Spremnik R105	4768917.71	5698178.38	0 m
Spremnik R106	4768870.77	5698183.25	0 m
Spremnik T 211	4768944.14	5698245.98	0 m
Spremnik T 212	4769002.75	5698222.40	0 m
Spremnik T 221	4768960.58	5698331.69	0 m
Spremnik T 222	4768995.54	5698379.67	0 m
Spremnik T 223	4769024.10	5698432.65	0 m
Autopunilište	4769135.8	5698182.56	0 m
Spremnik s vodom	4769040.33	5698197.58	0 m
Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta - brod skladište	4768697.65	5698617.03	0 m
Autopunilište – brod skladište	4768712.66	5698586.18	0 m

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Cijelo područje postrojenja nalazi se na 0 m nadmorske visine, kao i područje Vanjskog plana. Visinski odnosi prostornih dijelova prema tome iznose 0 m.

4.2.2. Meteorološki, geološki i hidrografski pokazatelji

Za izradu scenarija koji prelaze granice područja postrojenja obrađeni su mogući parametri širenja opasnih tvari prema meteorološkim, klimatološkim i geografskim uvjetima na području Vanjskog plana.

Meteorološki pokazatelji

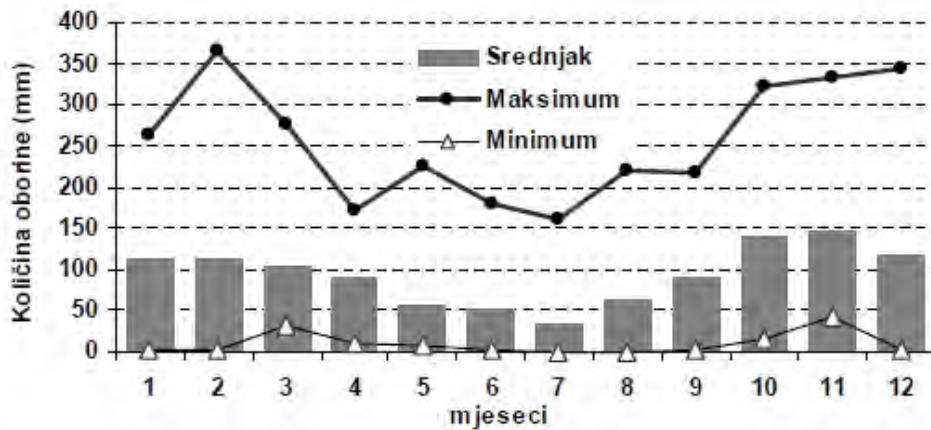
Osnovne klimatološke karakteristike na predmetom području postrojenja izrađene su na temelju podataka meteorološke postaje u Pločama. Zbog okruženja Jadranskog mora na području Grada Ploče prevladava sredozemna klima. Prema Köppenovoj klasifikacijskoj shemi, priobalno dalmatinsko područje, pa tako i područje Ploča ima umjereno toplu kišnu klimu sa vrućim i suhim ljetom čija je oznaka Csa. Ovaj je tip klime poznatiji kao mediteranska klima. Dominantnu ulogu u formiranju klime ima položaj na obali Jadranskog mora i dolina Neretve.

Sušno razdoblje je u ljetnim mjesecima, a najsuši mjesec ima manje od 40 mm oborina i manje od trećine najkišovitijeg mjeseca u hladnom djelu godine (oznaka s). Ljeta su vruća sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca višom od 22°C i više od četiri mjeseca u godini sa srednjom mjesečnom temperaturom višom od 10°C. U godišnjem hodu temperature zraka najtopliji mjesec je u prosjeku srpanj, a najhladniji siječanj. Utjecaj mora na godišnji hod temperature zraka očituje se u sporom jesenjem ohlađivanju i još sporijem ljetnom grijanju, tako da je proljeće hladnije od jeseni. Odnos oborina toplog (IV-IX) i hladnog djela godine (X-III) upućuje da područje Grada Ploče ima primorski oborinski režim s većom količinom oborina u hladnom nego u toplom djelu godine i s minimumom ljeti Srednje vrijednosti temperature zraka po mjesecima su pozitivne. Najhladniji je mjesec siječanj s prosjekom 9,8°C a najtopliji je mjesec srpanj s prosjekom 26,9°C. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 15,4°C. Najveći raspon temperatura može se očekivati u mjesecima: rujnu, ožujku i veljači, a najmanji u svibnju.

Srednja godišnja naoblaka iznosi 4,3 desetine (od 1,9 desetina u kolovozu do 5,5 desetina u ožujku i travnju). Ukupni broj oblačnih dana (naoblaka veća od osam desetina) čini oko 22% dana u godini, dok na vedre dane (naoblaka manja od dvije desetine) otpada čak 38% dana.

Prosječna godišnja relativna vlaga iznosi oko 63% s time da je najniža u ljetnim mjesecima, a najviša u listopadu i studenom. Međutim, maksimalna vlaga u srednjem dnevnom terminu (14 sati) je upravo karakteristična za ljetne mjesece (srpanj i kolovoz) kada su i temperature zraka najviše te time isparavanje s vodene površine veliko. Istovremeno, srednja dnevna vlaga, kao i broj dana s vlagom nižom od 30% najniži su u tim mjesecima.

Ukupna godišnja količina oborina za Ploče u prosjeku iznosi 1.100 mm. Količina oborina minimalna je u ljetnim mjesecima, a maksimalna u kasnu jesen (listopad i studeni).



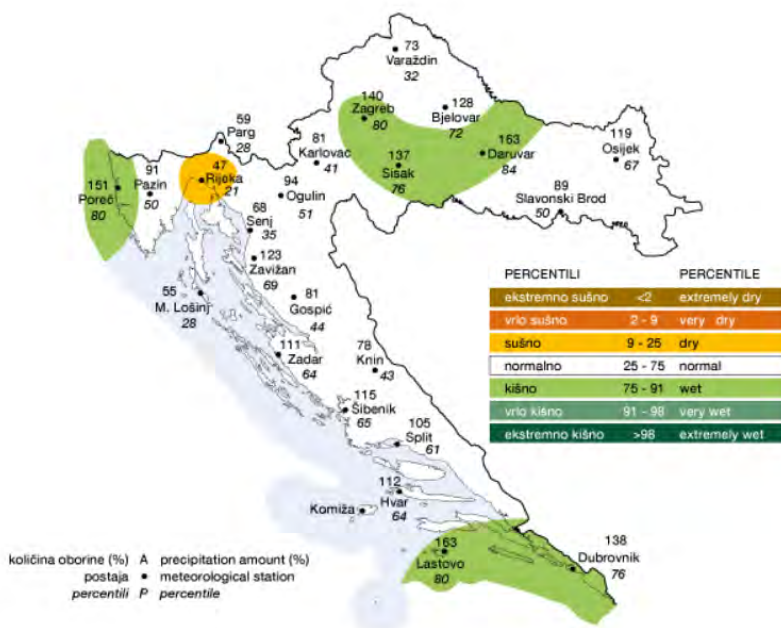
Slika 15. Godišnji hod oborine na meteorološkoj postaji Ploče (razdoblje: 1969. -1993.)

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Srednja godišnja količina oborina

U zimskom i jesenskom periodu je najveća količina padalina. Od oborina, gotovo isključivo je zastupljena kiša, dok je snijeg iznimna pojava, vrlo rijetko pada i ne zadrži se. Padanje snijega je češće u zaobalnom dijelu prostora Grada Ploče.

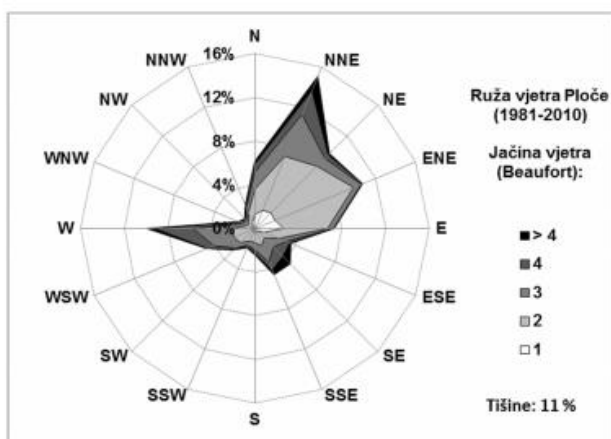
Na slici 16. vidljivo je odstupanje količine oborine u rujnu 2019. godini na području Republike Hrvatske.



Slika 16. Odstupanje srednje količine oborina na području Republike Hrvatske u 2019.godini (Izvor: web stranica dhzm.hr)

Analiza količina oborine za rujun 2019. godine koje su izražene u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka (1981. – 2010.) pokazuje da su količine oborine bile na području Terminala prosječne.

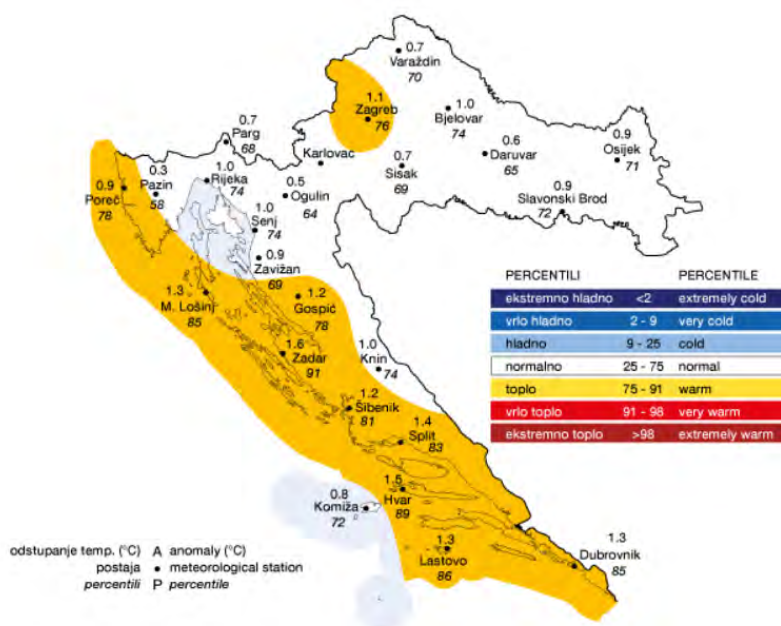
Terminske ruža vjetra pokazuju da su dominantna strujanja iz sjevernog kvadranta (N-E) u jutarnjim i večernjim satima, dok je u toku dana dominantno strujanje sa zapada i jugozapada. Ukupno uzevši (sva tri termina zajedno) na području Ploča dominantni su sjeverni vjetrovi.



Slika 17. Ruže vjetra na meteorološkoj postaji Ploče u razdoblju 1981. – 2010. (Izvor: web stranica dhzm.hr)

Karakteristično za ovo područje je da su vjetrovi u 14 sati najjači, dok je učestalost tišina oko 14%. Najčešći vjetar nije ujedno i najjači po intenzitetu. Najveće jačine vjetra povezane su sa strujanjem iz smjera jugoistoka (SE).

Na slici 18. vidljivo je odstupanje srednje mjesečne temperature zraka na području Republike Hrvatske u rujnu 2019. godini.



Slika 18. Odstupanje srednje temperature zraka na području Republike Hrvatske u rujnu 2019.godini (Izvor: web stranica dhzm.hr)

Odstupanja srednje mjesečne temperature zraka za rujnu 2019. godine nalazila su se u rasponu od 0,3 °C do 1,6 °C što ukazuje da je ovogodišnji rujna bio topliji od višegodišnjeg prosjeka (1981. – 2010.).

Na području Terminala apsolutna maksimalna temperatura zraka u rujnu 2019. godine bila je viša od odgovarajućeg prosjeka (1981. – 2010.). Usporedba s raspoloživim nizom analiziranih postaja pokazuje da u rujnu 2019. godine nije bilo rekordnih vrijednosti apsolutne maksimalne temperature zraka.

Geološki pokazatelji

Za lokaciju područja postrojenja izrađen je Geotehnički elaborat (GEOSONDA, d.o.o. za geotehničke radove Split, travanj 2009.).

Prema podacima iz predmetnog elaborata (rezultati dobiveni najbližom geomehaničkom sondom V1 – 1), sastav tla na predmetnoj lokaciji je sljedeći:

Tablica 1. Sastav tla na području postrojenja

DUBINA U METRIMA	GEOLOŠKA DETERMINACIJA
0.00 – 0.30	Nasip, vapnenačka stijena do Ø10 cm, glina prašinsta, humuzirana i raslinje.
0.30 – 1.20	Pijesak, vrlo prašinst, lako gnječivog do žitkog konzistentnog stanja. Pojedini komadi stijene propali iz gornjeg sloja, crni utrusci organskih materijala i korijenja. Boja je svijetlosmeđa.
1.20 – 1.60	Glina, prašinsta, humuzirana, puno organskih materijala i korijenja, umjereno kohezivna i plastična, lako gnječive konzistencije, tamnosmeđe boje s malim udjelom krupnozrnatog pijeska.
1.60 – 2.20	Glina, prašinsta, humuzirana, puno organskih materijala i korijenja, umjereno kohezivna i slabo plastična, žitke konzistencije, tamnosmeđe boje s većim udjelom krupnozrnatog pijeska.
2.20 – 3.00	Pijesak, jako zaglinjen, dobro graduiran s tragovima korijenja. Vlažan materijal je slabo kohezivan i slabe plastičnosti, lako gnječive konzistencije, boje tamnosive.
3.00 – 5.90	Pijesak, zaglinjen, dobro graduiran. Vlažan materijal nije kohezivan nema plasticiteta, boje tamnosive.
5.90 – 6.70	Pijesak, glinovit, dobro graduiran. Vlažan materijal je kohezivan nema plasticiteta, boje tamnosive.
6.70 – 7.40	Pijesak, glinovit. Vlažan materijal je kohezivan, lako do srednje gnječivog konzistentnog stanja, boje svijetlosive. Značajna količina organskih ostataka biljaka i gline prašinste, humuzirane.
7.40 – 7.90	Pijesak, dobro graduiran. Vlažan materijal nema koheziju, žitkog konzistentnog stanja, boje svijetlosive.
7.90 – 11.40	Pijesak, glinovit, puno finih čestica. Vlažan materijal je kohezivan, žitkog konzistentnog stanja, boje tamnosive do crne. Organski ostaci.
11.40 – 18.30	Pijesak do glina, pijesak s prekomjerno gline do pjeskovita glina, puno finih čestica. Vlažan materijal je kohezivan, srednje do teško gnječivog konzistentnog stanja, nisko plastičan, boje tamnosmeđe.
18.30 – 21.10	Glina, pjeskovita. Vlažan materijal je kohezivan, srednje do teško gnječive konzistencije, nisko plastičan, boje tamnosmeđe.
21.10 – 33.60	Glina, anorganska. Vlažan materijal je kohezivan, lako do srednje gnječive konzistencije, visoko plastična, boje tamnosive do crne.
33.60 – 38.60	Glina, anorganska. Vlažan materijal je kohezivan, srednje do teško gnječive konzistencije, nisko do visoko plastična, boje tamnoplave do sive. U presjeku ima pjeskovitih traka, ostataka školjki i manjih kongrecija.
38.60 – 41.40	Pijesak, krupnozrnati, slabo graduiran s puno prašine, Vlažan materijal nije kohezivan, nema plasticiteta, sive.
41.40 – 42.50	Pijesak do prah, vrlo prašinst pijesak, slabo graduirano pjeskovitoprašinsto tlo, organsko, vrlo jakog truležnog mirisa, ostaci školjaka. Vlažan materijal je kohezivan, visokog plasticiteta, srednje do teško gnječive konzistencije, tamnosiv.
42.50 – 43.50	Glina, organska, ostaci školjaka i sitnije kongrecije. Vlažan materijal je kohezivan, visokog plasticiteta, srednje do teško gnječive konzistencije, tamnosive do crne boje.
43.50 – 48.00	Šljunak, prašinst, slabo graduiran, zaobljeni komadi stijene do Ø3 cm, najveći udio komada oko Ø1 cm. Udio šljunka oko 60%. Vlažan, uzorak ima dobru

DUBINA U METRIMA	GEOLOŠKA DETERMINACIJA
	koheziju. Boja uzorka je siva.

Seizmološki uvjeti

Potres¹ je jedna od najneugodnijih prirodnih pojava. Očituje se podrhtavanjem tla zbog naglog oslobađanja energije u Zemljinoj kori. Pojava potresa pripada skupini prirodnih uzroka koji se ne mogu predvidjeti, a s određenom vjerojatnošću mogu dogoditi u bilo kojem trenutku.

Budući da potrese nije moguće spriječiti provođenje mjera za ublažavanje posljedica potresa i pripremljenost društvene zajednice u slučaj njegove pojave od iznimne su važnosti.

Potres je nepogoda sa jednim od najvećih očekivanih razaranja. Utjecaj ovog razaranja na otvoreni prostor je manje izražen, izuzev mogućih razornih posljedica na elemente kritične infrastrukture (vodovod, prometnice, energetski vodovodi, telekomunikacije, kanalizacijski sustav ...).

Moguće posljedice na stanovništvo ovise o gustoći naseljenosti u pojedinim naseljima te stambenim građevinama (vrsta gradnje i građevni materijal koji se koristi prilikom izrade).

Geofizički odjel Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu u ožujku 2012. izradio je kartu potresa u Hrvatskoj koja se bazira na poredbenom ubrzanju tla tipa A, kao čimbeniku koji bitno utječe na razinu razornog djelovanja potresa. Poredbena karta je izrađena za razdoblje unatrag 95 i 475 godina, a ubrzanje tla je izraženo veličinama od 0,040 do 0,380 g, pri čemu je $1g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

Na predmetnom području postrojenja ubrzanje iznosi 0,183 g za razdoblje unutar 95 godina, odnosno 0,336 za razdoblje unatrag 475 godina.

Tablica 2. Odnos vršnog ubrzanja tla i stupnja ugroženosti od potresa prema MSK ljestvici

Područje intenziteta potresa u stupnjevima ljestvice MKS-64	Proračunsko ubrzanje
6	0,05 g
7	0,1 g
8	0,2 g
9	0,3 g

¹Potres (hrv. još i trus, trešnja; engl. earthquake) je prirodna pojava prouzročena iznenadnim oslobađanjem energije u Zemljinoj kori i dijelu gornjega plašta koja se očituje kao potresanje tla.

Područje Grada Ploče nalazi se u zoni intenziteta potresa VII^o ljestvice za povratni period 50 godina, zoni intenziteta potresa VII^o i VIII^o (povratni period 100 god.) MSK ljestvice te u zoni intenziteta potresa VII^o i VIII^o za povratni period od 200 godina i u zoni intenziteta potresa VIII^o MSK ljestvice za povratni period od 500 godine.

S obzirom na mogući intenzitet potresa vidljivo je da isti može dovesti do katastrofe ili velike nesreće s ljudskim žrtvama, teškim posljedicama na infrastrukturi, velikim razaranjima i materijalnim štetama.

U sljedećoj tablici 3 je data učestalost i intenzitet potresa za područja u okolici Grada od 1879. do 2003. godine.

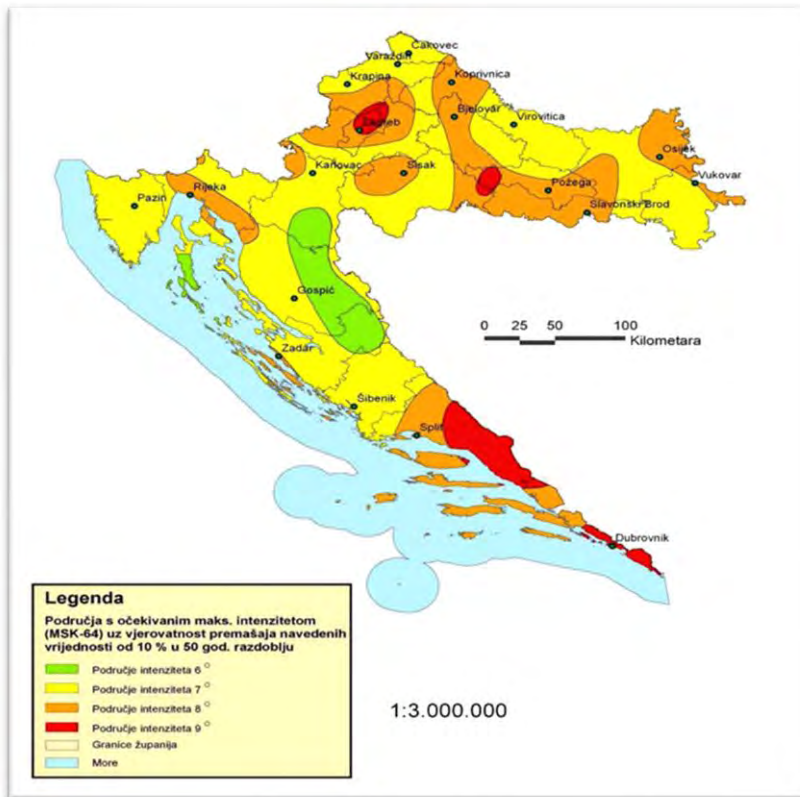
Tablica 3. Učestalost i intenzitet potresa (°MSK) za razdoblje od 1879. do 2003. godine za područje Grada Ploče i bliskih područja

MJESTO	φ (o N)	λ (o E)	INTENZITET POTRESA (°MSK)			
			V	VI	VII	VIII
VELA LUKA	42.960	16.723	9	2	1	0
LASTOVO	42.767	16.903	7	1	0	0
KORČULA	42.965	17.141	14	6	1	0
TRPANJ	43.008	17.272	21	6	1	0
PLOČE	43.056	17.438	30	8	1	0
BLATO	42.762	17.486	17	4	0	0
OPUZEN	43.018	17.569	33	10	0	0
METKOVIĆ	43.051	17.654	37	12	0	0
STON	42.838	17.702	31	7	1	1
SLANO	42.787	17.895	27	6	1	0
DUBROVNIK	42.650	18.102	22	3	1	0
CAVTAT	42.582	18.222	15	4	0	0
GRUDA	42.517	18.377	12	4	0	0
MOLUNAT	42.452	18.441	16	2	1	0
UKUPNO:	-	-	291	75	8	1

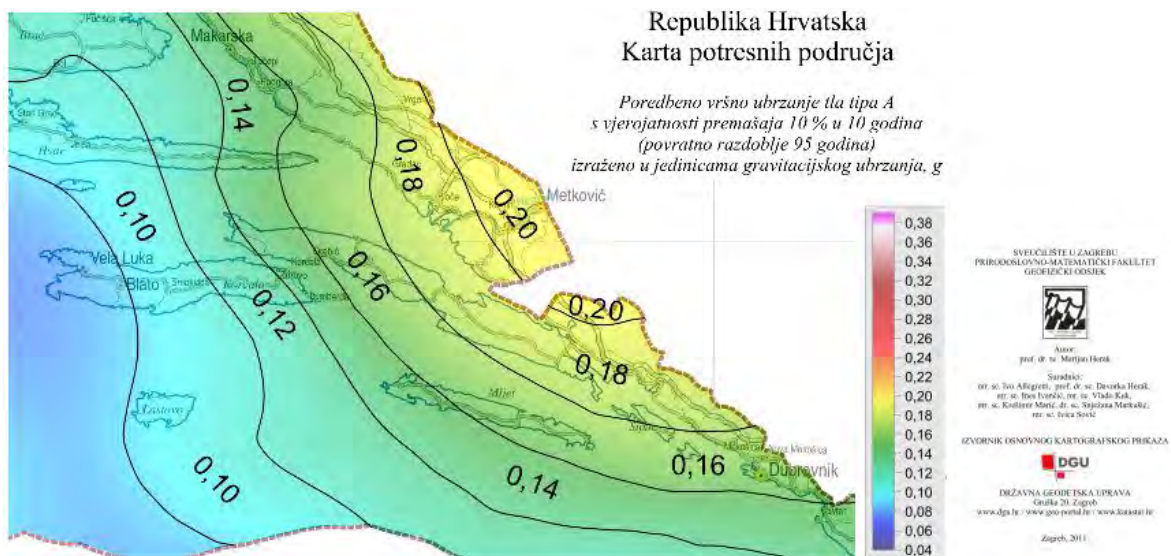
IZVOR: Kuk V., Seizmološki podaci, Seizmološka služba Republike Hrvatske, Državni geofizički zavod, PMF Zagreb, 2008. god.

Potresi jakosti iznad 6° MSK-64, na temelju propisa koji važe u Hrvatskoj spadaju u

elementarne nepogode. Do sada na prostoru Grada Ploča zabilježeno je 30 potresa jačine V° MSK, 8 potresa VI° jačine te 1 potres jačine VII° MSK.

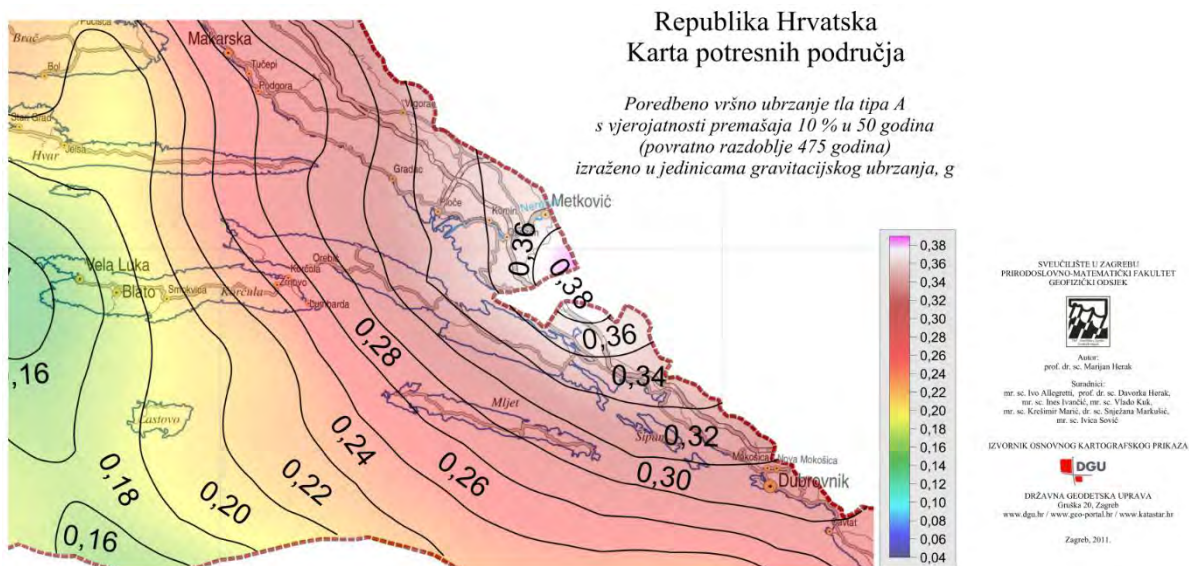


Slika 19. Seizmološka karta Hrvatske; (Izvor: Prof.dr.sc. D., Morić, *Potresno inženjerstvo, Katedra za betonske konstrukcije, Zavod za materijale i konstrukcije, Građevinski fakultet – Osijek, 2009*)



Slika 20. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje

potresa TNCR = 95 godina s vjerojatnosti premašaja 10% u 10 godina
(Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 21. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za poredbeno povratno razdoblje potresa TNCR = 475 godina s vjerojatnosti premašaja 10% u 10 godina
(Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)

Hidrografski pokazatelji

Hidrografsku sliku Grada Ploče čine brojni izvori, rijeke i ostale kopnene i podzemne vodne površine. Kao i čitav Donjoneretvanski kraj, prostor Grada Ploče obiluje vodnim resursima, koji su neravnomjerno raspoređeni. Rijeka Neretva je najveća rijeka koja kroz Hrvatsku utječe u Jadransko more, sa slivnom površinom od 10 520 km² (vrlo velika rijeka Glavnina (preko 95 %) sliva Neretve nalazi se u Bosni i Hercegovini pa su njena hidrološka obilježja uvjetovana klimatskim prilikama područja iz kojeg dolazi. Hrvatskoj pripada samo nizvodni dio riječnoga sliva (delta Neretve). Neretva je ujedno i najduža rijeka jadranskog sliva koja je pritom formirala najveću deltu. Prije suvremenih melioracijskih zahvata ovim je područjem prolazilo 12 rukavaca rijeke. Zahvatima u izgradnji luke Ploče i melioracijom neretvanskih blatija danas su ostala samo četiri rukavca. Rijeka Neretva plovna je od Metkovića do ušća, u ukupnoj dužini od 20 km. Neretva ima nekoliko pritoka, od kojih se dio nalazi na teritoriju Grada Ploče (Matica, Desanka, Crna rijeka). Na granici s Općinom Kula Norinska nalazi se kotlina Desne sa Modrim okom i Desanskim jezerom, u kojem se skuplja voda s čitavog slivnog područja u zaleđu. U ovoj se kotlini, na kontaktu propusne i nepropusne podloge javljaju brojni izvori. Rijekom Desankom i Crnom rijekom ova voda utječe u rijeku Neretvu, odnosno luku Ploče (jezero Vranjak). Gradnjom luke Ploče smanjen je protok Crne rijeke, koja vodom opskrbljuje jezero Birinu, pored kojeg se ulijeva u more. Na krškom rubu vodom je najbogatija rijeka

Matica, koja pripada Vrgorskom polju. Rijeka se opskrbljuje vodom trajnim i povremenim izvorima na sjeveroistočnoj strani polja. Tunelom i ponorima (Staševica, Krotuša, Crni vir, Krtinovac) ova se voda odvodi do Baćinskih jezera i mora. Uz jezero Modro oko, Desansko jezero, jezero Vranjak i jezero Birina, ovdje su najznačajnija Baćinska jezera. Riječ je o jezerima koja geomorfološki spadaju u kriptodepresije⁴, a sastoje se od pet međusobno povezanih jezera (Plitko jezero, Podgora, Očuša, Sladinac, Crniševo) i jednog odvojenog (Vrbnik). Površina iznosi 1,96 km². Prostor samog Grada obiluje podzemnim izvorima zbog krškog zaleđa u kojem se akumulira velika količina vode. U kontaktu s manje propusnom i nepropusnom podlogom javljaju se brojni stalni i periodični izvori. Dio njih koristi se za vodoopskrbu naselja. Riječ je o vodocrpilištu na izvoru Klokun te Modro oko.

Područje postrojenja Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza - Grupa 100 i pripadajuća infrastruktura, III. Faza - grupa 200 i pripadajuća infrastruktura (Područje broj 21 i 22), nema površinskih vodenih tokova. Područje postrojenja Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – brod skladište nalazi se u kanalu Vlaška. Lokacija luke Ploče pa tako i lokacije samog Terminala nalaze se unutar područja posebne zaštite voda.

Tablica 4. Zaštićena područja – područja posebne zaštite voda iz Registra

ŠIFRA ZRP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJE
Ploče		
Osjetljiva područja		
41011022	Malostonski zaljev i Malo more	eutrofno područje
71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
41031022	Malostonski zaljev i Malo more	sliv osjetljivog područja
Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
521000031	Delta Neretve	Ekološka mreža (NATURA 2000) –područja očuvanja značajna za ptice
525000031	Delta Neretve	Ekološka mreža (NATURA 2000) –područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Kanal Vlaška i more u Luci Ploče sukladno Planu upravljanja vodnim područjima pripadaju prijelaznim vodama. Sukladno Zakonu o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) prijelazne vode smatraju se kopnenim vodama. U slučaju onečišćenja mora uljem i/ili smjesom ulja razmjera većeg od 2000 m³, opasnim i štetnim tvarima, te kod izvanrednih prirodnih događaja u moru primjenjuje se Državni

plan (NN 5/2011) temeljem kojeg je donesen i po njemu se postupa na lokaciji područja postrojenja, Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (DLS d.o.o. kolovoz, 2017.) U slučaju onečišćenja razlijevanjem naftnih derivata u priobalne vode postupa se prema Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/2008) ili Županijskom planu intervencija kod izvanrednih i iznenadnih onečišćenja mora. Županijski plan primjenjuje se kod iznenadnog onečišćenja mora uljem i/ili smjesom ulja razmjera manjeg od 2000 m³ te za manji opseg i jačinu izvanrednog prirodnog događaja u moru.

4.2.3. Kratak opis djelatnosti i aktivnosti u području postrojenja

OPIS INSTALACIJA ZA TEKUĆE NAFTNE DERIVATE

Doprema tankerima

Postojeći sustav za iskrcaj tankera na privezu (Jetty-u) koristi se za prekrcaj tekućih naftnih derivata. Iskrcaj naftnih derivata obavlja se brodskim crpkama. Cijev za iskrcaj (12") spojena je na postojeću cijev za punjenje barže. Cijev služi za iskrcaj benzina i diesela i nakon iskrcaja se prazni.

Crpna stanica za pražnjenje cjevovoda

Pomoćno područje priveza nalazi se otprilike na udaljenosti 400 m od postojećeg priveza. Od postojećeg priveza do pomoćnog područja priveza izgrađen je jedan cjevovod, a od pomoćnog područja do spremničkog prostora postojeće Grupe 100 i zajedničke infrastrukture izgrađena su dva cjevovoda, i to 12" za benzin i 12" za dizel do cjevovoda 16" koji se nalaze kod propusta ispod glavne Lučke ceste br. 1.

Na postojećem privezu iskrcaj naftnih derivata obavlja se brodskim crpkama i koristi se postojeća pretakačka ruka.

Od pomoćnog područja priveza naftni derivati se dalje transportiraju do spremnika pomoću 2 cjevovoda (za dizel i benzin):

- 1 crpka (P-01) kapaciteta 50 m³/h za benzin,
- 1 crpka (P-02) kapaciteta 50 m³/h za dizel,

SPREMNIČKI PROSTOR GRUPE 100

Tehnološka grupa 100 ukupnog kapaciteta 50 000 m³ sastoji se od cjevovoda za spoj na dopremni cjevovod, spremničkog prostora sa atmosferskim cilindričnim vertikalnim spremnicima sa čeličnom tankvanom, čeličnim kupolastim krovom i aluminijskim plutajućim pokrovom.

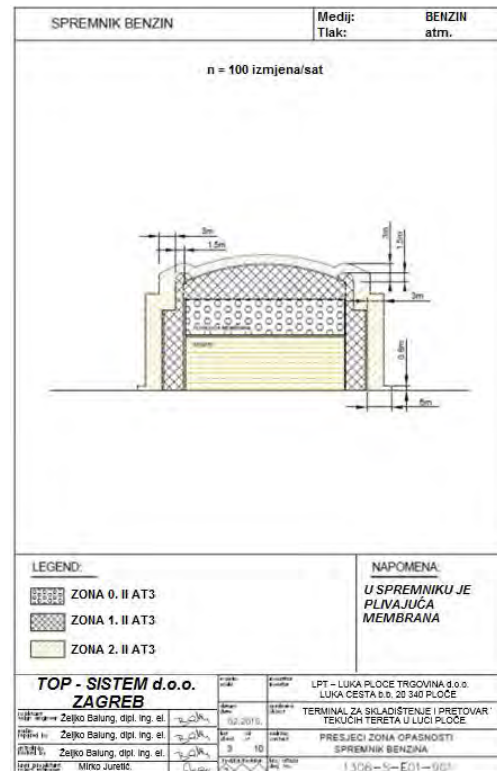
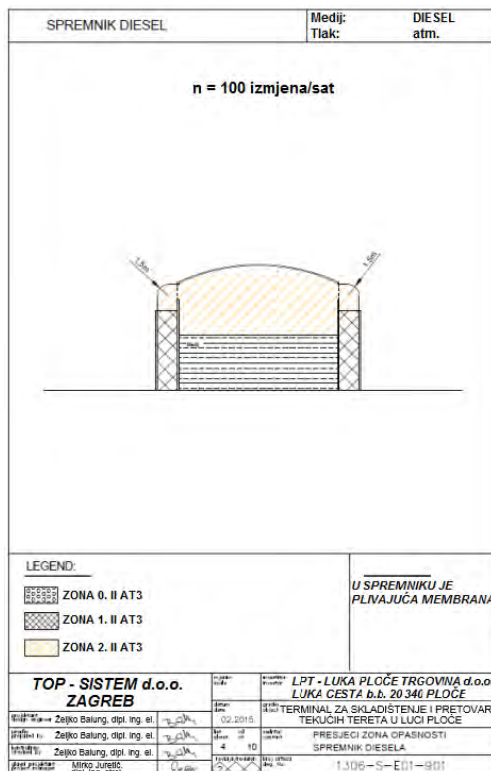
Tablica 5. Karakteristike spremnika

Nazivni volumen spremnika (m ³)	Broj (kom)	Oznaka	Medij	Ds (m)	Hs (m)	Dt (m)	Ht (m)	Unutarnji plutajući pokrov
10.000	2	R-101/ 102	BMB 95	Φ25	21,5	Φ31	17,2	da
10.000	2	R-105/106	DG	Φ25	21,5	Φ31	17,2	da
5.000	1	R-104	DG	Φ18	21	Φ23	16,8	da
5.000	1	R-103	BMB 95	Φ18	21	Φ23	16,8	da

*Ds – unutrašnji promjer spremnika; Hs – visina plašta spremnika; Dt – unutrašnji promjer tankvane
Ht – visina plašta tankvane*

Spremnici su izvedeni na principu spremnika u spremniku. Spremnici imaju fiksni krov, unutarnju plutajuću membranu. Opremljeni su IC detektorom (2 po spremniku). Ugrađena je katodna zaštita podnice, sustav za hlađenje tankvane i sustav za gašenje pjenom. Plašt spremnika izrađen je od čeličnog lima kvalitete St 52-3N i RSt 37-3N. Dno spremnika izvedeno je od lima debljine 7 mm. Kontrola puštanja dna osigurana je sukladno EN 14015 Annex H ili API 650 Appendix I.

Spremnici su opremljeni spiralnim stepenicama, vršnom platformom, stazom sa rukohvatom do centra krova, priključcima za manipulaciju medija i drenažu vode sa dna te potrebnim ulaznim otvorima za pristup na krovu i plaštu. Na spremnicima se nalaze priključci za mjerenje razine, temperature, uzimanja uzoraka, ručno mjerenje razine i uzemljenje, a na njima je također ugrađena potrebna dišna i sigurnosna armatura. Na svakom spremniku se nalaze odzračnici koji omogućuju ventilaciju iznad plutajućeg pokrova i siguran pristup na pokrov uz poštivanje upotrebe propisane higijensko zaštitne opreme.



Slika 22. Shematski prikaz spremnika dizela **Slika 23.** Shematski prikaz spremnika benzina (Izvor: Izvešće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

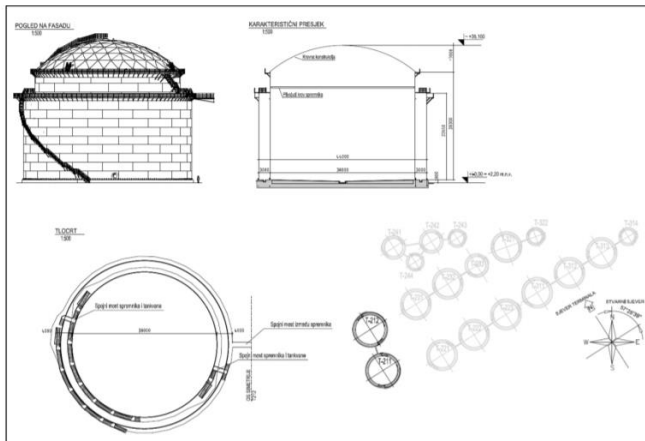
SPREMNIČKI PROSTOR GRUPE 200

Vertikalni atmosferski spremnici naftnih derivata izvedeni su kao čelične konstrukcije, u skladu s HRN EN 14015 i HRN EN 1993-4-2. Krov je projektiran s prohodnom krovnom stazom do središta krovne plohe. Oko svakog spremnika izveden je nepropusni sabirni prostor, koji je dimenzioniran da prihvati i zadrži puni kapacitet rasutog sadržaja spremnika. Na plaštu spremnika pri dnu ugrađen je ulazni otvor u spremnik te ostali potrebni strojarski priključci, a po cijelom plaštu spremnika projektirano je i spiralno stepenište s dovoljnim brojem odmorišta koje osigurava pristup iz dna sabirnog prostora do vrha spremnika.

Tablica 6. Karakteristike spremnika

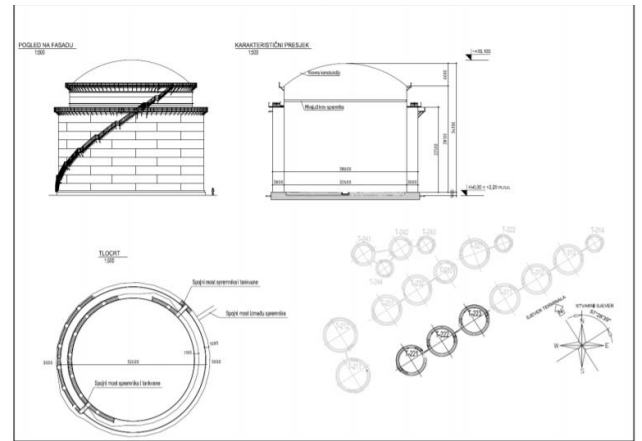
Nazivni volumen spremnika (m ³)	Broj (kom)	Oznaka	Medij	Dr (m)	Hr (m)	Dt (m)	Ht (m)	Unutarnji plutajući pokrov
30.000	2	T 211/ 212	BMB 95/DG	Φ38	28,3	Φ44	22,65	ne
22.000	3	T 221/ 222/223	DG	Φ32,6	28,1	Φ38,6	22,5	ne

Dr – unutrašnji promjer spremnika; Hr – visina plašta spremnika; Dt – unutrašnji promjer tankvane; Ht – visina plašta tankvane



Slika 24. Shematski prikaz spremnika grupe 200 – područje 21

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)



Slika 25. Shematski prikaz spremnika grupe 200 - područje 22

AUTOPUNILIŠTE

Crpna stanica CS-100

Otpremna crpna stanica CS-100 za kamionske cisterne izvedena je kao betonska kada-tankvana koja ima nadstrešnicu i kontrolirani ispus u zauljenu kanalizaciju, a u kojoj su smješteni temelji za crpke. CS-100 sastoji se od:

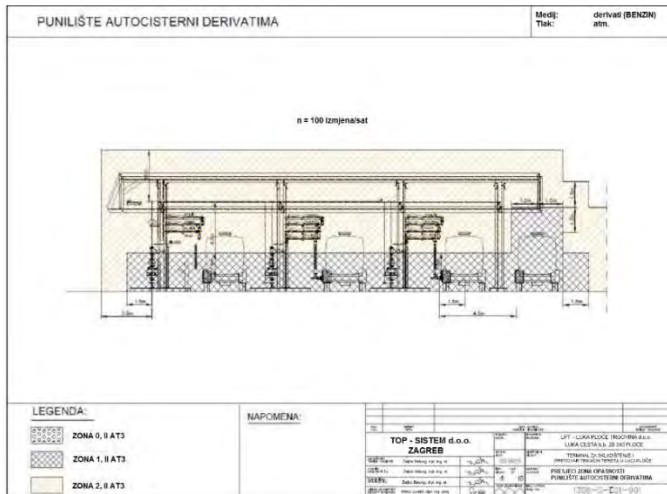
- 3 crpke (P-101/102/103) kapaciteta 120 m³/h za BMB 95,
- 3 crpke (P-104/105/106) kapaciteta 120 m³/h za DG,
- 2 crpke (P- 100 A/B) kapaciteta 50 m³/h za pražnjenje cjevovoda.

Jedinica za filtriranje Diesela

Da bi se osigurala čistoća dopremljenog diesela te odstranila eventualna prisutnost vode u gorivu, postavljena je jedinica koja se sastoji od mikro filtra i filtra odvajača vode. Jedinica je postavljena unutar grupe 100, a prije ulaska goriva u spremnike.

Otprema kamionskim cisternama

Za otpremu kamionskim cisternama izgrađeno je punilište sa 3 otoka sa rukama za donje punjenje i rukom za povrat para iz cisterne. Prepunjenje kamionskih cisterni kod punjenja sa donje strane osigurano je sa sklopkom visoke razine koja je ugrađena u cisternu i koja zaustavlja punjenje u slučaju prepunjenja.



Slika 26. Shematski prikaz punjenja autocisterni derivatima (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Kod donjeg punjenja ruka za punjenje opremljena je rukom za dovod goriva i rukom za povrat para koja ima poseban priključak na cisterni. Sustav funkcionira tako da punjenje nije moguće započeti bez da se spoji ruka za povrat para.

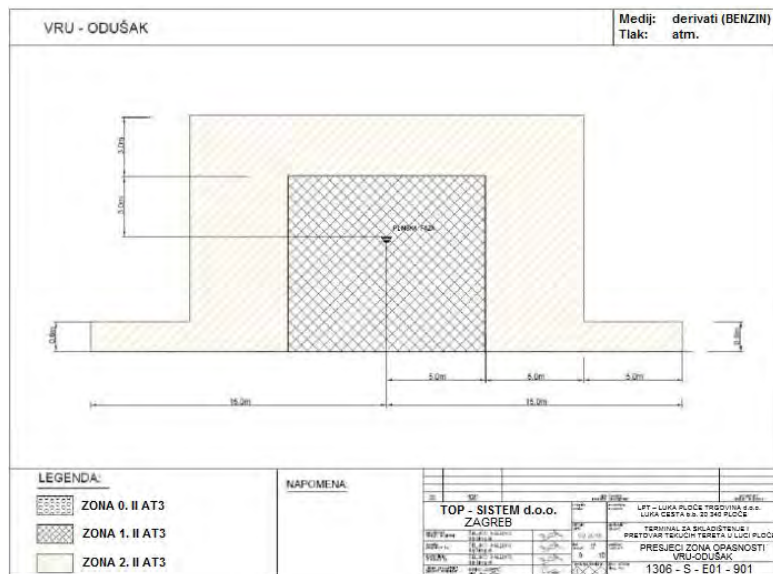
Sustav za aditiviranje

Uz punilište kamionskih cisterni smješteni su spremnici za aditive sa instalacijom za dopremu koja se sastoji od prostora za istakanje kamionskih cisterni i cijevnog razvoda do spremnika.

Sustav za prikupljanje i obradu para – VRU

Sustav za prikupljanje i obradu para sastoji se od:

- instalacija za prikupljane para na punilištima kamionskih i vagonских cisterni
- cjevovoda za povrat para prema jedinici za rekuperaciju
- VRU jedinice sa hlađenjem para za ukupljivanje istih.



Slika 27. Shematski prikaz VRU oduška (Izvor: Izvešće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Sustav slopa

Za potrebe pražnjenja jedinice za filtriranje postavljen je u njoj neposrednoj blizini slop spremnik, a za potrebe pražnjenja cjevovoda i instalacija ugrađeni su priključci za dreniranje.

- Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta.

U svrhu dopreme, skladištenja i otpreme naftnih derivata na području Luke Ploče izgrađen je Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta.

Tehnološki objekti koji omogućavaju ispravno funkcioniranje terminala:

- Transportni i manipulacijski cjevovodi
- Brod – skladište
- Punilište kamionskih cisterni
- Skladište aditiva
- Skladište vode za pogon piga
- Kompresornica
- Zauljena kanalizacija sa separatorom
- Upravno komandna zgrada
- Cestovne prometne površine
- Kolosječno postrojenje.

4.2.4. Podaci o opasnim tvarima u području postrojenja

U sljedećim tablicama je dan prikaz opasnih tvari koje se skladište na području postrojenja Terminala za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza - Grupa 100 i pripadajuća infrastruktura, III. Faza - grupa 200 i pripadajuća infrastruktura (Područje broj 21 i 22), VI.,VII.,VIII. Faza i Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – brod skladište,, kao i osnovni sigurnosni podaci.

Tablica 7. Podaci o opasnim tvarima na lokaciji operatera

Naziv spremnika	Opasna tvar	Količina (m ³)	Max. kapacitet (t)	Način skladištenja
R 101	BMB 95	10.000	6.200	Nadzemni spremnik
R 102	BMB 95	10.000	6.200	Nadzemni spremnik
R 103	BMB 95	5.000	3.100	Nadzemni spremnik
R 104	DG	5.000	3.100	Nadzemni spremnik
R 105	DG	10.000	3.100	Nadzemni spremnik
R 106	DG	10.000	6.760	Nadzemni spremnik
Spremnik T 211	DG	30.000	25.800	Nadzemni spremnik
Spremnik T 212	DG	30.000	25.800	Nadzemni spremnik
Spremnik T 221	DG	22.000	14.960	Nadzemni spremnik
Spremnik T 222	DG	22.000	14.960	Nadzemni spremnik
Spremnik T 223	DG	22.000	14.960	Nadzemni spremnik
Autopunilište	BMB 95	90	55.8	3 autocisterne
Spremnik s vodom	-	-	-	Nadzemni spremnik
Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta - brod skladište	DG	30	20.4	Nadzemni spremnik
Autopunilište – brod skladište	DG	30	20.4	Autocisterna
Tank br. 4 centralni	DG	3.039,90	2.371,12	Nadzemni spremnik
Tank br. 5 centralni	DG	3.040,30	2.371,34	Nadzemni spremnik
Tank br. 6 centralni	DG	3.040,30	2.189,16	Nadzemni spremnik
Tank br. 7 centralni	DG	3.040,50	2.554,02	Nadzemni spremnik
Tank br. 8 centralni	DG	3.041,30	2.554,92	Nadzemni spremnik
Tank br. 9 centralni	DG	4.524,60	3.800,66	Nadzemni spremnik
Tank br. 10 centralni	DG	2.850,40	2.394,34	Nadzemni spremnik
Tank br. 4 lijevo	DG	759,70	546,98	Nadzemni spremnik
Tank br. 4 desno	DG	759,70	546,98	Nadzemni spremnik

4.2.5. Snage operatera za reagiranje u slučaju velike nesreće u području postrojenja

Svi djelatnici imaju odgovarajuću stručnu spremu te su osposobljeni za početno gašenje požara i rad na siguran način.

Manipulanti (16), voditelji smjene (3), referenti otpreme (3), voditeljica Zaštite na radu sigurnosti i zaštite okoliša te voditelj Operativnog odjela osposobljeni su i kao dobrovoljni vatrogasci.

Manipulanti (16), voditelji smjene (3), referenti otpreme (3), Voditeljica Zaštite na radu, sigurnosti i zaštite okoliša osposobljeni su za pružanje prve pomoći.

Manipulanti (16), voditelji smjene (3) i referent otpreme (1) osposobljeni su za poslove skladištenja i prometa zapaljivih tekućina i/ili plinova.

Na razini operatera postoji Tim za upravljanje u kriznim situacijama kojeg saziva Direktor (kao voditelj tima). Kako bi se osigurala dostatna zaštita od požara na Terminalu, operater (nakon dobivanja novog rješenja o kategorizaciji ugroženosti od požara od strane MUP-a, razlog nove kategorizacije je s obzirom na rješenjem Ministarstva unutarnjih poslova klasa: UP/I-214-02/17-10/21, urbroj: 511-01-208-17-2 od 16. ožujka 2017. godine ATT - Adriatic Tank Terminals d.o.o. razvrstan je u I a kategoriju ugroženosti od požara) je 09. travnja 2019. sklopio godišnji Ugovor s profesionalnom vatrogasnom postrojbom u gospodarstvu Vizir d.o.o

Snage operatera provodit će aktivnosti na organizaciji i sprječavanju širenja nastalog požara (u suradnji s voditeljem vatrogasne intervencije) te pomagati pri evakuaciji. Unajmljen je jedan zaštitar (iz tvrtke Lučka sigurnost d.d., 12 sati je u ulaznom kontejneru, 12 sati u upravnoj zgradi uz noćni obilazak terminala).

Oprema i sredstva za zaštitu od požara bit će određena nakon klasifikacije postrojenja prema požarnoj kategoriji od strane MUP-a.

Dojava požara na području postrojenja obavlja se pomoću telefonskog sustava.

Alarmiranje – uzbunjivanje: Za davanje uzbune, odnosno alarma unutar kruga područja postrojenja koristi se alarmna sirena. Znakovi za uzbunu istaknuti su u upravnoj zgradi, a aktiviranje sirene vrši se iz kontrolne sobe.

Spremnici su smješteni unutar zaštitnih tankvana (spremnik u spremniku) koje mogu, u slučaj izlivanja, primiti cjelokupan sadržaj spremnika. Izvedene su stabilne instalacije za hlađenje i gašenje spremnika te drugi zaštitni uređaji i instalacije koje služe za sprječavanje nastajanja i širenja požara i eksplozija.

Pretakališta su opremljena s detektorima plina i uređajima za gašenje požara (sprinklerima, topovima za bacanje vode, stabilnom instalacijom za zaštitu od požara).

Unutarnji putovi i prometnice – svi putovi i prilazi su asfaltirani ili od armiranog betona za nosivosti teških vozila i zadovoljavajuće širine. Svi putovi su ujedno i vatrogasni, odnosno požarni te omogućavaju pristup svim objektima za potrebe vatrogasne intervencije i evakuacije u slučaju potrebe. Putovi za transport tereta i putovi za kretanje radnika izvedeni su tako da ne dolazi do presijecanja i poklapanja istih. Svi otvori, kanali i šahtovi koji su potrebni za odvijanje tehnološkog procesa prekrivaju se odgovarajućim poklopcima ili su ograđeni odgovarajućim ogradama.

Osigurana je kontrola ulaza i izlaza, čuvarska služba, nadzor alarmnih sustava van radnog vremena te obavještanje u slučaju potrebe (112) u vremenu od 0 – 24 h. Evakuacijski putevi su izvedeni, uređeni i održavaju se.

Građevine (prostor operatera) - građevine na predmetnoj lokaciji izgrađene su u skladu s postojećim važećim propisima za razdoblje kad je građeno. Već pri projektiranju se vodilo računa o svim detaljima u smislu zaštite od požara, zaštite na radu i zaštite okoliša prema tada važećim propisima.

Osigurana je opskrba vodom za potrebe zaštite od požara (spremnik vatrogasne vode). Izvedena je vanjska hidrantska mreža s nadzemnim hidrantima i hidrantskim ormarićima. Izveden je stabilni sustav za gašenje požara pojedinih objekata. Osiguran je dovoljan broj vatrogasnih aparata. Izveden je sustav vatrodjave i plinodjave (vatrodjavna centrala) i postavljanje ručnih javljača požara po skladišnom prostoru te optičkih javljača požara na spremnicima, vagonskim i kamionskim pretakalištima. Na području postrojenja postavljena su tipkala za isklon u nuždi.

Obavlja se redoviti pregled internog sustava odvodnje te građevina za pročišćavanje i ispuštanje otpadnih voda.

Privez je opremljen s potrebnom protupožarnom opremom i opremom za zaštitu mora od izlivanja tekućih tereta.

Na privezu postoji sabirna jama u koju se prikupljaju masnoće s platoa na privezu i pumpama se prebacuju u sabirnu jamu separatora.

Protupožarna zaštita sastoji se od nadzemnih hidranata i stabilne instalacije za gašenje požara zapaljivih tekućina na površini mora oko priveza. Za zaštitu priveza i pretakačkih ruku izveden je cjevovod na kojem je postavljeno 7 hidranata za gašenje pjenom koja se tijekom požara odvojenim cjevovodom kontinuirano transportira iz vatrogasne pumpaonice.

Operater na lokaciji posjeduje plutajuće brane koje su postavljene oko brodova prilikom prekrcaja te na ispuste oborinskih voda kao mjera predostrožnosti ili po potrebi.

4.2.6. Sustav i postupak operatera za rano uzbunjivanje s konkretnim podacima o odgovornim osobama i načinu komunikacije sa Županijskim centrom 112

U slučaju pojave početnog požara ili ako prijete neposredna opasnost za izbijanje požara svaki djelatnik na području postrojenja dužan je ukloniti opasnost ili ugasiti požar mobilnim vatrogasnim aparatima, vanjskom ili unutarnjom hidrantskom mrežom ukoliko to može učiniti bez opasnosti za sebe ili druge osobe.

Djelatnik koji je uočio požar dužan je tu informaciju prenijeti i ostalim djelatnicima na području postrojenja na način da će o tome odmah obavijestiti dežurnog u kontrolnoj sobi.

Dežurni će potom odmah obavijestiti odgovornu osobu na lokaciji područja postrojenja, Voditelja Terminala (usmeno, telefonom ili mobitelom) i vatrogasnu postrojbu Vizir. Komunikacija svih djelatnika omogućena je u svakom trenutku (komunikacija djelatnika van objekata odvija se motorolama). Svaki djelatnik opskrbljen je uređajem za detekciju plina koji mu omogućava pravovremeno reagiranje za slučaj nesreće.

Nakon primanja obavijesti o opasnosti, odgovorna osoba (Voditelj Terminala) obilazi kratko teren zbog utvrđivanja činjeničnog stanja i sastavlja žurno izvješće.

Dežurni u kontrolnoj sobi i Voditelj Terminala u stalnoj su komunikaciji za vrijeme izvanrednog događaja.

Dežurni nakon zaprimanja obavijesti o požaru oglašava pojavu požara osoblju na postrojenju. Dojava požara signalizira se zvučnim alarmom u kontrolnoj sobi gdje se nalazi vatrodojavna sirena uz 24 satno dežurstvo (Vatrogasna sirena s bljeskalicom nalazi se na svakom ulazu u postrojenju, dok se sirena za uzbunjivanje nalazi na krovu upravne zgrade. Uzbunjivanje djelatnika vrši se električnom sirenom instaliranom na svakom ulazu na postrojenju.

Vatrogasne snage (vatrogasna postrojba Vizir) i osposobljeni djelatnici za dobrovoljnog vatrogasca pristupaju gašenju požara na području postrojenja. Uključenje vatrogasnih pumpi obavlja se ručno na licu mjesta ili daljinski iz kontrolne sale operatera. Stabilni sustav za gašenje požara pjenom pokreće se automatski ili ručno (samo ako je na vatrodojavnom panelu sustav prebačen u ručni mod, npr. u slučaju nekih vrućih radova) ukoliko sustav detekcije registrira požar na određenom sektoru terminala. U slučaju kad je sustav u ručnom modu, pokretanje gašenja obavlja dežurni operater u kontrolnoj sobi (dežurstvo je od 0-24h).

Ako su osposobljeni djelatnici na lokaciji uspjeli ugasiti požar raspoloživim sredstvima i opremom za gašenje, o akciji gašenja se obavještava Voditelja Terminala (putem dežurnog u kontrolnoj sobi) te stručnu osobu za preventivnu zaštitu od požara koja o događaju izvještava nadležne u tvrtki i PU te događaj upisuje u knjigu evidencije.

Kada Voditelj Terminala (temeljem informacija dobivenih od voditelja intervencije – profesionalni vatrogasac) procjeni da opasnost prelazi mogućnosti snaga na području postrojenja uzbuđuje ŽC 112. Županijski centar (ŽC) 112 Dubrovnik uzbuđivat će se sukladno Odluci o prijemu i davanju priopćenja 112 ŽC Dubrovačko – neretvanske županije o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti u Adriatic Tank Terminals d.o.o. u luci Ploče (navedena izrađena odluka dostavljena je nadležnom ŽC) i dat će se kratki opis i karakter nastalog požara te tražiti aktiviranje Vanjskog plana preko ŽC 112 Dubrovnik. Također, osiguravat će se mjesto nastanka požara do dolaska vatrogasne postrojbe (JVP Ploče, DVD Ploče).

Voditelj Terminala o nastalom događaju obavještava Direktora koji donosi odluku o aktiviranju Tima za upravljanje kriznim situacijama na razini operatera (kojem je on na čelu) i paralelno s tim obavještava javnost. Vanjske interventne snage, JLS kao i tijelo za primjenu Vanjskog plana izvještavaju se putem ŽC 112.

Vanjske interventne snage su:

- JVP Ploče,
- Tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Split, Služba civilne zaštite Dubrovnik
- DVD Ploče,
- Policijska postaja Ploče,
- Zavod za hitnu medicinu Dubrovačke županije, Ispostava Ploče,
- Dom zdravlja Ploče,
- Ambulanta opće medicine Ploče,
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike – Uprava za inspekcijske poslove,
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike –Uprava gospodarenja vodama,
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo,
- Specijalizirane tvrtke (CIAN d.o.o.)
- Pomorski servis d.o.o. Ploče.

Tim za upravljanje kriznim situacijama na razini operatera odnosno voditelj istog (Direktor) aktivira snage operatera i vanjske tvrtke za sanaciju onečišćenja kako bi pristupili sanaciji posljedica nastalog događaja te sa ŽC 112 koordinira intervencije van područja postrojenja.

Nakon sanacije pristupa se analizi i otkrivanju uzroka nastalog događaja i sastavlja se konačno izvješće o nesreći.

Područje postrojenja ima direktne telefonske linije kojima (preko centrale) može ostvariti internu komunikaciju kao i pozivanje svih vanjskih hitnih službi.

Ukoliko u slučaju nesreće prijete opasnost širenja u okolinu izvan prostora Terminala sa mogućnošću ugrožavanja ljudi i imovine, o tome se odmah obavještava Policijska postaja Ploče na tel. 192, zbog blokade prostora u neposrednoj blizini, kao i Stožer civilne zaštite koji aktivira Postrojbu opće namjene civilne zaštite radi provedbe evakuacije eventualno ugroženih osoba.

Pozivi za provedbu interventnih mjera s lokacije obavljaju se telefonom na slijedeće brojeve:

ŽC 112 Dubrovnik	112
Županijski operativni vatrogasni centar	193
Javna vatrogasna postrojba Ploče	020/ 678 - 608
Dobrovoljno vatrogasno društvo Ploče	020 / 679 - 217
Policijska postaja Ploče	192
Zavod za hitnu medicinu Dubrovačko-neretvanske županije, Ispostava Ploče	194
Stožer civilne zaštite	
Postrojbe ABKO Oružanih snaga Republike Hrvatske	

U prilogu ovog Vanjskog plana nalazi se shema organizacije u slučaju izvanrednog događaja.

Prilog 3. Shema organizacije u slučaju izvanrednog događaja

4.2.7. Obveze operatera u obavješćivanju javnosti o zaštitnim mjerama i ponašanju u slučaju velike nesreće kada se očekuje širenje posljedica izvan područja postrojenja, koje se moraju provoditi bez posebnih zahtjeva, a informacije moraju biti stalno dostupne javnosti

Odgovorna osoba za suradnju s jedinicom lokalne i područne (regionalne) samouprave i za odnose s javnošću Terminala je voditeljica Zaštite na radu i zaštite okoliša Ivana Franić. Ista osoba dužna je javnosti dati informacije u slučaju opasnosti i u slučaju velike nesreće. Ta obavijest, prema Uredbi, mora sadržavati sljedeće podatke:

1. Naziv operatera te puna adresa i naziv područja postrojenja,
2. Informacije kojima operater potvrđuje da područje postrojenja podliježe obvezama propisanim Uredbom te da je nadležnim tijelima javne vlasti dostavljena Obavijest o prisutnosti opasnih tvari, odnosno da je pribavljena suglasnost na Izvješće o sigurnosti,
3. Pojednostavljena objašnjenja aktivnosti koje se odvijaju unutar područja postrojenja,
4. Nazivi (uključujući i tradicionalne nazive) ili u slučaju opasnih tvari obuhvaćenih dijelom 1. Priloga I.A Uredbe, naziv kategorije ili razvrstavanja opasnosti opasnih tvari u području postrojenja koji bi mogli izazvati veliku nesreću te opis njihovih osnovnih opasnih svojstava,
5. 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,
6. 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,
7. Podaci o tome gdje je moguće dobiti dodatne odgovarajuće informacije,
8. 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,
9. Informacije kojima se potvrđuje da je operater dužan poduzeti odgovarajuće mjere na lokaciji, posebice povezivanje s hitnim službama, radi ograničavanja posljedica velikih nesreća i svođenja njihovih učinaka na najmanju mjeru,
10. Upućivanje na Vanjski plan koji je sastavljen kako bi se savladali svi učinci nesreće izvan mjesta događaja s preporukom da se u slučaju nesreće postupi prema uputama i zahtjevima interventnih postrojbi i hitnih službi,

11. Po potrebi, podatke nalazi li se područje postrojenja u blizini teritorija druge države članice i predstavlja li mogućnost velike nesreće s prekograničnim učincima u skladu s Konvencijom o prekograničnim učincima industrijskih nesreća («Narodne novine – Međunarodni ugovori», broj 7/99),
12. Informacije o tome je li područje postrojenja u blizini teritorija druge države i predstavlja li mogućnost velike nesreće s prekograničnim učincima u skladu s Konvencijom o prekograničnim učincima industrijskih nesreća.

Obavijest se daje kao pismeno priopćenje koje se priprema zajedno s drugim odgovornim djelatnicima.

O nastalom događaju također se obavještava ŽC 112 na tel. 112 koji onda o nastalom događaju obavještava širu javnost putem sredstava javnog informiranja (radio, TV).

5 PROCJENA RIZIKA

5.1 OPIS

Procjena rizika kombinacija je mogućih učestalosti pojedinih događaja i mogućih posljedica po zaposlenike, radnu okolinu i okruženje, a temelji se na:

- Podacima o dosadašnjim događajima iz dostupnih podataka za slična područja postrojenja;
- Podacima o broju i učestalosti radnih operacija koje se planiraju na području postrojenja Terminala;
- Provedenim tehničkim i organizacijskim mjerama za smanjenje mogućnosti nastanka i ublažavanje posljedica neželjenih događaja;
- Karakteristikama pojedinih opasnih tvari iz procesa, prosječnim meteorološkim uvjetima za područje postrojenja, prosječnom broju spojnih mjesta na instaliranoj opremi itd.

Za procjenu doseg mogućih velikih nesreća na području postrojenja Terminal korištena je sljedeća metoda:

- Aloha.

Aloha (Areal Locations of Hazardous Atmospheres) – računalni program namijenjen za modeliranje ključnih opasnosti vezanih na ispuštanje opasnih tvari koje može rezultirati s disperzijom toksičnih plinova, zapaljenjem i/ili eksplozijom. Program su zajednički razvile National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) i Environmental Protection Agency (EPA) iz Sjedinjenih Američkih Država.

Kao aktivnosti ili objekti koji predstavljaju opasnosti na području postrojenja prepoznato je sljedeće:

- skladišni prostor naftnih derivata (benzin, dizel),
- autopunilište.

Podaci o lokacijskim značajkama i meteorološkim uvjetima koji su korišteni u izradi dolje navedenih scenarija koji su mogući na području postrojenja Terminala te na području postrojenja Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta preuzeti su iz priloga Općih smjernica za programe upravljanja rizicima (40-CFR-68) Agencije za zaštitu okoliša SAD-a (EPA - Environmental Protection Agency).

Brzina vjetrova od 1,5 m/s uzeta je jer predstavlja najveću opasnost za ljude.

Scenariji mogućih izvanrednih događaja:**Najgori mogući scenarij:**

1. Istjecanje čitave količine dizela iz 1 spremnika (30 000 m³) – nastanak požara (spremnički prostor)

Ostali scenariji koji prelaze granice područja postrojenja

2. Istjecanje čitave količine benzina iz 1 spremnika (10 000 m³) – nastanak požara i eksplozije (Terminal - spremnički prostor)
3. Istjecanje čitave količine benzina iz 1 spremnika (5 000 m³) – nastanak požara i eksplozije (Terminal - spremnički prostor)
4. Istjecanje čitave količine dizela iz 1 spremnika (10 000 m³) – nastanak požara (Terminal - spremnički prostor)
5. Istjecanje čitave količine dizela iz 1 spremnika (22 000 m³) – nastanak požara (Terminal - spremnički prostor)
6. Istjecanje čitave količine benzina iz 3 autocisterni (90 m³) – nastanak požara i eksplozije (Terminal - autopunilište)
7. Istjecanje čitave količine eurodizela iz 1 spremnika - nastanak požara (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – spremnički prostori)
8. Razlijevanje naftnih derivata na moru na lučkom terminalu tekućih tereta (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta - autopunilište)
9. Razlijevanje naftnih derivata na lokaciji za iskrcaj derivata sa brodova u cjevovod - privez u kanalu Vlaška (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta - autopunilište)
10. Istjecanje čitave količine benzina i dizela iz svih spremnika na lokaciji kao posljedica unutarnjeg domino efekta te nastanak eksplozije/požara (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta - autopunilište).

U Vanjskom planu se analiziraju najgori mogući scenariji te scenariji koji prelaze granice područja postrojenja, odnosno scenarije u kojem bi se aktivirao Vanjski plan Dubrovačko-neretvanske županije.

Mogućnost domino efekta nakon velike nesreća





Najgori mogući slučaj je kolaps spremnika dizela kapaciteta 30 000 m³, u zoni domino efekta (toplinsko zračenje 12,5 kW/m²) nalazi se postrojenje južno od predmetnog područja - Skladište za tekuće terete u Luci Ploče operatera Naftni terminali Federacije d.o.o. te će u slučaju velike nesreće biti nužno aktivirati Vanjski plan Dubrovačko-neretvanske županije.

Opasne tvari uključene u scenarije i opasne tvari koje kao produkti reakcije mogu nastati ili biti ispuštene u okoliš

Opasna tvar	Fizičko i kemijsko ponašanje u normalnim uvjetima	Fizičko i kemijsko ponašanje u uvjetima opasnosti od velike nesreće i u slučaju velike nesreće
Motorni benzin	Bezbojna tekućina, karakterističnog mirisa po benzinima. U vodi netopljiv. Temperatura samozapaljenja je 280 – 470 °C	Termičkom razgradnjom mogu nastati štetni plinovi: ugljikovi oksidi, sumporovi i dušikovi oksidi.
Dizelska goriva	Žućkasta tekućina vrlo slabog mirisa. Temperatura samozapaljenja je 250 – 460 °C.	Termičkom razgradnjom nastaju štetni plinovi: ugljikovi oksidi, sumporovi i dušikovi oksidi.

Tablica 8. Karakteristike opasnih tvari na lokaciji operatera

OPASNA TVAR	EC /CAS BROJ	IZGLED	OZNAKE UPOZORENJA	SASTOJCI KOJI PRIDONOSE OPASNOSTI PROIZVODA		
				Naziv tvari	CAS broj	%
Dizel gorivo	269-822-7/68334-30-5	žućkasta tekućina karakterističnog mirisa	H226 Lako 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 organa tijekom produjene ili ponavljane izloženosti H411 Otravno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima	Goriva, dizelsko gorivo	68334-30-5	≤100
Motorni benzin	289-220-8/86290-81-5	žućkasta tekućina karakterističnog mirisa	H224 Vrlo lako zapaljiva tekućina i para H315 Nadražuje kožu. H361 Sumnja na moguće štetno djelovanje na plodnost ili mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete H340 Može izazvati genetska oštećenja	benzin MTBE (ter-butilmetileter)	86290-81-5 1634-04-4	≤100 ≤15

OPASNA TVAR	EC /CAS BROJ	IZGLED	OZNAKE UPOZORENJA	SASTOJCI KOJI PRIDONOSE OPASNOSTI PROIZVODA			
				Naziv tvari	CAS broj	%	Razvrstavanje
			H350 Može uzrokovati rak H373 Može uzrokovati oštećenje organa	benzen*	71-43-2	≤1	Zap. tek. 2; H225 Karc. 1A; H350 Muta. 1B; H340 TCOP 1; H372 Aspir. toks. 1; H304 Nadraž. oka 2; H319 Nadraž. koža 2; H315
				toluen*	108-88-3	>1	Zap. tek. 2; H225 Repr. 2; H361d Aspir. toks. 1; H304 TCOP 2; *H373 Nadraž. koža 2; H315 TCOJ 3; H336
				n-heksan*	110-54-3	> 0,1	Zap. tek 2; H225 Repr. 2; H361f Aspir. toks. 1; H304 TCOP 2; * H373 Nadraž. koža 2; H315 TCOJ 3; H336 Kron. toks. vod. okol. 2; H411
					GHS02		
					GHS08		
					GHS09		
					GHS07		

Fizikalne i kemijske karakteristike opasnih tvari

Sigurnosno tehnički listovi s fizikalnim, kemijskim i toksikološkim svojstvima opasnih tvari uključenih u scenarij te nagovještaji neposrednih i odgođenih opasnosti za čovjeka i okoliš navedena su u prilogu 4. Vanjskog plana.

Prilog 4. Sigurnosno-tehnički listovi

Tablica 9. Fizikalno-kemijska svojstva opasnih tvari

Naziv tvari	Temp. plamišta / °C	Temp. zamozap. / °C	Temp. vrelišta / °C	Granice eksplozivnosti vol. %	Skupina zapaljive tekućine Z.CO.007
Dizel gorivo	>55	250 – 460	180 – 380	0,6 – 6,5	III
Motorni benzin	-40 do -20	250 – 460	25 – 215	1,4 – 7,4	III

Mogući parametri širenja opasnih tvari prema meteorološkim, klimatskim i geografskim uvjetima

Kvantificiranje rizika unutar lokacije na području Terminala i u neposrednom okruženju temelji se na podacima o vrsti izvora opasnosti, broju osoba koje u nekom trenutku mogu boraviti unutar ugroženog područja, ruži vjetrova, klasi vremenske stabilnosti i konfiguraciji tla.

Broj potencijalno ugroženih osoba na području postrojenja i u okruženju

RASPORED BROJA UGROŽENIH OSOBA PO OBJEKTIMA U SKLOPU POJEDINIH ORGANIZACIJSKIH JEDINICA	
Organizacijska jedinica	Broj zaposlenika
Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče	30 zaposlenih (na lokaciji se mogu naći još i 2 čistačice, honorarni stručnjak i inženjer)
Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta (brod skladište)	24 zaposlenih u 2 smjene osim kod prekrcaja sa broda na bunker-brod i obrnuto
Raspored broja ugroženih osoba u okruženju	
Skladišta za tekuće terete u Luci Ploče operatera NTF d.o.o.	67

Ruža vjetrova za područje Grada Ploče

Ruža vjetrova za područje Grada Ploče prikazana je u poglavlju 4.2.2.

Konfiguracija tla

Korištene metode i „software-i (Aloha)“ prepoznaju opstrukcije zbog konfiguracije površine kroz parametar „surfaceroughness“. Neravnine u tlu, temeljem procjene, uprosječaju se u smjeru disperzije opasnih tvari u okoliš.

Scenarij 1. Istjecanje čitave količine dizela iz 1 spremnika (30 000 m³) - nastanak požara (spremnički prostor)

Scenarij pretpostavlja istjecanje ukupne količine medija (u ovom slučaju dizela) iz spremnika T 211 kroz otvor od 50 cm te formiranje oblaka zapaljivih para. U slučaju pojave inicijatora dolazi do stvaranja požara rušilačke snage (slučaj pretpostavlja oštećenje tankvane). Ovaj spremnik odabran je zbog toga što se nalazi najbliže spremnicima opasnih tvari susjednog postrojenja (NTF d.o.o.)

Tablica 10. Podaci o istjecanju čitave količine dizela iz spremnika kapaciteta 30.000 m³

Parametar	Dizel
Ukupna masa tvari u spremniku	25.800 t
Visina spremnika	38 m
Promjer spremnika	28,3 m
Temperatura skladištenja medija	297 K
Promjer otvora	50 cm

Zone ugroženosti	
Crvena	363 m (12,5 kW/m ²) – visoka smrtnost
Narančasta	473 m (7,0 kW/m ²) – smrtnost
Žuta	550 m (5,0 kW/m ²) – trajne posljedice
Zelena	694 m (3,0 kW/m ²) – privremene posljedice

Scenarij 2. Istjecanje čitave količine benzina iz 1 spremnika (10.000 m³) – nastanak požara i eksplozije (Terminal-spremnički prostor)

Scenarij pretpostavlja oštećenje spremnika benzina R101 (otvor promjera 50 cm koja je nastala uslijed namjernog razaranja ili jake elementarne nepogode; potres) i izlivanje medija. U ovom slučaju formira se oblak eksplozivnih para odnosno dolazi do odvajanja lakših, plinovitih frakcija (propan, izo- i n – butan, izo- i n- pentan...) te uz pojavu inicijatora može doći do eksplozije formiranog oblaka.

Tablica 11. Podaci o istjecanju i zone ugroženosti za slučaj eksplozije

Scenarij	Nesreća uslijed koje je došlo do ispuštanja ukupne količine benzina (uz oštećenje spremnika i tankvane) i nestanak eksplozije plinske faze		
Podaci o izvoru opasnosti			
	Istjecanje iz otvora na horizontalnom spremniku		
Temperatura medija	25° C	Volumen spremnika	10.000 m ³
Ukupna masa tvari u spremniku	6.200 t	Ispunjenost spremnika	80%
Dimenzije spremnika	Promjer: 25 m Visina: 21,5 m	Otvor na spremniku	50 cm

Zone ugroženosti	
Crvena	309 m (0,3 bara = visoka smrtnost)
Narančasta	346 m = (0,14 bara = smrtnost)
Žuta	440 m (0,07 bara = trajne posljedice)
Zelena	651 m (0,03 bara = privremene posljedice)

Scenarij 3. Istjecanje čitave količine benzina iz 1 spremnika (5 000 m³) – nastanak požara i eksplozije (Terminal-spremnički prostor)

Scenarij pretpostavlja oštećenje spremnika benzina R 103 (otvor promjera 30 cm koja je nastala uslijed namjernog razaranja ili jake elementarne nepogode; potres) i izlivanje medija. U ovom slučaju formira se oblak eksplozivnih para odnosno dolazi do odvajanja lakših, plinovitih frakcija (propan, izo- i n– butan, izo- i n- pentan...) te uz pojavu inicijatora može doći do eksplozije formiranog oblaka.

Tablica 12. Podaci o istjecanju i zone ugroženosti za slučaj eksplozije

Scenarij	Nesreća uslijed koje je došlo do ispuštanja manje količine benzina (uz oštećenje spremnika i tankvane) i nestanak eksplozije plinske faze		
Podaci o izvoru opasnosti			
	Istjecanje iz otvora na horizontalnom spremniku		
Temperatura medija	25° C	Volumen spremnika	5.000 m ³
Ukupna masa tvari u spremniku	3.100 t	Ispunjenost spremnika	80%
Dimenzije spremnika	Promjer: 18 m Visina: 21 m	Otvor na spremniku	30 cm

Zone ugroženosti	
Crvena	208 m (0,3 bara = visoka smrtnost)
Narančasta	228 m = (0,14 bara = smrtnost)
Žuta	305 m (0,07 bara = trajne posljedice)
Zelena	495 m (0,03 bara = privremene posljedice)

Scenarij 4. Istjecanje čitave količine dizela iz 1 spremnika (10.000 m³) – nastanak požara (Terminal-spremnički prostor)

Scenarij pretpostavlja istjecanje ukupne količine medija (u ovom slučaju dizela) iz spremnika R 106 kroz otvor od 50 cm te formiranje oblaka zapaljivih para. U slučaju pojave inicijatora dolazi do stvaranja požara rušilačke snage (slučaj pretpostavlja oštećenje tankvane. Ovaj spremnik odabran je zbog toga što se nalazi najbliže spremnicima opasnih tvari susjednog područja postrojenja (NTF d.o.o.).

Tablica 13. Podaci o istjecanju čitave količine dizela iz spremnika kapaciteta 10.000 m³

Parametar	Dizel
Ukupna masa tvari u spremniku	6.760 t (spremnik 80% ispunjen)
Visina spremnika	21,5 m
Promjer spremnika	25 m
Temperatura skladištenja medija	297 K
Promjer otvora	50 cm

Zone ugroženosti	
Crvena	263 m (12,5 kW/m ²) – visoka smrtnost
Narančasta	310 m (7,0 kW/m ²) – smrtnost
Žuta	362 m (5,0 kW/m ²) – trajne posljedice
Zelena	457 m (3,0 kW/m ²) – privremene posljedice

Scenarij 5. Istjecanje čitave količine dizela iz 1 spremnika (22 000 m³) - nastanak požara (Terminal-spremnički prostor)

Scenarij pretpostavlja istjecanje ukupne količine medija (u ovom slučaju dizela) iz spremnika T 221 kroz otvor od 50 cm te formiranje oblaka zapaljivih para. U slučaju pojave inicijatora dolazi do stvaranja požara rušilačke snage (slučaj pretpostavlja oštećenje tankvane). Ovaj spremnik odabran je zbog toga što se nalazi najbliže spremnicima opasnih tvari susjednog postrojenja (NTF d.o.o.).

Tablica 14. Podaci o istjecanju čitave količine dizela iz spremnika kapaciteta 22.000 m³

Parametar	Dizel
Ukupna masa tvari u spremniku	14.960 t (spremnik 80% ispunjen)
Visina spremnika	32,6 m
Promjer spremnika	28,1 m
Temperatura skladištenja medija	297 K
Promjer otvora	50 cm

Zone ugroženosti	
Crvena	326 m (12,5 kW/m ²) – visoka smrtnost
Narančasta	425 m (7,0 kW/m ²) – smrtnost
Žuta	495 m (5,0 kW/m ²) – trajne posljedice
Zelena	624 m (3,0 kW/m ²) – privremene posljedice

Scenarij 6. Istjecanje čitave količine benzina iz 3 autocisterne (90 m³) – nastanak požara i eksplozije (Terminal - autopunilište)

Na lokaciji autopunilišta moguće je maksimalno punjenje 3 autocisterne u isto vrijeme. Autocisterne su zapremine cca 30 m³. Do nesreće je došlo nepažljivim rukovanjem na autopunilištu te izazivanju iskre.

Tablica 15. Podaci o istjecanju čitave količine dizela iz spremnika kapaciteta 22.000 m³

Parametar	Dizel
Ukupna masa tvari u spremniku	55.8 t (spremnik 80% ispunjen)
Visina spremnika	32,6 m
Temperatura skladištenja medija	297 K
Promjer otvora	10 cm

Zone ugroženosti	
Crvena	43 m (12,5 kW/m ²) – visoka smrtnost
Narančasta	52 m (7,0 kW/m ²) – smrtnost
Žuta	74 m (5,0 kW/m ²) – trajne posljedice
Zelena	125 m (3,0 kW/m ²) – privremene posljedice

Scenarij 7. Istjecanje čitave količine eurodizela iz 1 spremnika – nastanak požara (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – spremnički prostori)

Akcidentni slučaj koji pretpostavlja ispuštanje maksimalne količine opasnog medija iz spremnika i nastanak požara na lokaciji. Kapacitet spremnika iznosi 4 524,66 m³. Masa eurodizela iznosi 3891,21 t. U slučaju ispuštanja ukupne količine tvari iz spremnika doći će do isparavanja i ako koncentracija para u zraku dosegne granicu zapaljivosti uz upotrebu iskre ili plamena doći će do požara.

Zone ugroženosti	
Crvena	96 m (12,5 kW/m ²) – visoka smrtnost
Narančasta	128 m (7,0 kW/m ²) – smrtnost
Žuta	151 m (5,0 kW/m ²) – trajne posljedice
Zelena	192 m (3,0 kW/m ²) – privremene posljedice

Scenarij 8. Razlijevanje naftnih derivata na moru na lučkom terminalu tekućih tereta (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – autopunilište)

Do ispuštanja derivata nafte iz spremnika može doći zbog:

- kvara na opremi za mjerenje razine uskladištenog medija
- oštećenja spremnika i plašta spremnika (tankvana) uslijed požara ili eksplozije
- oštećenja spremnika i plašta spremnika (tankvana) uslijed potresa katastrofalnih razmjera
- oštećenja spremnika i plašta spremnika (tankvana) uslijed diverzije.

U slučaju onečišćenja vode uslijed izlijevanja naftnih derivata iz spremnika na Terminalu u kanalu Vlačka, postupa se sukladno Operativnom planu mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (DLS d.o.o., kolovoz 2017.). U slučaju onečišćenja priobalnih voda postupa se sukladno Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (državnom ili županijskom ovisno o razmjeru onečišćenja). Kao primjer kretanja naftne mrlje prikazano je modeliranje prilikom kojeg je došlo do havarije brodske opreme na sidrištu, te je u more iscurilo 3000 tona teškog goriva (HFO-Heavy Fuel Oil. Klasa 6). Slučaj je analiziran upotrebom matematičkog modela GNOME 1.3.9 uz korištenje Minimum Regret modela, tj. modela najnepovoljnijeg područja zahvaćanja. Uvjeti pod kojima su scenariji obrađivani:

1. Vremenski period promatranja je 24 sata
2. Korištena je brzina morskih struja od 0.25 čv bez plimnih strujanja
3. Vjetar je južni (iako ružom vjetrova taj vjetar na navedenoj lokaciji nije najdominantniji, ali predstavlja najnepovoljniju varijantu), snage 10 čvorova.
4. Razmatrani su meteo uvjeti u proljetnom dijelu godine, uz vanjsku temperaturu od 18 °C, te temperaturu mora od 14 °C.

Scenarij 9. Razlijevanje naftnih derivata na lokaciji za iskrcaj derivata sa brodova u cjevovod - privez u kanalu Vlačka (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – autopunilište)

Za potrebe terminala tekućih tereta doprema i iskrcaj tekućih naftnih derivata odvija se preko priveza/tankerske platforme u kanalu Vlačka. Prilikom pretakanja naftnih derivata sa brodova u cjevovod postoji mogućnost izvanrednog događaja u vidu nekontroliranog ispuštanja medija i zagađenja mora. Privez u kanalu Vlačka nalazi se na krajnjem južnom dijelu luke, na desnoj obali kanala Vlačka – more, udaljen oko 800 m od spoja kanala s morem. Privez se sastoji od:

- tankerske platforme

p

- dva naslona za tankere spojena pomoćnim mostićima čelične konstrukcije s tankerskom platformom
- prilaznog armiranobetonskog mosta
- instalacija i strojne opreme
- pretakačkih ruku.

Do ispuštanja derivata nafte prilikom iskrcaja iz brodova sa katastrofalnim posljedicama može doći zbog:

- izlijevanja naftnih derivata po palubi broda i nastalog buktećeg požara, koji može uzrokovati oštećenje broda te izlijevanje i zapaljenje njegovog sadržaja na moru
- oštećenja trupa broda uslijed velikog toplinskog isijavanja nastalog zbog zapaljenja naftnih derivata i nepravovremenog početka hlađenja spremnika na brodu
- nepažnje i nemara prilikom spajanja i isključivanja cijevi
- oštećenja broda uslijed potresa katastrofalnih razmjera ili diverzije.

Do ispuštanja derivata nafte u količinama za koje se primjenjuje predmetni Plan intervencija ili Plan intervencija Dubrovačko-neretvanske županije može doći u slučajevima:

- prepunjena spremnika u količinama da se sadržaj izlije iz broda u more unutar površine ograđene plutajućom branom
- puknuća cjevovoda s vanjske strane broda i izlijevanja sadržaja unutar površine ograđene plutajućom branom.

Kao primjer kretanja naftne mrlje prikazano je modeliranje prilikom kojeg je došlo do havarije na transferu prema vezu, te je u more iscurilo 1000 tona teškog goriva (HFO-Heavy Fuel Oil. Klasa 6). Slučaj je analiziran upotrebom matematičkog modela GNOME 1.3.9 uz korištenje Minimum Regret modela, tj. modela najnepovoljnijeg područja zahvaćanja.

Uvjeti pod kojima su scenariji obrađivani:

1. Vremenski period promatranja je 24 sata
2. Korištena je brzina morskih struja od 0.25 čv bez plimnih strujanja
3. Vjetar je južni (iako ružom vjetrova taj vjetar na navedenoj lokaciji nije najdominantniji, ali predstavlja najnepovoljniju varijantu), snage 10 čvorova.
4. Razmatrani su meteo uvjeti u proljetnom dijelu godine, uz vanjsku temperaturu od 18 °C, te temperaturu mora od 14 °C.

Scenarij 10. Istjecanje čitave količine benzina i dizela iz svih spremnika na lokaciji kao posljedica unutarnjeg domino efekta te nastanak eksplozije/požara (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – autopunilište)

Analiza je izvedena kao najgori mogući slučaj velike nesreće, što znači da su spremnici naftnih derivata inicijatori i primatelji rizika.

Ovaj scenarij pretpostavlja najgori mogući slučaj (worst case) odnosno istjecanje čitave količine benzina i dizela iz svih spremnika na lokaciji te nastanak eksplozije/požara kao posljedica domino efekta.

Matrica rizika za najgore slučajeve dana je u tablici ispod:

POSljedICE			VJEROJATNOST					
LJUDI	IMOVINA	OKOLIŠ	<10 ⁻⁶	≥10 ⁻⁶ , <10 ⁻⁴	≥10 ⁻⁴ , <10 ⁻³	≥10 ⁻³ , <10 ⁻¹	≥10 ⁻¹ , <1	≈1
			Nemoguće	Gotovo Nemoguće	Malo vjerojatno		Vjerojatno	Često
			Može se dogoditi ali nije zabilježeno u sličnim procesima	Rijetko se događa u sličnim procesima	Dogodilo se nekoliko puta u sličnim procesima	Dogodilo se u postrojenjima operatera	Može se dogoditi više puta u postrojenjima operatera	Događa se redovno na području postrojenja
Bez ozljeda	Bez štete	Bez posljedica						
Površinske ozljede	Neznatno oštećenje	Neznatne posljedice						
Lakše ozljede	Manji učinak	Male posljedice						
Teže ozljede	Lokalna šteta (unutar područja postrojenja)	Lokalni učinak (unutar područja postrojenja)		Autopunilište				
Jedan smrtni slučaj	Značajna mat. šteta (unutar i van područja postrojenja)	Značajne posljedice						
Više smrtnih slučajeva	Velika materijalna šteta (unutar i van područja postrojenja)	Katastrofalne posljedice	Kolaps spremnika dizela i benzina					

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Opis područja na kojima bi moglo doći do domino efekta nakon velike nesreće

Udaljenost najbližih spremnika dizela do najbližih spremnika opasnih tvari susjednog postrojenja NTF d.o.o. iznosi oko 200 m. Udaljenost spremnika na brodu skladište od spremnika susjednog postrojenja NTF d.o.o. iznosi oko 100 m. Svaki spremnik grupe 100 i 200 udaljen je od susjednog spremnika oko 10 m. Udaljenost autopunilišta od najbližeg spremnika je oko 115 m. Na području postrojenja Skladišta za tekuće terete u Luci Ploče; Kanal Vlačka – Jadransko more operatera NTF d.o.o. nalaze se opasne tvari u količini od 61 977,5 t, to jest naftni derivati (dizel + benzin + ekstra lako lož ulje) . Najgori mogući slučaj na području tog postrojenja pretpostavlja kolaps spremnika benzina T04 te nastanak eksplozije plinske faze uz prisustvo inicijatora.

Sukladno analizi rizika zona visoke smrtnosti (crvena zona, zona domino efekta; 0,3 bara) prostire se u radijusu do 156 metara od izvora nesreće. Zona smrtnosti (narančasta zona; 0,14 bara) prostire se u radijusu od 156 do 170 metra od izvora nesreće. Zona trajnih posljedica (žuta zona; 0,07 bara) prostire se u radijusu od 170 do 209 metara od izvora nesreće. Zona privremenih posljedica (zelena zona; 0,03 bara) prostire se u radijusu od 209 do 310 metara od izvora nesreće.

Unutar ovih zona nalazi se brod skladište (barža) stoga postoji mogućnost oštećenja vagoncisterne/spremnika (zona domino efekta iznosi 156 m) u slučaju nesreće na lokaciji tvrtke NTF d.o.o., odnosno nesreća na području područja postrojenja NTF d.o.o. može biti uzrok velike nesreće na brodu, tj. području postrojenja Terminala.

Konkretne mjere za otklanjanje posljedica na području Vanjskog plana

Fizičko-tehničku zaštitu obavlja ovlašteni djelatnik za obavljanje preventivnih poslova zaštite od požara u ATT-u. Svi djelatnici koji rade na terminalu ATT-a u sve tri smjene obučeni su za tehničko-tehnološke postupke u rukovanju i opsluživanju postrojenjima a u sklopu toga je i obavezna obuka za sigurne postupke i način postupanja u slučaju pojave požara i/ili eksplozije.

Fizička zaštita je osigurana je preko dežurnih djelatnika na terminalu. Tehnička zaštita izvedena je zaštitnom ogradom sa dva glavna ulaza u krug građevina gdje je i kontrola i evidencija ulaska-izlaska za cijelu Luku Ploče.

Djelatnici na lokaciji nesreće angažirani su na sanaciji posljedica kroz sljedeće aktivnosti:

- bezopasno zaustavljanje rada postrojenja
- uzbuñivanje Voditelja terminala koji zatim kontaktira profesionalne vatrogasne postrojbe na Terminalu Vizir; izoliranje mjesta iznenadnog događaja - početno gašenje požara
- pružanje prve pomoći ozlijeđenim radnicima
- aktivnosti na uklanjanju i/ili popravku strojarskih, elektro i instrumentacijskih segmenata neophodnih za uspostavu redovnog rada.

Vatrogasna postrojba Vizir (s kojom operater ima sklopljen Ugovor) postupa sukladno Planu zaštite od požara za područje Terminala.

Profesionalni vatrogasci na lokaciji (23 dobrovoljna vatrogasca) obavljaju sljedeće poslove i aktivnosti: - stalno dežurstvo i pripravnost na intervenciju

- intervenciju gašenja požara

- obvezu upoznavanja sa sustavima zaštite od požara sukladno Planu i programu osposobljavanja ATT
- obvezu rada i rukovanja (sukladno radnim uputama ATT-a) sa o kombiniranim vatrogasnim vozilom Terminala o sustavima zaštite od požara (vanjska i unutarnja hidrantska mreža, stabilni sustavi za hlađenje i gašenje, vatrogasna pumpaona s pripadajućom opremom i automatski sustav vatrodojave)
- obvezu nadzora svih sustava zaštite od požara
- intervenciju u slučaju nastanka izvanrednog događaja i zagađenja okoliša na objektima ATT-a
- pružanje pomoći i spašavanje ljudi i imovine u slučaju elementarnih nepogoda i akcidenata u tehnološkom procesu na objektima ATT-a
- osiguravanje posebno opasnih radova (radovi uz pojavu plamena ili iskre) na tehnološkoj opremi za skladištenje i transport nafte
- izvođenje vatrogasnih vježbi (suhe i mokre)
- prisutnost vatrogasaca i vatrogasnog vozila prilikom ispitivanja sustava zaštite od požara
- servisiranje prijenosnih i prijevoznih vatrogasnih aparata.

Lučka vatrogasna postrojba Vizir (s kojom operater ima sklopljen Ugovor) postupa sukladno Planu zaštite od požara za područje Terminala.

Služba zaštite na radu, sigurnosti i zaštite okoliša obavlja slijedeće poslove i aktivnosti:

- propisivanje mjera zaštite od požara i zaštite na radu
- osiguravanje ugroženog prostora i provedbe sigurnosnih mjera (osiguranje se provodi fizičkom prisutnosti na granicama ugroženog područja i/ili uz pomoć tehničkih pomagala kao što su ploče upozorenja, zabrane, rotirajuća svjetla i sl.)
- osiguravanje prohodnosti putova za intervencijske ekipe
- sprečavanje prilaza osobama koje ne učestvuju u intervenciji
- upućivanje vanjskih interventnih snaga prema mjestu velike nesreće
- sprječavanje daljnjeg širenja i uklanjanje onečišćenja (koordinacija vanjskih ovlaštenih tvrtki)
- osiguravanje opreme i sredstava za postupak sanacije
- koordinacija s nadležnim inspekcijskim službama.

Služba prve pomoći u sklopu ATT-a osigurana je preko ormarića prve pomoći i djelatnika obučeni za pružanje prve pomoći.

5.2 VREMENSKI UVJETI U KOJEM DOGAĐAJ MOŽE NASTATI

Vremenski uvjeti u kojem događaj može nastati detaljnije su razrađeni u poglavlju 4.2.2. Meteorološki, geološki i hidrografski pokazatelji.

U ovom poglavlju dani su osnovni meteorološki pokazatelji u kojem događaj može nastati.

Tijekom cijele godine vrijednosti relativne vlažnosti zraka veće su od 60% i ne mijenjaju se značajno. Srednja godišnja vrijednost relativne vlažnosti zraka iznosi 69%, sa najvišom srednjom mjesečnom vrijednošću od 74% u studenom i prosincu i najnižom od 60% u srpnju. Apsolutni minimum relativne vlažnosti zraka za svibanj i srpanj iznosi 10% i 21% za lipanj. Zastupljene su sve vrste oborina s tim da se snijeg i tuča rijetko javljaju. Ukupni godišnji prosjek je 900-1250 mm oborine. Za maritiman oborinski režim karakteristične su veće količine oborine u hladnom djelu godine. Od ukupne godišnje količine oborine 65% padne u razdoblju od listopada do ožujka. U godišnjem hodu maksimum nastupa u kasnu jesen i početkom zime, a minimum ljeti. Najveće mjesečne količine oborine padaju u studenom (180mm) i prosincu (162mm), a najmanje u srpnju (36mm). Najčešći vjetrovi na ovom području: - jugo (E i SE smjer), - bura (N i NE smjer), - maestral (W smjer). Promjene smjera vjetra najviše su izražene po godišnjim dobima ali po različitim terminima u danu kad je mjerenje vršeno (7,14 i 21h). Zimi u svim terminima motrenja najveće puše jugoistočnjak (38%) i istočnjak (38%). U proljeće su dnevne promjene vjetra izraženije. Ljeti najčešće puše zapadni vjetar(34%), jugoistočni(26%) i istočni(16%). U jesen se najčešće javlja jugoistočni vjetar(43%), istočni (29%) i vjetar W i NE smjera(8%). Promatramo li samo jačinu vjetra neovisno o smjeru i godišnjem dobu prevladava vjetar jačine 1-3Bf (89% slučajeva), dok se umjereno jak vjetar (3-4Bf) javlja u 11% slučajeva. U analiziranom razdoblju 1981-1998 nije zabilježen vjetar jači od 7 Bf.

Insolacija je veoma velika, posebno u ljetnim mjesecima. Ukupan godišnji fond sunca iznosi prosječno 2.370 sati. Klimatske prilike su prvo povoljne. Južni položaj i maritimnost ublažavaju termičke ekstreme i klimu čine ugodnom iako ponekad iznenade studeni prodori s kopna. Srednje siječanjske temperature nisu nikad niže od 9,8 °C, dok srpanjske ne prelaze 26,9 °C. Relativne male godišnje amplitude povoljne su za poljoprivredu. Dnevne amplitude su male, a mraza nema, a ako ga i bude onda je to rijetko i kada ga bude uglavnom pogađa unutrašnjost područja. Dominantni vjetrovi su bura koja snižava temperaturu na obali i jugoistočnjak (jugo), koji otežava redovite brodske linije. Prilikom izračuna zona ugroženosti za lokaciju

područja postrojenja Terminala operatera ATT-a korišteni su slijedeći atmosferski uvjeti:

NAZIV TVARI	DIZEL
Topografija terena	Urbano
Klasa stabilnosti	F
Brzina vjetra (m/s)	1,5
Temperatura okoline (K)	293
Relativna vlažnost (%)	50

Napomena: Navedeni atmosferski uvjeti preuzeti su iz priloga Općih smjernica za programe upravljanja rizicima (40-CFR-68) Agencije za zaštitu okoliša SAD-a (EPA - Environmental Protection Agency). Koriste se kod analize scenarija mogućih događaja za otrovne plinove i zapaljive tekućine.

5.3 PROCJENA POSLJEDICA PO SVE VAŽNE SADRŽAJE NA PODRUČJU VANJSKOG PLANA

Procjena vjerojatnosti i broja ljudskih žrtava za nepokretna postrojenja temelji se na procjeni učestalosti velikih nesreća za svaku djelatnost, izvođenjem prosječne vrijednosti vjerojatnosti te ugrađujući i nekoliko korekcijskih parametara navedenih u literaturi „Utvrđivanje i procjena opasnosti u lokalnoj zajednici“ UNEP, 1992.

Utvrđivanje zone ugroženosti i procjena posljedica od takvog događaja temelji se prema odrednicama iz priručnika „*Hazard identification and evaluation a local community*“ i „*Manual for the classification and prioritization of risks due to major accidents in process and related industries*“.

Procjena posljedica radi se za ispuštanje ukupnog sadržaja najvećeg spremnika u području postrojenja do krajnje točke zone unutar koje se mogu očekivati utjecaji na ljude, materijalna dobra i okoliš, dosege vatrene kugle ili razornih učinaka eksplozije po iste kategorije koje mogu biti izložene negativnim učincima velike nesreće.

Procjena vjerojatnosti i broja ljudskih žrtava za nepokretna postrojenja temelji se na procjeni posljedica (tj. broju izvanjskih smrtnih slučajeva) koje mogu biti izazvane i velikim nesrećama za svaku od aktivnosti koje se raščlanjuju umnoškom pogođenog područja i gustoće naseljenosti unutar područja i primjenom niza korektivnih čimbenika. Ovi čimbenici odražavaju: udaljenost od najbližeg naseljenog područja; rasprostranjenost stanovništva u tom području i moguće ublažavajuće radnje.

Metoda se temelji na učestalosti velikih nesreća za svaku promatranu djelatnost, izvođenjem prosječne (standardne) vrijednosti vjerojatnosti (koja je apsolutna vrijednost logaritma broja pojavljivanja nesreća u toj „standardnoj“ djelatnosti) te ugrađujući i nekoliko korekcijskih parametara za broj vjerojatnosti. Ovi parametri

p

odnose se na: učestalost radnji utovara/istovara; sigurnosne sustave povezane sa zapaljivim tvarima, organizaciju i sigurnost te vjerojatnost smjera puhanja vjetra prema naseljenim područjima u pogođenom pojasu.

Procjena posljedica izvanrednog događaja za ljude računa se prema Priručniku za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama sljedećoj formuli:

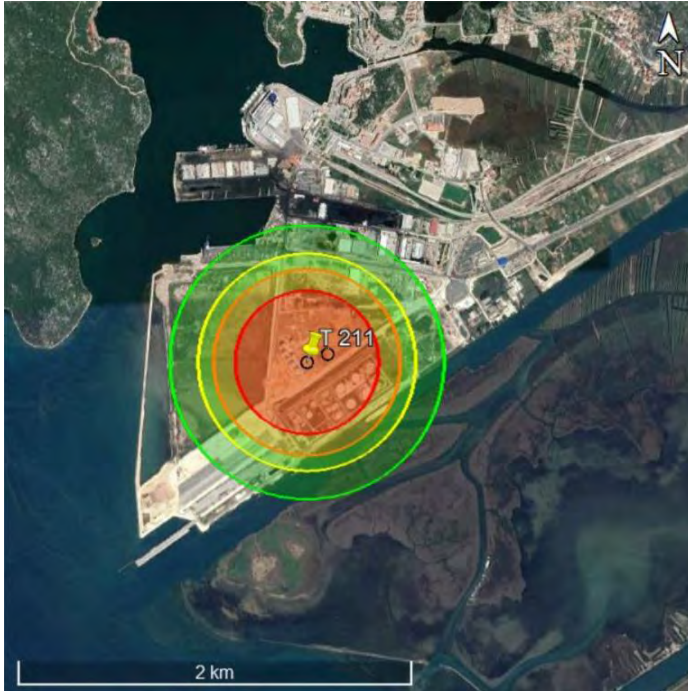
$$C_{dt} = P \times \ddot{a} \times f_p \times f_u$$

gdje je:

1. C_{dt} – broj smrtnih slučajeva
2. P – površina pogođenog područja (1 ha = 10.000 m²)
3. \ddot{a} – gustoća naseljenosti / broj prisutnih osoba na pogođenom području (osoba/ha)
4. f_p – korekcijski faktor područja rasprostranjenosti stanovništva
5. f_u – korekcijski faktor ublažavajućih učinaka.

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine na području Grada Ploče živi 10.135 stanovnika, a od toga 6.013 stanovnika u naselju Ploče.

U slučaju **Scenarija 1. Istjecanje čitave količine dizela iz 1 spremnika (30 000 m³) - nastanak požara (spremnički prostor)**



Slika 28. Zone ugroženosti uslijed zapaljenja dizela, spremnik T211 (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Zona visoke smrtnosti (crvena zona) prostire se u radijusu do 363 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća sve spremnike opasne tvari na predmetnoj lokaciji, autopunilište i dopremni cjevovod te sukladno tome može doći do oštećenja ovih spremnika i domino efekta unutar područja postrojenja.

Zona izlazi van granica postrojenja i ugrožava spremnike operatera NTF d.o.o. (spremnici dizela i benzina) i željezničku prugu na kojoj može nastati velika materijalna šteta.

Zona smrtnosti (narančasta zona) prostire se u radijusu od 473 metara od izvora nesreće, te obuhvaća područje cijelog postrojenja Terminal. Unutar ove zone nalaze se spremnici na lokaciji, dopremni cjevovod i autopunilište na kojima bi nastala materijalna šteta. Zona obuhvaća spremnički prostora u vlasništvu operatera NTF d.o.o. Zona trajnih posljedica (žuta zona) prostire se u radijusu od 550 metara od izvora nesreće. U ovoj zoni nalazi se cijelo područje postrojenja Terminala na kojima se ne očekuju značajna oštećenja. Zona obuhvaća spremnički prostora operatera NTF d.o.o. i tvrtke/broda LPT d.o.o. Na ovim spremnicima ne očekuje se značajna materijalna šteta koja bi mogla dovesti do tehničko-tehnološke nesreće. Zona privremenih posljedica (zelena zona) prostire se u radijusu od 694 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća područje postrojenja Terminal međutim ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari ili infrastrukturu tvrtki u okruženju. Ova zona izlazi van granica područja postrojenja, međutim ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari ili infrastrukturu tvrtki u okruženju.

Broj ugroženih osoba u iznenadnom događaju u slučaju izlivanja čitave količine dizela za spremnik T211 (25.800 t) je:

$$C_{dt} = 6 \text{ osoba}$$

Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i skladišnom prostoru operatera NTF d.o.o ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena (pon – pet; 07 – 15 h).

Za moguće domino efekte unutar terminala, odnosno između samih objekata potrebno je prvo odrediti zonu teških oštećenja izvan koje neće doći do prijenosa detonacije sa jednog objekta na drugi uslijed djelovanja zračnog udarnog vala, a onda i sigurnu zonu u odnosu na potresno djelovanje eksplozije, zračni udarni val i razbacivanje materijala u slučaju eksplozije.

U slučaju Scenarija 2. Istjecanje čitave količine benzina iz 1 spremnika (10.000 m³) – nastanak požara i eksplozije (Terminal-spremnički prostor)



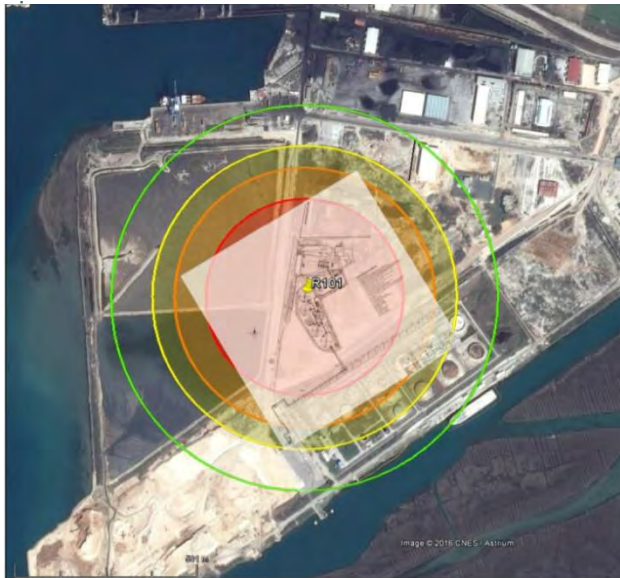
Slika 29. Zone ugroženosti uslijed eksplozije para benzina R 101 (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Zona visoke smrtnosti (crvena zona) prostire se u radijusu do 309 metara, obuhvaća sve spremnike opasne tvari na predmetnoj lokaciji i dio dopremnog cjevovoda te sukladno tome može doći do oštećenja ovih spremnika i domino efekta unutar područja postrojenja. Ova zona izlazi van granica područja postrojenja i ugrožava spremnički prostor operatera NTF d.o.o. odnosno spremnik dizela kapaciteta 5.000 m³. U ovoj zoni nalazi se i željeznička pruga na kojoj bi nastala velika materijalna šteta.

Zona smrtnosti (narančasta zona) prostire se u radijusu od 309 do 346 metara od izvora nesreće obuhvaća spremnike dizela u vlasništvu operatera NTF d.o.o. na kojima može nastati oštećenje.

Zona trajnih posljedica (žuta zona) prostire se u radijusu od 346 do 440 metara od izvora nesreće obuhvaća spremnički prostor operatera NTF d.o.o. Na ovim spremnicima ne očekuje se značajna materijalna šteta koja bi mogla dovesti do tehničko-tehnološke nesreće.

Zona privremenih posljedica (zelena zona) prostire se u radijusu od 440 do 651 metara od izvora nesreće obuhvaća autopunilište, spremnik vode i upravnu zgradu. Ova zona izlazi van granica područja postrojenja te uz navedeno obuhvaća skladišni prostor operatera NTF d.o.o. i operater/brod LPT d.o.o. na kojem se skladište naftni derivati. U ovom slučaju ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari.



Slika 30. Zone ugroženosti uslijed zapaljenja benzina R 101 (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Zona visoke smrtnosti (crvena zona) prostire se u radijusu do 273 metra od izvora nesreće. Zona obuhvaća sve spremnike opasne tvari na predmetnoj lokaciji, dopremni cjevovod, autopunilište, spremnik vode i upravnu zgradu te sukladno tome može doći do oštećenja svih spremnika i domino efekta unutar područja postrojenja. Ova zona izlazi van granica postrojenja, ne ugrožava spremnike operatera NTF d.o.o. ali ugrožava željeznički kolosijek i vagoncisterne koje bi se u trenutku nesreće našle na kolosijeku.

Zona smrtnosti (narančasta zona) prostire se u radijusu od 273 do 360 metara od izvora nesreće. Unutar ove zone nalazi se dopremni cjevovod na kojem može nastati materijalna šteta. Zona obuhvaća spremnike dizela u vlasništvu operatera NTF d.o.o. na kojima može nastati oštećenje. U ovoj zoni nalazi se i željeznička pruga na kojoj bi nastala materijalna šteta.

Zona trajnih posljedica (žuta zona) prostire se u radijusu od 360 do 421 metar od izvora nesreće. Zona obuhvaća dio spremničkog prostora operatera NTF d.o.o. Na ovim spremnicima ne očekuje se značajna materijalna šteta koja bi mogla dovesti do tehničko-tehnološke nesreće.

Zona privremenih posljedica (zelena zona) prostire se u radijusu od 421 do 535 metara od izvora nesreće. Ova zona izlazi van granica područja postrojenja, međutim ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari ili infrastrukturu tvrtki u okruženju.

Da bi se odredio broj ugroženih osoba u iznenadnom događaju u slučaju izlivanja čitave količine benzina za spremnik R101 (6.200 t), prvo je potrebno klasificirati tvari prema tablici IV(a) „Priručnika za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama“. Opasna tvar (benzin) koji se skladišti na lokaciji Terminala u Luci Ploče pripada referentnom broju

4 skladište s jamom za spremnik (zapaljiva tekućina, tlak pare $\geq 0,3$ bara na 20°C). Nakon što se odredi referentni broj, tvari se klasificiraju u kategorije sukladno količini koja će sudjelovati u scenariju.

Sukladno količini koja se nalazi u spremniku R101 (6.200 t), svaki spremnik se smješta u kategoriju C II = 5.000-10.000 tona. Pogođeno područje preuzima se iz tablice V. iz gore navedenog priručnika, za kategoriju udaljenosti učinka C i kategoriju površine učinka II, udaljenost učinka C iznosi 50 – 100 m, dok površina učinka II iznosi 1,5 ha.

Gustoća naseljenosti u pogođenom području preuzima se iz tablice VI. Kako pogođeno područje čine pojedinačni stanovi i kuće, uzeta je vrijednost 10 osoba/ha. Korekcijski parametar područja f_p preuzima se iz tablice VII. Kako je kategorija površine učinka II, a postotak naseljenosti promatranog područja cca 20 %, navedeni parametar iznosi 0,4. Korekcijski parametar ublažavanja učinaka preuzima se iz tablice VIII., te za tvari referentnog broja 4 iznosi 1.

Iz navedenih podataka može se izračunati broj ugroženih osoba kod kojih se mogu razviti smrtne posljedice za najgori mogući scenarij za spremnik R101.

$$C_{at} = 6 \text{ osoba}$$

Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i prostoru operatera NTF d.o.o. ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena (pon – pet; 07 – 15 h).

Očekivane materijalne štete na područjima koja mogu biti zahvaćena negativnim učincima velike nesreće ili katastrofe na području postrojenja za koji se izrađuje Vanjski plan, mogu biti trenutne, srednjoročne ili štete koje se mogu pojaviti u dugoročnom razdoblju i zahtijevaju sredstva za sanaciju.

U slučaju Scenarij 3. Istjecanje čitave količine benzina iz 1 spremnika (5 000 m³) – nastanak požara i eksplozije (Terminal-spremnički prostor)



Slika 31. Zone ugroženosti uslijed eksplozije para benzina R 103 (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Zona visoke smrtnosti odnosno zona domino efekta (crvena zona) prostire se u radijusu do 208 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća spremnike opasne tvari na predmetnoj lokaciji R 103 – R 106 i dio dopremnog cjevovoda te sukladno tome može doći do oštećenja ovih spremnika i domino efekta unutar područja postrojenja. Ova zona izlazi van granica postrojenja i ne ugrožava spremnički prostor operatera NTF d.o.o. U ovoj zoni nalazi se i željeznička pruga na kojoj bi nastala velika materijalna šteta.

Zona smrtnosti (narančasta zona) prostire se u radijusu od 208 do 228 metara od izvora nesreće. Materijalna šteta nastala bi na dijelu dopremnog cjevovoda. Zona ne obuhvaća spremnike u vlasništvu operatera NTF d.o.o.

Zona trajnih posljedica (žuta zona) prostire se u radijusu od 228 do 305 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća spremnički prostor operatera NTF d.o.o. Na ovim spremnicima ne očekuje se značajna materijalna šteta koja bi mogla dovesti do tehničko-tehnološke nesreće.

Zona privremenih posljedica (zelena zona) prostire se u radijusu od 305 do 495 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća autopunilište, spremnik vode i upravnu zgradu. Ova zona izlazi van granica područja postrojenja te uz navedeno obuhvaća skladišni prostor operatera NTF d.o.o. U ovom slučaju ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari.



Slika 32. Zone ugroženosti uslijed zapaljenja benzina R 103 (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Zona visoke smrtnosti (crvena zona) prostire se u radijusu do 144 metra od izvora nesreće. Zona obuhvaća sve spremnike opasne tvari na predmetnoj lokaciji te sukladno tome može doći do oštećenja svih spremnika i domino efekta unutar područja postrojenja. Ova zona izlazi van granica postrojenja, ne ugrožava spremnike operatera NTF d.o.o. kao ni željeznički kolosijek. Zona smrtnosti (narančasta zona) prostire se u radijusu od 144 do 192 metara od izvora nesreće. Unutar ove zone nalazi se dopremni cjevovod na kojem može nastati materijalna šteta. Zona ne obuhvaća spremnike u vlasništvu operatera NTF d.o.o. U ovoj zoni nalazi se i željeznička pruga na kojoj bi nastala materijalna šteta. Zona trajnih posljedica (žuta zona) prostire se u radijusu od 192 do 225 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća dio spremničkog prostora operatera NTF d.o.o. (spremnik dizela). Na ovim spremnicima ne očekuje se značajna materijalna šteta koja bi mogla dovesti do tehničko-tehnološke nesreće.

Zona privremenih posljedica (zelena zona) prostire se u radijusu od 225 do 288 metara od izvora nesreće. Ova zona izlazi van granica područja postrojenja, međutim ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari ili infrastrukturu tvrtki u okruženju.

Broj smrtnih slučajeva u slučaju istjecanja čitave količine benzina iz 1 spremnika (5.000 m³) je:

$$C_{dt} = 6$$

Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i prostoru operatera NTF d.o.o. ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena (pon – pet; 07 – 15 h).

Očekivane materijalne štete na područjima koja mogu biti zahvaćena negativnim učincima velike nesreće ili katastrofe na području postrojenja za koji se izrađuje Vanjski plan, mogu biti trenutne, srednjoročne ili štete koje se mogu pojaviti u dugoročnom razdoblju i zahtijevaju sredstva za sanaciju.

Scenarija 4. Istjecanje čitave količine dizela iz 1 spremnika (10.000 m³) – nastanak požara (Terminal-spremnički prostor)



Slika 33. Zone ugroženosti uslijed zapaljenja dizela, spremnik R 106 (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Zona visoke smrtnosti (crvena zona) prostire se u radijusu do 263 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća sve spremnike opasne tvari na predmetnoj lokaciji i dopremni cjevovod te sukladno tome može doći do oštećenja ovih spremnika i domino efekta unutar područja postrojenja. U ovoj zoni se nalazi i spremnik vode. Zona izlazi van granica postrojenja i ugrožava spremnike operatera NTF d.o.o. (spremnici dizela i benzina) i željezničku prugu na kojoj može nastati velika materijalna šteta.

Zona smrtnosti (narančasta zona) prostire se u radijusu od 263 do 310 metara od izvora nesreće. Unutar ove zone nalaze se dopremni cjevovod i autopunilište na kojima bi nastala materijalna šteta. Zona obuhvaća dio spremničkog prostora u vlasništvu operatera NTF d.o.o.

Zona trajnih posljedica (žuta zona) prostire se u radijusu od 310 do 362 metara od izvora nesreće. U ovoj zoni nalaze se Upravna zgrada i dopremni cjevovod na kojima se ne očekuju značajna oštećenja. Zona obuhvaća dio spremničkog prostora

operatera NTF d.o.o. i tvrtke/broda LPT d.o.o. Na ovim spremnicima ne očekuje se značajna materijalna šteta koja bi mogla dovesti do tehničko-tehnološke nesreće.

Zona privremenih posljedica (zelena zona) prostire se u radijusu od 362 do 457 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća autopunilište. Ova zona izlazi van granica područja postrojenja, međutim ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari ili infrastrukturu tvrtki u okruženju.

Da bi se odredio broj ugroženih osoba u iznenadnom događaju u slučaju izlijevanja čitave količine dizela za spremnik R106 (6.760 t), prvo je potrebno klasificirati tvari prema tablici IV(a) „Priručnika za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama“. Opasna tvar (dizel) koji se skladišti na lokaciji Terminala u Luci Ploče pripada referentnom broju 1 skladište s jamom za spremnik (zapaljiva tekućina, tlak pare < 0,3 bara na 20°C, točka paljenja >20°C). Nakon što se odredi referentni broj, tvari se klasificiraju u kategorije sukladno količini koja će sudjelovati u scenariju.

Sukladno količini koja se nalazi u spremniku R106 (6.760 t), svaki spremnik se smješta u kategoriju B I = 5.000-10.000 tona. Pogođeno područje preuzima se iz tablice V. iz gore navedenog priručnika, za kategoriju udaljenosti učinka B i kategoriju površine učinka I, udaljenost učinka B iznosi 25 – 50 m, dok površina učinka I iznosi 0,8 ha.

Gustoća naseljenosti u pogođenom području preuzima se iz tablice VI. Kako pogođeno područje čine pojedinačni stanovi i kuće, uzeta je vrijednost 10 osoba/ha. Korekcijski parametar područja fp preuzima se iz tablice VII. Kako je kategorija površine učinka II, a postotak naseljenosti promatranog područja cca 20 %, navedeni parametar iznosi 0,2. Korekcijski parametar ublažavanja učinaka preuzima se iz tablice VIII., te za tvari referentnog broja 1 iznosi 1.

Iz navedenih podataka može se izračunati broj ugroženih osoba kod kojih se mogu razviti smrtne posljedice za najgori mogući scenarij za spremnik R106.

$$C_{at} = 2 \text{ osobe}$$

Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i prostoru operatera NTF d.o.o. ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena (pon – pet; 07 – 15 h).

Očekivane materijalne štete na područjima koja mogu biti zahvaćena negativnim učincima velike nesreće ili katastrofe na području postrojenja za koji se izrađuje Vanjski plan, mogu biti trenutne, srednjoročne ili štete koje se mogu pojaviti u dugoročnom razdoblju i zahtijevaju sredstva za sanaciju.

Scenarij 5. Istjecanje čitave količine dizela iz 1 spremnika (22 000 m³) - nastanak požara (Terminal-spremnički prostor)



Slika 34. Zone ugroženosti uslijed zapaljenja dizela, spremnik T221 (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Zona visoke smrtnosti (crvena zona) prostire se u radijusu do 236 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća sve spremnike opasne tvari na predmetnoj lokaciji, autopunilište i dopremni cjevovod te sukladno tome može doći do oštećenja ovih spremnika i domino efekta unutar područja postrojenja. Zona izlazi van granica postrojenja i ugrožava spremnike operatera NTF d.o.o. (spremnici dizela i benzina) i željezničku prugu na kojoj može nastati velika materijalna šteta. Zona smrtnosti (narančasta zona) prostire se u radijusu od 425 metara od izvora nesreće, te obuhvaća područje cijelog postrojenja Terminal. Unutar ove zone nalaze se spremnici na lokaciji, dopremni cjevovod i autopunilište na kojima bi nastala materijalna šteta. Zona obuhvaća spremnički prostora u vlasništvu operatera NTF d.o.o.

Zona trajnih posljedica (žuta zona) prostire se u radijusu od 495 metara od izvora nesreće. U ovoj zoni nalazi se cijelo područje postrojenja Terminala na kojima se ne očekuju značajna oštećenja. Zona obuhvaća spremnički prostora operatera NTF d.o.o. i tvrtke/broda LPT d.o.o. Na ovim spremnicima ne očekuje se značajna materijalna šteta koja bi mogla dovesti do tehničko-tehnološke nesreće.

Zona privremenih posljedica (zelena zona) prostire se u radijusu od 624 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća područje postrojenja Terminal međutim ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari ili infrastrukturu tvrtki u okruženju. Ova zona izlazi van granica područja postrojenja, međutim ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari ili infrastrukturu tvrtki u okruženju.

Broj ugroženih osoba u iznenadnom događaju u slučaju izlivanja čitave količine benzina iz 1 spremnika (22 000 m³) je:

$$C_{at} = 6 \text{ osoba}$$

Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i skladišnom prostoru operatera NTF d.o.o ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena (pon – pet; 07 – 15 h).

Za moguće domino efekte unutar terminala, odnosno između samih objekata potrebno je prvo odrediti zonu teških oštećenja izvan koje neće doći do prijenosa detonacije sa jednog objekta na drugi uslijed djelovanja zračnog udarnog vala, a onda i sigurnu zonu u odnosu na potresno djelovanje eksplozije, zračni udarni val i razbacivanje materijala u slučaju eksplozije.

Scenarij 6. Istjecanje čitave količine benzina iz 3 autocisterne (90 m³) – nastanak požara i eksplozije (Terminal-autopunilište)



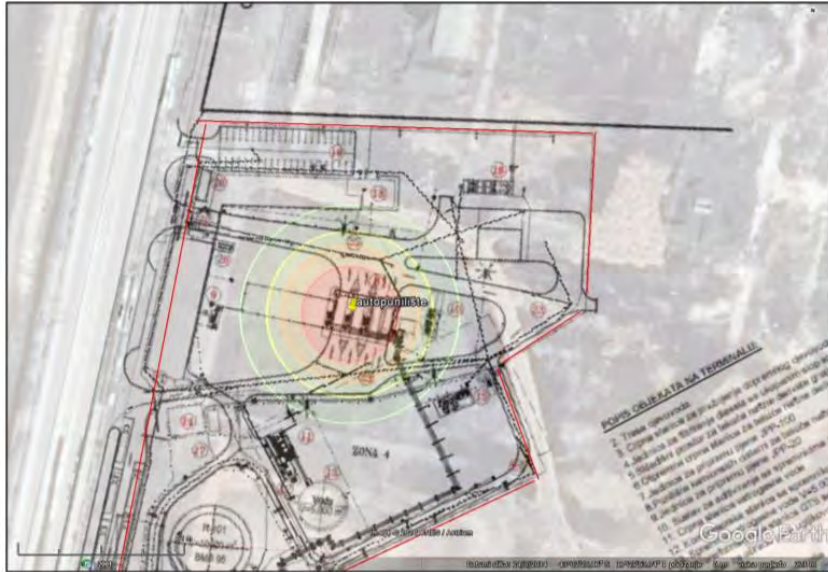
Slika 35. Zone ugroženosti uslijed eksplozije para benzina na lokaciji autopunilišta (punjenje tri autocisterne istovremeno) (Izvor: Izvešće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Zona visoke smrtnosti (crvena zona) prostire se u radijusu do 43 metara od izvora nesreće. Zona smrtnosti (narančasta zona) prostire se u radijusu od 43 do 52 metara od izvora nesreće.

Zone obuhvaćaju infrastrukturu autopunilišta ali ne i spremnike opasne tvari te ne može doći do domino efekta unutar područja postrojenja.

Zona trajnih posljedica (žuta zona) prostire se u radijusu od 52 do 74 metara od izvora nesreće. U ovoj zoni našao bi se spremnik protupožarne vode. Ova zona ne izlazi van granica postrojenja.

Zona privremenih posljedica (zeleno područje) prostire se u radijusu od 74 do 125 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća spremnik R 101 i R 102 te Upravnu zgradu. Ova zona izlazi van granica područja postrojenja ali ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari.



Slika 36. Zone ugroženosti uslijed zapaljenja benzina na lokaciji autopunilišta (*punjenje tri autocisterne istovremeno*)

(Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Nijedna od zona u ovom slučaju ne prelazi granice postrojenja i ne obuhvaća spremnike dizela i benzina kao ni ostale dijelove postrojenja. Unutar crvene zone (zona domino efekta) nalazi se samo autopunilište (svi otoci).

Broj ugroženih osoba u iznenadnom događaju u slučaju izlivanja čitave količine benzina iz 3 autocisterne (90 m^3) je:

$$C_{at} = 6 \text{ osoba}$$

Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji Terminala ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena (pon – pet; 07 – 15 h).

Za moguće domino efekte unutar terminala, odnosno između samih objekata potrebno je prvo odrediti zonu teških oštećenja izvan koje neće doći do prijenosa detonacije sa jednog objekta na drugi uslijed djelovanja zračnog udarnog vala, a

onda i sigurnu zonu u odnosu na potresno djelovanje eksplozije, zračni udarni val i razbacivanje materijala u slučaju eksplozije.

Scenarij 7. Istjecanje čitave količine eurodizela iz 1 spremnika – nastanak požara (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – spremnički prostori)



Slika 37. Zone ugroženosti uslijed zapaljenja spremnika eurodizela na brodu skladištu (Izvor: Izvešće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Zona visoke smrtnosti (crvena zona) prostire se u radijusu do 96 metara od izvora nesreće.

Zona smrtnosti (narančasta zona) prostire se u radijusu od 128 metara od izvora nesreće.

Zona trajnih posljedica (žuta zona) prostire se u radijusu od 151 metara od izvora nesreće.

Zona obuhvaća spremnički prostora operatera NTF d.o.o. i tvrtke/broda LPT d.o.o. Na ovim spremnicima ne očekuje se značajna materijalna šteta koja bi mogla dovesti do tehničko-tehnološke nesreće.

Zona privremenih posljedica (zelena zona) prostire se u radijusu od 192 metara od izvora nesreće. Zona obuhvaća područje postrojenja Terminal međutim ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari ili infrastrukturu tvrtki u okruženju. Ova zona izlazi van granica područja postrojenja, međutim ne očekuju se negativne posljedice po spremnike opasne tvari ili infrastrukturu tvrtki u okruženju.

Broj ugroženih osoba u iznenadnom događaju u slučaju izlivanja čitave količine dizela za spremnik T221 (14.960 t) je:

$$C_{at} = 2 \text{ osobe}$$

Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i skladišnom prostoru operatera NTF d.o.o ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena (pon – pet; 07 – 15 h).

Za moguće domino efekte unutar terminala, odnosno između samih objekata potrebno je prvo odrediti zonu teških oštećenja izvan koje neće doći do prijenosa detonacije sa jednog objekta na drugi uslijed djelovanja zračnog udarnog vala, a onda i sigurnu zonu u odnosu na potresno djelovanje eksplozije, zračni udarni val i razbacivanje materijala u slučaju eksplozije.

U slučaju **Scenarija 8. Razlijevanje naftnih derivata na moru na lučkom terminalu tekućih tereta (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – autopunilište)**



Slika 38. Zona ispuštanja na području sidrišta (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019)



Slika 39. Nakon vremena od 6 sati vidljiva je količinska i perimetrijska disperzija (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)



Slika 40. Nakon vremena od 10 sati naftna mrlja se približava obali i predstavlja potencijalnu opasnost onečišćenja obale (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)



Slika 41. Zahvaćanje obale uslijed onečišćenja (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Stradali se u ovom slučaju ne očekuju.

U slučaju **Scenarija 9. Razlijevanje naftnih derivata na lokaciji za iskrcaj derivata sa brodova u cjevovod - privez u kanalu Vlaška (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – autopunilište)**



Slika 42. Zona ispuštanja na području sidrišta (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)



Slika 43. Nakon vremena od 6 sati vidljiva je količinska i perimetrijska disperzija (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)



Slika 44. Nakon vremena od 10 sati naftna mrlja se približava obali i predstavlja potencijalnu opasnost onečišćenja obale (Izvor: Izvešće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)



Slika 45. Zahvaćanje obale uslijed onečišćenja (Izvor: Izvešće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Stradali se u ovom slučaju ne očekuju.

Scenarij 10. Istjecanje čitave količine benzina i dizela iz svih spremnika na lokaciji kao posljedica unutarnjeg domino efekta te nastanak eksplozije/požara (Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – autopunilište)



Slika 46. Zona domino efekta (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)



Slika 47. Zona ugroženosti uslijed unutarnjeg domino efekta (Izvor: Izvješće o sigurnosti ATT – Adriatic Tank Terminals d.o.o., Terminal tekućih tereta u luci Ploče, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

5.4 ANALIZA RIZIKA

Kako bi se izračunala učestalost ($P_{p,t}$ – broj nesreća godišnje) nesreća s opasnim tvarima (t) na svakom nepokretnom postrojenju (p), koje prouzrokuje posljedice procijenjene u poglavlju posljedica po ljude, nužno je izračunati odgovarajući tzv. broj vjerojatnosti ($N_{p,t}$).

$N_{p,t}$ se računa pomoću jednadžbe:

$$N_{p,t} = N_{p,t}^* + n_{ui} + n_z + n_o + n_n$$

gdje je:

$N_{p,t}^*$ - prosječni broj vjerojatnosti za postrojenje i tvar

n_{ui} - korekcijski parametar broja vjerojatnosti za učestalost radnji utovara/istovara

n_z - korekcijski parametar broja vjerojatnosti za sigurnosne sustave povezane sa zapaljivim tvarima

n_o - korekcijski parametar broja vjerojatnosti za organizacijsku i upravljačku sigurnost

n_n - korekcijski parametar broja vjerojatnosti za smjer vjetra prema naseljenom području.

Tablica 16. Kvantitativna analiza rizika za Terminal

Scenarij	Izračun vjerojatnosti iznenadnog događaja $P_{p,t}$ (broj nesreća godišnje)	Izvanjske posljedice C_{dt} (broj smrtnih slučajeva)	Napomena
Oštećenje spremnika benzina R 101 (otvor promjera 50 cm) i izlivanje medija. Uz pojavu inicijatora može doći do eksplozije formiranog oblaka eksplozivnih para.	1×10^{-7}	6	Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i prostoru operatera NTF d.o.o. ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena
Oštećenje spremnika benzina R 103 (otvor promjera 30 cm koja je nastala uslijed namjernog razaranja ili jake elementarne nepogode; potres) i izlivanje medija. Uz pojavu inicijatora može doći do eksplozije	1×10^{-7}	6	Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i prostoru operatera NTF d.o.o. ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena

Scenarij	Izračun vjerojatnosti iznenadnog događaja $P_{p,t}$ (broj nesreća godišnje)	Izvanjske posljedice C_{dt} (broj smrtnih slučajeva)	Napomena
formiranog oblaka			
Istjecanje ukupne količine medija (u ovom slučaju dizela) iz spremnika R 106 kroz otvor od 50 cm te formiranje oblaka zapaljivih para.	3 x 10 ⁻⁷	2	Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i prostoru operatera NTF d.o.o. ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena
Istjecanje ukupne količine medija (u ovom slučaju dizela) iz spremnika R104 kroz otvor od 30 cm te formiranje oblaka zapaljivih para. U slučaju pojave inicijatora dolazi do stvaranja požara rušilačke snage (slučaj pretpostavlja oštećenje tankvane	3 x 10 ⁻⁷	6	Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i prostoru operatera NTF d.o.o. ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena
Istjecanje ukupne količine medija (u ovom slučaju dizela) iz spremnika T 211 kroz otvor od 50 cm te formiranje oblaka zapaljivih para. U slučaju pojave inicijatora dolazi do stvaranja požara rušilačke snage (slučaj pretpostavlja oštećenje tankvane)	3 x 10 ⁻⁷	6	Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i prostoru operatera NTF d.o.o. ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena

Scenarij	Izračun vjerojatnosti iznenadnog događaja $P_{p,t}$ (broj nesreća godišnje)	Izvanjske posljedice C_{dt} (broj smrtnih slučajeva)	Napomena
Istjecanje ukupne količine medija (u ovom slučaju dizela) iz spremnika T 221 kroz otvor od 50 cm te formiranje oblaka zapaljivih para. U slučaju pojave inicijatora dolazi do stvaranja požara rušilačke snage (slučaj pretpostavlja oštećenje tankvane)	3×10^{-7}	6	Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i skladišnom prostoru operatera NTF d.o.o ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena
Istjecanje čitave količine benzina iz 3 autocisterne (90 m ³) – nastanak požara i eksplozije	1×10^{-5}	6	Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i skladišnom prostoru operatera NTF d.o.o ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena
Ispuštanje maksimalne količine eurodizela (3.891,21 t) iz spremnika i nastanak požara na lokaciji.	1×10^{-5}	2	Stradali se u ovom slučaju mogu očekivati samo među zaposlenicima na lokaciji i skladišnom prostoru operatera NTF d.o.o ukoliko do nesreće dođe za vrijeme radnog vremena
Havarija brodske opreme na sidrištu, te je u more iscurilo 3000 tona teškog goriva. Širenje naftne mrlje.	1×10^{-6}	-	Nakon 10 sati naftna mrlja približiti će se obali što predstavlja potencijalnu opasnost onečišćenja obale.

Scenarij	Izračun vjerojatnosti iznenadnog događaja $P_{p,t}$ (broj nesreća godišnje)	Izvanjske posljedice C_{dt} (broj smrtnih slučajeva)	Napomena
Havarija na transferu prema vezu, te je u more iscurilo 1000 tona teškog goriva	1×10^{-6}	-	Nakon 10 sati naftna mrlja približiti će se obali što predstavlja potencijalnu opasnost onečišćenja obale.

Procjena moguće učestalosti i mogućih posljedica događaja se temelji na:

6. Podacima o dosadašnjim događajima iz dostupnih podataka za slična područja postrojenja
7. Podacima o broju i učestalosti radnih operacija koje se planiraju na području postrojenja Terminala
8. Provedenim tehničkim i organizacijskim mjerama za smanjenje mogućnosti nastanka i ublažavanje posljedica neželjenih događaja
9. Karakteristikama pojedinih opasnih tvari iz procesa, prosječnim meteorološkim uvjetima za područje postrojenja, prosječnom broju spojnih mjesta na instaliranoj opremi itd.

5.5 OSTALI PODACI

Prema dostupnim podacima iz Popisa poljoprivrede, 2003. s Državnog Zavoda za statistiku Republike Hrvatske na području Grada Ploče u sljedećoj tablici evidentirani su podaci o broju domaćih životinja na području Grada i ugroženog područja.

Tablica 17. Podaci o broju domaćih životinja na području Grada Ploče i ugroženog područja

Domaća životinja	Ukupni broj na području Grada Ploče	Prosječni broj na ugroženom području
Goveda	32	0
Svinja	18	0
Ovce	13	0
Koza	190	0
Kunić	99	0
Perad	4.854	0

Podaci o štetama na usjevima, stupanj defolijacije, kontaminacija vode

Na području Vanjskog plana nema šteta na usjevima.

U slučaju ispuštanja dizel goriva u okoliš može prouzročiti značajne posljedice po ekosistem. Diesel gorivo onečišćuje vodotoke, prodire u tlo i štetno djeluje na biljni i životinjski svijet, taloženjem uzrokuju zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje. Također i u slučaju ispuštanja benzina nastat će značajne posljedice po okoliš. Benzin je netopljiv u vodi te otrovan za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.

Podaci o nacionalnim parkovima, parkovima prirode i šumskim rezervatima, spomen područjima, spomenicima i svetištima, te podatak o staništima divljih životinja

Na području Vanjskog plana nema nacionalnim parkovima, parkovima prirode i šumskim rezervatima.

U zoni područja Vanjskog plana nalaze se arheološka i hidroarheološka područja koja su prikazana na Grafičkom prilogu 1.

U vrijeme izrade Vanjskog plana nije nam bio dostupan podatak o staništima divljih životinja.

6 PLANIRANE MJERE I AKTIVNOSTI U VANJSKOM PLANU

6.1 POSLJEDICE NESREĆA U PODRUČJU POSTROJENJA PO ZDRAVLJE I ŽIVOTE LJUDI, IMOVINU I OKOLIŠ U RAZDOBLJU OD NAJMANJE DESET GODINA PRIJE IZRADE VANJSKOG PLANA I RJEŠENJA ZA OČEKIVANI RAZVOJ VELIKE NESREĆE U PODRUČJU POSTROJENJA

Na području Vanjskog plana u razdoblju od 10 godina prije izrade Vanjskog plana nisu zabilježene industrijske niti prirodne nesreće.

Rješenja za očekivani razvoj velike nesreće u području postrojenja

Za provođenje interventnih mjera terminal je opremljen:

- Potrebnom opremom, alatima i vozilima, osobnim zaštitnim sredstvima
- Zvučnim (alarmnim) sirenama
- Vatrogasnom opremom, protupožarnim aparatima i hidrantskom mrežom sa pripadajućom opremom.

U Terminalu se redovito provjerava ispravnost oprema za provođenje interventnih mjera (vizualni dnevni/tjedni pregledi te redovita ispitivanja od strane ovlaštenih institucija).

Terminal ima definiran:

- Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda ATT d.o.o.
- Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče, I. faza – Grupa 100 i pripadajuća infrastruktura (Luka Ploče – Trgovina d.o.o., Ploče) RN – 2016 – 0222 iz rujna 2016. godine
- Izvješće o sigurnosti, Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza - Grupa 100 i pripadajuća infrastruktura, III. Faza - grupa 200 i pripadajuća infrastruktura (Područje broj 21 i 22), VI.,VII.,VIII. Faza i Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – brod skladište, DLS d.o.o., siječanj 2019.)
- Unutarnji plan, Skladište za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza - Grupa 100 i

p

pripadajuća infrastruktura, III. Faza - grupa 200 i pripadajuća infrastruktura (Područje broj 21 i 22), VI.,VII.,VIII. Faza i Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – brod skladište, DLS d.o.o., siječanj 2019.)

Opće interventne mjere:

- poduzimanje mjera za sprječavanje nekontroliranog istjecanja i širenja zagađenja
- izvršiti dojavu vatrogasnoj postrojbi
- nastalom događaju obavijestiti Županijski centar (112)
- nastalom događaju obavijestiti Županijski vatrogasni operativni centar (193)
- zatražiti pomoć hitne medicinske pomoći ukoliko ima ozlijeđenih osoba
- nakon završene akcije izvršiti sanacijske radove na oštećenim objektima i okolišu.

6.2 AKTIVNOSTI, SUDIONICI, VRSTE I NAČINI INSTITUCIONALNOG I VANINSTITUCIONALNOG ODGOVORA TE OBNOVA U PROCESU RJEŠAVANJA UTJECAJA SLUČAJNOG ISPUŠTANJA OPASNIH TVARI ŠTO ĆE OVISITI O VRSTI TVARI (KONTAMINACIJA, OBLAK PARE, VATRA ILI EKSPLOZIJA)

6.2.1 Imena i pozicije osoba ovlaštenih za primjenu žurnih procedura i osoba koje su ovlaštene za koordiniranje aktivnosti prema Vanjskom planu

U prilogu ovog Vanjskog plana su imena i pozicije odgovornih osoba, u Službi civilne zaštite Dubrovnik, ovlaštenih za primjenu žurnih procedura i osoba koje su ovlaštene za koordiniranje aktivnosti prema Vanjskom planu.

Prilog 5. Podaci o odgovornim osobama Službe civilne zaštite Dubrovnik

U prilogu ovog Vanjskog plana je popis članova Stožera civilne zaštite Grada Ploče koji su ovlaštene za primjenu žurnih procedura i koordiniranje aktivnosti prema Vanjskom planu.

Prilog 6. Stožer civilne zaštite Grada Ploče

Prilog 7. Plan pozivanja stožera civilne zaštite Grada Ploče

Prilog 8. Plan pozivanja stožera civilne zaštite Grada Ploče putem teklića

Prilog 9. Postrojba opće namjene Grada Ploče

6.2.2 Djelovanje sustava ranog upozoravanja o nesreći, sustava javnog uzbunjivanja i načina obavješćivanja ljudi o nesreći na području Vanjskog plana

U slučaju nesreće imenovane su odgovorne osobe u Gradu Ploče te na razini županije za uzbunjivanje i davanje informacija stanovništvu. Iste obavještavaju širu javnost o izvanrednom događaju, putem sredstava javnog informiranja (radio, TV, web), te ugroženom stanovništvu daje upute za postupanje.

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

Informacije ranog upozoravanja i neposredne opasnosti u vremenu najpribližnijem realnom prenose se Službi civilne zaštite Dubrovnika.

ŽC 112 informacije o ranom upozoravanju dostavlja Gradonačelniku Grada Ploče na temelju kojih on nalaže: pripravnost operativnih snaga sustava civilne zaštite, provođenje zaštitnih postupaka stanovnika na ugroženom području te pravodobno planira poduzimanje mjera i aktivnosti operativnih snaga sustava civilne zaštite u izvanrednom događaju, velikoj nesreći i katastrofi na području nadležnosti. Gradonačelnik poziva telefonom direktno načelnika Stožera ili njegova zamjenika

U odsutnosti Gradonačelnika, načelnik Stožera civilne zaštite Grada Ploče (u daljnjem tekstu: načelnik Stožera) postupi sukladno gore navedenom protokolu.

U slučaju nadolazeće i neposredne opasnosti, MUP, kao središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove civilne zaštite davanjem priopćenja obavještava stanovništvo o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti.

Standardnim operativnim postupcima koje donosi ministar uređuje se postupak i ovlasti za donošenje odluke o uzbunjivanju te sastavljanju priopćenja za stanovništvo koja su sastavni dijelovi znakova za uzbunjivanje. Iznimno opasnosti koje nisu uređene standardnim operativnim postupcima, odluku o uzbunjivanju i sastavljanju priopćenja za stanovništvo donosi načelnik Stožera civilne zaštite.

Donositelj odluke o uzbunjivanju stanovništva dužan je izdati priopćenje za stanovništvo ugroženog područja o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti.

U slučaju nesreće imenovane su odgovorne osobe u pravnoj osobi, u Gradu Ploče te na razini županije za uzbunjivanje i davanje informacija stanovništvu.

Iste obavještavaju širu javnost o izvanrednom događaju, putem sredstava javnog informiranja (radio, TV, web), te ugroženom stanovništvu daje upute za postupanju (u prilogu Vanjskog plana je popis osoba za javno priopćavanje).

Prilog 10. Popis pravnih osoba za javno priopćavanje

Nakon provođenja interventnih mjera odgovorna osoba (npr. Stručnjak zaštite na radu i zaštite od požara) mora o izvanrednom događaju izraditi očevidnik o nastanku i tijelu izvanrednog događaja (u prilogu Vanjskog plana je obrazac Očevidnika).

Prilog 11. Očevidnik o nastanku i tijeku izvanrednog događaja

6.2.3 Preporučene mjere osobne i uzajamne zaštite za zaštitu stanovništva na ugroženom području i mjere za pružanje pomoći i ublažavanje posljedica na području Vanjskog plana koje se moraju žurno poduzeti

Sustav civilne zaštite temelji se na tri osnovna principa: supsidijarnosti, solidarnosti i kontinuitetu djelovanja.

Preporučene mjere osobne i uzajamne zaštite stanovništva na ugroženom području u prvom redu su da se evakuaciji pristupi organizirano i planski, čime se izbjegava svaka samovolja, defetizam i panika.

Aktivnosti	Mjere	Nadležan / zadužen za provođenje mjera
KBRN detekcija	Angažiranje ovlaštenih osoba za provođenje KBRN detekcije	Ovlaštene pravne osobe (Prilog 12)
Gašenje požara	Gašenje požara na objektima	Vatrogasne snage Ploče (Prilog 13)
Sklanjanje / zaklanjanje	Osigurati mjesta i lokacije prihvata	Pravne osobe od interesa za sustav CZ (Prilog 14)
Hermetizacija	Nije primjenjivo	

Aktivnosti	Mjere	Nadležan / zadužen za provođenje mjera
Evakuacija ljudi i životinja	Plansko i organizirano izmještanje stanovništva i životinja s ugroženog na neugroženo područje, odnosno manje ugroženo područje, na vrijeme duže od 48 sati, uz organizirano zbrinjavanje evakuiranog stanovništva i životinja.	Stožer CZ (Prilog 6) Postrojba opće namjene (Prilog 9) Policajska postaja Ploče (Prilog 6) Vatrogasne snage (Prilog 13) Operater Udruga građana (Prilog 15)
Zbrinjavanje	Osigurati zbrinjavanje na neugroženom području do prestanka okolnosti zbog kojih je evakuacija izvršena Osiguranje boravka, prehrane i najnužniju zdravstvenu skrb.	Pravne osobe od interesa za sustav CZ (za prijevoz, smještaj i prehranu). (Prilog 14)
Medicinska pomoć i skrb	Organizacija pružanja zdravstvene pomoći i skrbi. Trijaža povrijeđenih na zbornom mjestu, medicinska pomoć tijekom evakuacije u objektima zbrinjavanja. Pružanje psihološke pomoći ugroženima. Stupiti u kontakt s domovima zdravlja u DNŽ, radi eventualne potrebe za dodatnim snagama, kako u ljudstvu tako i u prijevozu unesrećenih do OB Dubrovnik	Ambulanta medicine (Prilog 16) Gradsko društvo Crvenog križa Ploče (Prilog 17)
Dekontaminacija stambenih i poslovnih zgrada, javnih prostora, poljoprivrednih i drugih površina	Angažiranje ovlaštenih osoba za provođenje dekontaminacije	Specijalizirane ovlaštene tvrtke (Prilog 12)
Prikupljanje i zbrinjavanje uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova	Osigurati provođenje prikupljanja i zbrinjavanja uginulih životinja i kontaminiranog biljnog pokrova	Veterinarska stanica (Prilog 16)

Aktivnosti	Mjere	Nadležan / zadužen za provođenje mjera
Obrada, odlaganje i zbrinjavanje kontaminiranog zemljišta	Angažiranje ovlaštenih osoba za prijevoz, obradu i zbrinjavanja kontaminiranog zemljišta	Specijalizirane ovlaštene tvrtke (Prilog 12) Komunalno poduzeće (Prilog 18)
Osiguravanje vodoopskrbe na ugroženom području te isključivanje opskrbe pitkom vodom ako je sustav distribucije izložen	Analiziranje funkcioniranja objekata vodoopskrbne infrastrukture. Popravak i stavljanje u funkciju sustava vodoopskrbe i zaštita voda	Vodovod i kanalizacija (Prilog 19)
Asanacija (humana te asanacija prostora) uključujući zamjenu oštećenog raslinja	Angažiranje ovlaštenih osoba za provođenje asanacije (humane i asanacije prostora)	Ovlaštene pravne osobe. (Prilog 12) Komunalno poduzeće (Prilog 18) Postrojba opće namjene (Prilog 9)
Izolacija i zabrana pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja Vanjskog plana zbog onečišćenja povezanih sa slučajnim ispuštanjem opasnih tvari u medij	Organizacija i postupci vezani uz pristup neovlaštenih osoba području Vanjskog plana. Informiranje javnosti.	Ovlaštena osoba operatera Mediji (Prilog 10)

p

6.3 SNAGE I SREDSTVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

6.3.1 Koordinacija i zapovijedanje aktivnostima sustava civilne zaštite na lokalnoj razini, koordinacija sa snagama operatera i drugim sudionicima, koordiniranje svih kapaciteta nužnih za provedbu Vanjskog plana

Obveze operatera:

- djelatnici operatera koji su prouzročili ili primijetili tehničko-tehnološku nesreću obavezni su putem odgovorne osobe obavijestiti Županijski centar 112 Dubrovnik,
- daje potrebne informacije (rukovodećim strukturama za poduzimanje mjera i radi davanja potrebnih informacija korisnicima mjera),
- provodi aktivnosti sukladno Unutarnjem planu,
- angažira vanjske tvrtke s kojima je sklopio ugovor o intervenciji u slučaju velike nesreće,
- u slučaju istjecanja opasnih tvari u more poduzima mjere iz svoje nadležnosti i preko ŽC 112 traži aktiviranje Plana intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora Dubrovačko-neretvanske županije.

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

Zapovjednik vatrogasne postrojbe (JVP Ploče) zapovijeda jednoj ili više ekipa obavljanje protupožarnog nadzora nad područjem Plana i širem području, te gašenje požara.

Hitne medicinske službe pružaju prvu medicinsku pomoć ozlijeđenima dok je policijska postaja Ploče odgovorna za izolaciju i zabranu pristupa neovlaštenim osobama na pojedine dijelove područja 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 Županijski centar 112 Dubrovnik obavještava gradonačelnika Grada Ploče. Gradonačelnik Grada Ploče 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 Plan djelovanja civilne zaštite Grada Ploče,
- prikupljanje informacija o vrsti ugroze, opasnostima, potrebi aktiviranja dodatnih snaga,

p

- procjena situacije u području plana; održavanje veze i dostavljanje izvješća, Gradonačelnik za potrebe saniranja i ublažavanja posljedica velike nesreće (najgori mogući slučaj) preko ŽC 112 traži aktiviranje Vanjskog plana zaštite i spašavanja.

Vanjski plan aktivira Župan Dubrovačko-neretvanske županije. Župan (uz pomoć Stožera civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske 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,
- modeliranje scenarija,
- aktiviranje Plana intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora (po potrebi),
- traženje pomoći od više hijerarhijske razine (državne snage) (po potrebi),- provođenje mjera civilne zaštite (gašenje požara, evakuacija, zbrinjavanje i sl.),
- komunikacija s gradonačelnikom Grada Ploče po pitanju aktiviranja operativnih snaga i provođenja mjera CZ,
- u dogovoru sa operaterom, ŽC112 Dubrovnik i gradonačelnikom Grada Ploče, informiranje javnost o opsegu velike nesreće i njenim posljedicama te načinu provođenja organizirane zaštite i samo-zaštite stanovništva.

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

Podaci o stožerima civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije te Grada Ploče nalaze se u Prilozima 6. i 24.ovog Plana.

6.3.2 Postrojbe/timovi i materijalno-tehnička sredstva sustava civilne zaštite

Operativne snage sustava civilne zaštite Grada Ploče:

- Stožer civilne zaštite Grad Ploče (Prilog 6)
- Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite (Prilog 22)
- Postrojba opće namjene Grada Ploče (Prilog 9)
- Vatrogasne snage Grada Ploče (Prilog 13)

p

- Udruga građana (Prilog 15)
- Pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite (Prilog 14)
- HGSS Stanica Dubrovnik (Prilog 23)
- Gradsko društvo Crveni križ Ploče (Prilog 17)

Operativne snage sustava civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije:

- Stožer civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije (Prilog 24)
- Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije – tim za spašavanje iz ruševina (Prilog 25)
- Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije – tim za spašavanje iz vode (Prilog 26)
- Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije – tim za radiološku, kemijsku, biološku i nuklearnu zaštitu (Prilog 27)
- Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije – tim za logistiku (Prilog 28).

Postrojbe / timovi materijalno-tehnička sredstva civilne zaštite

Procjenom rizika od velikih nesreća za područje Grad Ploče definirano je da postrojba civilne zaštite opće namjene Grada Ploče ima 23 pripadnika koja je sastavljena od 2 skupine.

Postrojbe / timovi materijalno-tehnička sredstva pravnih osoba

U prilogu 14. Vanjskog plana se nalazi popis pravnih osoba s materijalno – tehničkim sredstvima.

Vatrogasne postrojbe (javne i dobrovoljne – JVP, DVD)

U prilogu 13. Vanjskog plana se nalaze tablice s popisom Vatrogasnih postrojbi i opreme.

Druge operativne snage sustava civilne zaštite

Druge operativne snage sustava civilne zaštite aktivirati će se ukoliko postojeće operativne snage sustava civilne zaštite Grada Ploče nisu dostatne za smanjenje posljedica velike nesreće na području Vanjskog plana.

Pregled snaga koje Grad Ploče stavlja na raspolaganje operateru za smanjenje posljedica velike nesreće u području postrojenja

Grad Ploče za smanjenje posljedica velike nesreće u području postrojenja stavlja na raspolaganje operateru:

- Operativne snage vatrogastva
- Operativne snage Hrvatskog crvenog križa
- pravne osobe od interesa za sustav civilne zaštite

6.4 AKTIVIRANJE I PROVEDBA AKTIVNOSTI

6.4.1 Postupak i osobe odgovorne za aktiviranje Vanjskog plana

Osoba zadužena za pokretanje postupka za aktiviranje Vanjskog plana je predstavnik operatera Stipe Tomašević (Voditelj Terminala) koji poziva ŽC 112 Dubrovnik.

Vanjski plan zaštite i spašavanja aktivira se odmah po dojavi ŽC 112 Dubrovnik da izvanredni događaj može ugroziti područje izvan perimetra područja postrojenja ("izvan ograde"), unutar kojeg postoji mogućnost nastanka posljedica po život i zdravlje ljudi te štetnih posljedica po okoliš i materijalna dobra. Provedbu Vanjskog plana nakon dojave od strane 112 aktivira Župan DNŽ, a u njegovoj odsutnosti Zamjenik Župana. Postupak aktivacije započinje nalogom za mobilizaciju operativnih snaga.

Odgovorne osobe za aktiviranje Vanjskog plana na razini Dubrovačko-neretvanske županije:

Rd.br.	Funkcija	Ime i prezime	Adresa	Telefon	Telefon 24 sata
1.	Župan	Nikola Dobroslavić	Gundulićeva poljana 1, Dubrovnik		
Za zamjenika u slučaju spriječenosti župana					
2.	Zamjenik župana	Joško Cebalo	Gundulićeva poljana 1, Dubrovnik		

6.4.2 Mobilizacija i aktiviranje snaga i materijalno tehničkih sredstava

U slučaju nastanka nesreće na području postrojenja Terminala operatera ATT Voditelj Terminala poziva ŽC 112. ŽC 112 Dubrovnik aktivira žurne službe (vatrogasci, medicinska služba, policija, inspeksijske službe). Istovremeno s aktiviranjem žurnih službi, ŽC 112 o nesreći obavještava Gradonačelnika Grada Ploče. Gradonačelnik poziva telefonom direktno načelnika Stožera ili njegova zamjenika. Gradonačelnik Grada Ploče aktivira vlastite snage sustava civilne zaštite sukladno Planu djelovanja civilne zaštite Grada Ploče. Ukoliko, izvanredni događaj može ugroziti područje izvan perimetra područja postrojenja ("izvan ograde"), Gradonačelnik za potrebe saniranja i ublažavanja posljedica velike nesreće preko ŽC 112 traži aktiviranje Vanjskog plana zaštite i spašavanja, tj. ŽC 112 poziva Župana DNŽ koji će temeljem upozorenja aktivirati Stožer civilne zaštite Dubrovačko-

neretvanske županije te mobilizirati županijske operativne snage, kako bi pravodobno poduzeli mjere i akcije iz svoje nadležnosti.

Način aktiviranja Vanjskog plana prikazan je shematski u Prilogu 3.

Kako je ranije navedeno, aktiviranje županijskih operativnih snaga sustava civilne zaštite odlukom nalaže župan Dubrovačko-neretvanske županije samostalno ili na prijedlog Stožera civilne zaštite. Stožer podatke o stvarnom opsegu ugrožavanja dobiva od operatera, koordinatora na lokaciji odnosno angažiranih snaga civilne zaštite.

Prilog 24. Stožer civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije

Prilog 29. Nalog za mobilizaciju

Tablica 18. Osnovni podaci o mobilizaciji operativnih snaga civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije

OPERATIVNE SNAGE I SUDIONICI SUSTAVA CZ	IZVRŠITELJ	NAČIN MOBILIZACIJE
Župan	ŽC 112 Dubrovnik	
Stožer civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske 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	Putem ŽC 112 Dubrovnik
Operativne snage Hrvatskog Crvenog križa	Župan u dogovoru sa Stožerom CZ	Putem ŽC 112 Dubrovnik – sukladno vlastitom Operativnom planu
Operativne snage Hrvatske gorske službe spašavanja	Župan u dogovoru sa Stožerom CZ	Putem ŽC 112 Dubrovnik – sukladno vlastitom Operativnom planu
Postrojbe civilne zaštite	Župan u dogovoru sa Stožerom CZ	Korištenje teklića, poštom, telefonom, SMS-om. sredstvima javnog priopćavanja a temeljem naloga za mobilizaciju
Udruge	Župan u dogovoru sa Stožerom CZ	Temeljem naloga, zahtjeva i uputa Stožera
Koordinator na lokaciji (kojeg određuje načelnik Stožera CZ ovisno o specifičnostima izvanrednog događaja; i pravilu iz sastava operativne snage sustava CZ koja ima vodeću ulogu u provedbi intervencija)	Načelnik Stožera CZ	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	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)
--	--	--

Napomena: Sustav međusobnog pozivanja korištenjem telefonskih veza je najbrži i i najučinkovitiji način pozivanja pod uvjetom da telefonske/mobilne veze budu u funkciji. Postupak pozivanja korištenjem vlastitog tekličkog sustava primjenjuje se u situacijama kada telefonske veze nisu u funkciji. Aktiviranje žurnih službi (vatrogasci, hitna pomoć, policija, inspeksijske službe) provodi ŽC 112 Dubrovnik.

U prilogima 20. i 21. ovog Vanjskog plana nalaze se podaci vezani uz koordinaciju i zapovijedanje aktivnostima sustava civilne zaštite na razini operatera, lokalnoj razini i drugim sudionicima.

Ukoliko, Voditelj Terminala primijeti onečišćenje mora ili nezgodu koja može prouzročiti onečišćenje mora, dužan je odmah o tome obavijestiti Županijski centar 112. MRCC u suradnji s ŽOC-om Dubrovačko-neretvanske županije obrađuje podatke te povratne informacije o stupnju onečišćenja mora šalju ŽC 112 koji potom obavještava Župana DNŽ.

Po primitku izvješća i obavijesti o nezgodi, radi utvrđivanja opsega i vrste onečišćenja i procjene situacije, Zapovjednik ŽOC-a, ovisno o količini onečišćenja i raspoloživim sredstvima, donosi odluku o načinu izviđanja i praćenja mrlje na površini mora, odnosno morskoj obali.

Zapovjednik ŽOC-a dužan je organizirati provođenje mjera od strane nadležnih tijela radi:

- osiguranja onečišćenog područja od neovlaštenog pristupa i djelovanja,
- osiguranja nesmetanog uzorkovanja morske vode koja nije tretirana disperzantima, i po potrebi praćenje kakvoće zraka,
- zabrane lova ribe u onečišćenom području,
- zabrane plovidbe onečišćenim područjem.

Prilikom uzorkovanja na mjestu onečišćenja mora, predstavnik ovlaštenog laboratorija provodi uzorkovanje morske vode. Na temelju podataka dobivenih izviđanjem, procjenom situacije i očevitom, te na temelju meteoroloških podataka, podataka o morskim strujama, karakteristikama i opsegu izlivenog ulja i/ili smjese ulja, Zapovjednik ŽOC-a donosi odluku o poduzimanju potrebnih mjera za uklanjanje onečišćenja mora.

Zapovjednik ŽOC- a planira pojedine aktivnosti za uklanjanje ulja i/ili smjese ulja vodeći se sljedećim redoslijedom:

- uklanjanje izvora onečišćenja,
- sprječavanje širenja ulja i/ili smjese ulja,
- skupljanje izlivenog ulja i/ili smjese ulja,
- kemijska obrada (uporaba disperzanata) izlivenog ulja i/ili smjese ulja, po potrebi,
- uklanjanje onečišćenja morske obale,
- zbrinjavanje skupljenog opasnog otpada.

Ako se onečišćenje uljem i/ili smjesom ulja ne može ukloniti mehaničkim putem, Zapovjednik ŽOC-a, uz pribavljeno mišljenje Stožera, donosi odluku o upotrebi disperzanata vodeći računa o postojećim okolnostima (vrsta ulja, hidrometeorološki uvjeti, raspoloživost materijala i osoblja itd.).

Zapovjednik ŽOC-a donosi odluku o prestanku djelovanja po Planu intervencija:

- kada su djelovanja po Planu intervencija obavljena te je prestala ugroza morskog okoliša,
- kada očekivani rezultati mjera postupanja po Planu intervencija mogu biti štetniji od samog onečišćenja mora.

Nakon prestanka djelovanja po Planu intervencija, cjelokupno osoblje koje je sudjelovalo u operacijama reagiranja potrebno je dekontaminirati, opremu i druga sredstva očistiti i servisirati te zajedno s neuporabljenim proizvodima i drugim sredstvima vratiti u skladišta.

6.5 PODRUČJA I KAPACITETI ZA PRIVREMENI SMJEŠTAJ I ZBRINJAVANJE EVAKUIRANOG STANOVNIŠTVA

Područja i kapaciteti za privremeni smještaj i zbrinjavanje evakuiranog stanovništva

U prilogu 14. u tablicama su navedena područja i kapaciteti za privremeni smještaj i zbrinjavanje evakuiranog stanovništva.

U prilogu 30. tabelarno su prikazani popisi lokacija za formiranje šatorskih naselja, mjesta i lokacije prihvata.

Grafički prilog 3. Prikaz područja i građevine za privremeni smještaj i zbrinjavanje.

Osobe odgovorne za privremeni smještaj i zbrinjavanje

U prilogu 14. u tablicama su prikazane odgovorne osobe za smještaj i zbrinjavanje.

7 OBAVJEŠĆIVANJE

Odgovorne osobe u Gradu Ploče za uzbunjivanje i davanje informacija stanovništvu

Red.br.	Funkcija	Ime i prezime	Adresa	Telefon	Telefon 24 sata
1.	Gradonačelnik	Mišo Krstičević	Trg kralja Tomislava 23, 20 340 Ploče		
Za zamjenika u slučaju spriječenosti gradonačelnika					
2.	Zamjenik gradonačelnika	Zoran Majstorović	Trg kralja Tomislava 23, 20 340 Ploče		
3.		Ivan Marević	Trg kralja Tomislava 23, 20 340 Ploče		

Sredstva javnog informiranja (državna, regionalna/lokalna) putem kojih će nadležno tijelo stanovništvu davati obavijesti i upute o postupanju

O eventualnoj nesreći gore navedene odgovorne osobe u Gradu Ploče za uzbunjivanje i davanje informacija stanovništvu, obavještavaju širu javnost o izvanrednom događaju, putem sredstava javnog informiranja (radio, TV, web), te ugroženom stanovništvu daje upute za postupanje.

Sredstva javnog informiranja (državna, regionalna/lokalna) navedena su u prilogu 10. Popis pravnih osoba za javno priopćavanje.

POPIS PRILOGA PLANA

- Prilog 1. Odluka o osnivanju stručnog povjerenstva
- Prilog 2. Rješenje tadašnje Državne uprave za zaštitu i spašavanje
- Prilog 3. Shema organizacije u slučaju izvanrednog događaja ili katastrofe
- Prilog 4. Sigurnosno-tehnički listovi
- Prilog 5. Podaci o odgovornim osobama Službe civilne zaštite Dubrovnik
- Prilog 6. Stožer civilne zaštite Grada Ploče
- Prilog 7. Plan pozivanja Stožera civilne zaštite Grada Ploče
- Prilog 8. Plan pozivanja stožera civilne zaštite Grada Ploče putem teklića
- Prilog 9. Postrojba opće namjene Grada Ploče
- Prilog 10. Popis pravnih osoba za javno priopćavanje
- Prilog 11. Očevidnik o nastanku i tijeku izvanrednog događaja
- prilog 12. Popis ovlaštenih pravnih osoba za provođenje KBRN detekcije
- Prilog 13. Popis vatrogasnih postrojbi i opreme
- Prilog 14. Popis pravnih osoba od interesa za sustav CZ
- Prilog 15. Udruge građana od značaja za sustav CZ
- Prilog 16. Pregled zdravstvenih službi koje djeluju na području Grada Ploče
- Prilog 17. Gradsko društvo Crveni križ
- Prilog 18. Komunalna društva na području Grada Ploče
- Prilog 19. Vodovod i odvodnja
- Prilog 20. Koordinacija i zapovijedanje aktivnostima sustava CZ – Stožer CZ
- Prilog 21. Koordinacija i zapovijedanje aktivnostima sustava civilne zaštite – Koordinator
- Prilog 22. Povjerenici i zamjenici povjerenika civilne zaštite
- Prilog 23. Hrvatska gorska služba spašavanja
- Prilog 24. Stožer civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije
- Prilog 25. Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije – tim za spašavanje iz ruševina
- Prilog 26. Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije – tim za spašavanje iz vode

Prilog 27. Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije – tim za radiološku, kemijsku, biološku i nuklearnu zaštitu

Prilog 28. Postrojba specijalističke namjene civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije – tim za logistiku

Prilog 29. Nalog za mobilizaciju

Prilog 30. Pregled mjesta lokacija za prihvat i za formiranje šatorskih naselja

Grafički prilozi

Grafički prilog 1. Prikaz susjednih objekata te elemenata prirodnog okoliša

Grafički prilog 2. Raspored objekata i spremnika na Terminalu za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza – grupa 100, II. Faza – grupa 200 i pripadajuća infrastruktura i Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – brod skladište

Grafički prilog 3. Prikaz područja i građevine za privremeni smještaj i zbrinjavanje

POJMOVI

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

Evakuacija podrazumijeva organizirano i plansko napuštanje mjesta rada i radnog okoliša zbog nastupanja iznenadnog događaja koji prouzrokuje opasnost za njihovo zdravlje i život, ili može imati za posljedicu oštećenje ili uništenje imovine većeg opsega.

Katastrofa je svaki prirodni ili tehničko-tehnološki događaj koji, na području Republike Hrvatske, opsegom ili intenzitetom ili neočekivano ugrozi zdravlje ili ljudske živote ili imovinu veće vrijednosti ili okoliš, a čiji nastanak nije moguće spriječiti ili posljedice otkloniti redovitim djelovanjem nadležnih tijela državne uprave i postojećih operativnih snaga civilne zaštite s područja jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave na kojem je događaj nastao, neovisno o tome je li proglašena elementarna nepogoda. Katastrofom, u smislu ovoga zakona, smatraju se i posljedice nastale ratnim razaranjem i terorizmom.

Neposredna opasnost je stanje visokog požarnog rizika, koje može u bliskoj budućnosti dovesti do požara.

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

Okoliš je prirodno i svako drugo okruženje organizama i njihovih zajednica uključivo i čovjeka, koje omogućuje njihovo postojanje i njihov daljnji razvoj: zrak, vode, tlo, zemljina kamena kora, energija te materijalna dobra i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek; svi u svojoj raznolikosti i ukupnosti uzajamnog djelovanja.

Opasna tvar je tvar, smjesa ili pripravak iz popisa u Prilogu I.A dijelu 2., Uredbe ili ispunjava uvjete iz popisa u Prilogu I.A dijelu 1. ove Uredbe, te je prisutna kao sirovina, proizvod, nusproizvod, ostatak ili međuproizvod uključujući i tvari za koje se može opravdano pretpostaviti da će nastati u slučaju nesreće, a koje mogu imati štetne posljedice za zdravlje ljudi, materijalna dobra i okoliš.

Opasnost je bitno svojstvo opasne tvari ili uvjeti u kojima se ta tvar može zateći, a kojima se može ugroziti ljudsko zdravlje i život, materijalna dobra i okoliš.

p

Operater je pravna ili fizička osoba koja upravlja ili posjeduje neko područje postrojenja ili postrojenje ili ima odlučujuću ekonomsku ulogu u tehničkom upravljanju područjem postrojenja.

Panika je oblik masovnog neracionalnog ponašanja u slučajevima izvanrednih opasnosti.

Područje postrojenja označava cijelo područje koje je pod kontrolom operatera i u kojem su prisutne opasne tvari u jednom ili više postrojenja, uključujući zajedničku ili s njima povezanu infrastrukturu ili djelatnosti. Područje postrojenja može biti višeg ili nižeg razreda.

Pogon je jedna ili više različito lociranih radnih jedinica tvrtke, koja se sastoji od uređaja, a u kojima se obavlja neka od djelatnosti ili dio djelatnosti tvrtke.

Požar je samo podržavajući proces gorenja koji se nekontrolirano širi u prostoru.

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

Pripravnost je pravodobno poduzimanje svih aktivnosti kojima se povećava i unaprjeđuje učinkovitost postojećih operativnih i ostalih zakonom utvrđenih snaga i sredstava za reagiranje u katastrofi.

Prirodna pojava je fizikalno-kemijski proces, zračenje, geološka pojava, hidrografski i biološki uvjeti, uvjeti podneblja kao i druge prirodne pojave, koje uzrokuju i/ili utječu na promjene okoliša.

Rizik je vjerojatnost da će neki zahvat posredno ili neposredno prouzročiti štetu okolišu ili ugroziti život i zdravlje ljudi.

Sanacija je skup propisanih mjera i/ili aktivnosti kojima se uspostavlja ili nadomješta stanje okoliša koje je bilo prije nastanka štete, odnosno onečišćenja okoliša.

Skladištenje znači prisutnost određene količine opasne tvari za potrebe skladištenja, pohranjivanja na sigurnom ili čuvanja na zalihama.

Susjedno postrojenje je postrojenje koje se nalazi u takvoj blizini drugog postrojenja da isto povećava rizik od posljedica velike nesreće.

Sustav civilne zaštite je oblik pripremanja i sudjelovanja sudionika civilne zaštite u reagiranju na katastrofe i veće nesreće, te ustrojavanja, pripremanja i sudjelovanja operativnih snaga civilne zaštite u prevenciji, pripravnosti, reagiranju na katastrofe i otklanjanju mogućih uzroka i posljedica katastrofa.

Šteta u smislu odgovornosti za štetu uzrokovanu u okolišu znači mjerljiv štetni učinak odnosno promjenu na prirodnim dobrima ili neposredan ili posredan mjerljivi poremećaj u funkcioniranju prirodnih dobara.

Unutarnji plan je plan za postupanje unutar postrojenja koji donosi operater, a izrađuje ovlaštenik uz savjetovanje sa zaposlenim osobljem i važnim kooperantima čije se osoblje često nalazi na području postrojenja, kako bi upravljao rizicima i unutarnjim posljedicama iznenadnih događaja koje uključuju opasne tvari. Unutarnji plan uključuje postupke koji aktiviraju Vanjski plan.

Velika nesreća je događaj kao što je to velika emisija, požar ili eksplozija uzrokovan nekontroliranim razvojem događaja tijekom rada bilo kojeg postrojenja koje podliježe odredbama ove Uredbe i koji ozbiljno ugrožava zdravlje ljudi i/ili okoliša, neposredno ili s kasnijim učinkom, unutar ili izvan postrojenja te koji uključuje jednu ili više opasnih tvari iz popisa u Prilogu I.A Uredbe.

Viši razred postrojenja označava područje postrojenja kod kojeg su opasne tvari prisutne u količinama jednakim ili iznad graničnih količina navedenih u popisima u Prilogu I.A, dijelovima 1. i 2. u stupcu 3. Uredbe.

Zainteresirana javnost je javnost na koju utječe ili bi moglo utjecati odlučivanje o okolišu, te koja živi odnosno radi u području mogu ih negativnih utjecaja na okoliš ili u području koje će vjerojatno biti pod negativnim utjecajem. Udruge civilnog društva koje djeluju na području zaštite okoliša i ispunjavaju sve uvjete sukladno ovom Zakonu smatrat će zainteresiranima.

Zaštita i spašavanje jest organizirano provođenje mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite.

KRATICE

CAS (Chemical Abstracts Service) - jedinstveni identifikacijski broj za kemijske elemente

DHMZ - Državni hidrometeorološki zavod

DNŽ - Dubrovačko-neretvanska županija

MUP - Ministarstvo unutarnjih poslova

IAEA (International Atomic Energy Agency) - Međunarodna agencija za atomsku energiju

MRCC (Maritime Rescue Coordination Centre Rijeka) - Nacionalna središnjica za usklađivanje traganja i spašavanja na moru u Rijeci

ŽOC – Županijski operativni centar

MZOE – Ministarstvo zaštite okoliša i energetike

MMPI – Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture

LITERATURA

1. Izvješće o sigurnosti, Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza - Grupa 100 i pripadajuća infrastruktura, III. Faza - grupa 200 i pripadajuća infrastruktura (Područje broj 21 i 22), VI.,VII.,VIII. Faza i Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – brod skladište, DLS d.o.o., siječanj 2019.
2. Unutarnji plan, Skladište za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče I. Faza - Grupa 100 i pripadajuća infrastruktura, III. Faza - grupa 200 i pripadajuća infrastruktura (Područje broj 21 i 22), VI.,VII.,VIII. Faza i Prekrcajni lučki terminal tekućih tereta – brod skladište, DLS d.o.o., siječanj 2019.)
3. Procjena rizika od velikih nesreća – Grad Ploče, 2019.
4. Plan djelovanja civilne zaštite – Grad Ploče, 2019.
5. Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša – DNŽ
6. Plan zaštite i spašavanja DNŽ
7. Plan civilne zaštite DNŽ
8. Priručnik za razvrstavanje i utvrđivanje prioriteta među rizicima izazvanim velikim nesrećama u procesnoj i srodnim industrijama, Međuagencijski program procjene i upravljanja zdravstvenim i okolišnim rizicima izazvanim energetskim i drugim složenim industrijskim sustavima, IAEA, Beč, 1993.
9. Utvrđivanje i procjena opasnosti u lokalnoj zajednici, Tehničko izvješće 12 UNEP IE/PAC, 1992.
10. Priručnik za obuku jedinica civilne zaštite opće namjene, Republički sekretarijat za narodnu obranu SR Hrvatske Zagreb, 1984.
11. Vatrogasna operativa, mr. Neven Szabo, prof. Evakuacija, Rade Pehar, dipl.ing.sig., ZIRS, Zagreb, 2010.
12. Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20)
13. Zakon o vatrogastvu (NN 125/19)
14. Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17 i 45/17)
15. Pravilnik o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja (NN 49/17)
16. Uredba o sastavu i strukturi postrojbi civilne zaštite (NN 27/17)
17. Pravilnik o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite (NN 69/16)
18. Geofizički zavod Zagreb – Seizmologija

19. DZS – Popis stanovništva 2011. godine
20. Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku
21. Zakon o zaštiti od elementarnih nepogoda (NN 73/97)
22. Uredba o unutarnjem ustroju Državne uprave za zaštitu i spašavanje (NN 43/12, 125/14)
23. Uredba o izmjenama i dopunama Uredbe o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva unutarnjih poslova (NN 24/19)
24. Pravilnik o Registru šteta od prirodnih nepogoda (NN 65/19)
25. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
26. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18)
27. Zakon o kemikalijama (NN 18/13, 115/18)
28. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18)
29. Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
30. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
31. Pravilnik o uvjetima za obavljanje djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište, prometom i korištenja opasnih kemikalija (NN 99/13, 157/13, 122/14)
32. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (108/95, 56/10)
33. Zakon o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja (NN 70/17)
34. Pravilnik o načinu prijevozu opasnih tvari u cestovnom prometu (NN 53/06)
35. Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
36. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13 i 73/17)
37. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14 94/18 i 96/18)
38. Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18)
39. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
40. Pravilnik o utvrđivanju opće i posebne zdravstvene sposobnosti radnika raspoređenih za obavljanje poslova s posebnim uvjetima rada (NN 3/84,55/85).

SADRŽAJ

- PRILOG 1. ODLUKA O OSNIVANJU STRUČNOG POVJERENSTVA
- PRILOG 2. RJEŠENJE TADAŠNJE DRŽAVNE UPRAVE ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE
- PRILOG 3. SHEMA ORGANIZACIJE U SLUČAJU IZVANREDNOG DOGAĐAJA
- PRILOG 4. SIGURNOSNO- TEHNIČKI LISTOVI
- PRILOG 5. PODACI O ODGOVORNIM OSOBAMA SLUŽBE CIVILNE ZAŠTITE DUBROVNIK
- PRILOG 6. STOŽER CIVILNE ZAŠTITE GRADA PLOČE
- PRILOG 7. PLAN POZIVANJA STOŽERA CIVILNE ZAŠTITE GRADA PLOČE
- PRILOG 8. PLAN POZIVANJA STOŽERA CIVILNE ZAŠTITE GRADA PLOČE PUTEM TEKLIĆA . 195
- PRILOG 9. POSTROJBA OPĆE NAMJENE GRADA PLOČE
- PRILOG 10. POPIS PRAVNIH OSOBA ZA JAVNO PRIOPĆAVANJE
- PRILOG 11. OČEVIDNIK O NASTANKU I TIJEKU IZVANREDNOG DOGAĐAJA
- PRILOG 12. POPIS OVLAŠTENIH PRAVNIH OSOBA ZA PROVOĐENJE KBRN DETEKCIJE
- PRILOG 13. POPIS VATROGASNIH POSTROJBI I OPREME
- PRILOG 14. POPIS PRAVNIH OSOBA OD INTERESA ZA SUSTAV CZ
- PRILOG 15. UDRUGE GRAĐANA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CZ
- PRILOG 16. PREGLED ZDRAVSTVENIH SLUŽBI KOJE DJELUJU NA PODRUČJU GRADA PLOČE
- PRILOG 17. GRADSKO DRUŠTVO CRVENI KRIŽ
- PRILOG 18. KOMUNALNA DRUŠTVA NA PODRUČJU GRADA PLOČE
- PRILOG 19. VODOVOD I ODVODNJA
- PRILOG 20. KOORDINACIJA I ZAPOVIJEDANJE AKTIVNOSTIMA SUSTAVA CZ – STOŽER CZ
- PRILOG 21. KOORDINACIJA I ZAPOVIJEDANJE AKTIVNOSTIMA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – KOORDINATOR
- PRILOG 22. POVJERENICI I ZAMJENICI POVJERENIKA CIVILNE ZAŠTITE
- PRILOG 23. HRVATSKA GORSKA SLUŽBA SPAŠAVANJA
- PRILOG 24. STOŽER CIVILNE ZAŠTITE DUBROVAČKO- NERETVANSKE ŽUPANIJE
- PRILOG 25. POSTROJBA SPECIJALISTIČKE NAMJENE CIVILNE ZAŠTITE DUBROVAČKO- NERETVANSKE ŽUPANIJE – TIM ZA SPAŠAVANJE IZ RUŠEVINA

PRILOG 26. POSTROJBA SPECIJALISTIČKE NAMJENE CIVILNE ZAŠTITE DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE – TIM ZA SPAŠAVANJE IZ VODE

PRILOG 27. POSTROJBA SPECIJALISTIČKE NAMJENE CIVILNE ZAŠTITE DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE – TIM ZA RADIOLOŠKU, KEMIJSKU, BIOLOŠKU I NUKLEARNU ZAŠTITU

PRILOG 28. POSTROJBA SPECIJALISTIČKE NAMJENE CIVILNE ZAŠTITE DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE – TIM ZA LOGISTIKU

PRILOG 29. NALOG ZA MOBILIZACIJU

PRILOG 30. PREGLED MJESTA I LOKACIJA ZA PRIHVAT I ZA FORMIRANJE ŠATORSKIH NASELJA

PRILOG 1. ODLUKA O OSNIVANJU STRUČNOG POVJERENSTVA**REPUBLIKA HRVATSKA
DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
Ž U P A N**

KLASA: 810-01/18-01/05
URBROJ: 2117/1-01-19-10
Dubrovnik, 11. studenoga 2019.

Na temelju članka 39. stavka 2. Pravilnika o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja (NN 49/17) i članka 35. Statuta Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije 07/09, 10/10, 3/13 i 6/18), župan Dubrovačko-neretvanske županije donosi:

ODLUKU

o osnivanju stručnog povjerenstva za izradu Vanjskog plana zaštite i spašavanja u slučaju velikih nesreća koje uključuje opasne tvari za područje postrojenja Terminal za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče operatera Adriatic Tank Terminals d.o.o.

Članak 1.

Ovom Odlukom osniva se stručno povjerenstvo za izradu Vanjskog plana zaštite i spašavanja u slučaju nesreća koje uključuju opasne tvari za područje Terminala za dopremu, skladištenje i otpremu tekućih tereta u Luci Ploče operatera Adriatic Tank Terminals d.o.o. u sastavu:

1. Nikolina Kraljević, dipl. iur., pročelnica Upravnog odjela za poslove Župana i Županijske skupštine i zamjenica načelnika Stožera civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije,
2. Mato Tomljanović, univ.spec.admin.publ., viši savjetnik u Upravnom odjelu za poslove Župana i Županijske skupštine i tajnik Stožera civilne zaštite Dubrovačko-neretvanske županije,
3. Danijel Štula, dipl.iur., pročelnik Službe za opće poslove Grada Ploča,
4. Sanja Marić, dipl.iur., viša savjetnica za opće poslove u Službi za opće poslove Grada Ploča,
5. Dr.sc. Stipe Tomašević, dipl.ing. brodogradnje, voditelj Terminala za skladištenje i pretovar tekućih tereta u Luci Ploče operatera Adriatic Tank Terminals d.o.o.,
6. Ivana Franić, dipl.ing. elektrotehnike, voditeljica za HSE (pitanja zdravlja, sigurnosti i okoliša) Terminala za skladištenje i pretovar tekućih tereta u Luci Ploče operatera Adriatic Tank Terminals d.o.o.,
8. Antoniji Mijić, mag.chem., Alfa Atest d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split
9. Marku Kadiću, struč.spec.ing.sec., Alfa Atest d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split
10. Pismohrani.

PRILOG 2. RJEŠENJE TADAŠNJE DRŽAVNE UPRAVE ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE



REPUBLIKA HRVATSKA DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE

KLASA: UP/I-034-01/16-01/21

URBROJ: 543-01-04-01-18-10

Zagreb, 17. prosinca 2018.

Na temelju članka 18. stavka 3. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite („Narodne novine“, broj 57/16), donosim

RJEŠENJE

o suglasnosti trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, 21000 Split, OIB: 03448022583 za obavljanje I. i II. grupe stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite. Suglasnost se daje na rok od tri (3) godine, a počinje teći od 16. lipnja 2017. godine.

O b r a z l o ž e n j e

Trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. iz Splita, Poljička cesta 32, OIB: 03448022583 zastupano po direktoru Radi Peharu, dipl. ing., dana 18.07.2016. godine podnijelo je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite.

Temeljem uvida u dostavljenu dokumentaciju, Povjerenstvo za provođenje postupka za ocjenjivanje uvjeta za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite (u daljnjem tekstu: Povjerenstvo) provjerilo je autentičnost svih relevantnih dokaza o uvjetima koje pravna osoba mora ispunjavati kako bi u propisanom postupku dobila suglasnost za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite. Tako je utvrđeno da su priloženi Izvadak iz sudskog registra iz kojeg je vidljivo da je tvrtka registrirana kod Trgovačkog suda u Splitu za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite i spašavanja, preslike radnih knjižica iz kojih je vidljivo da su osobe koje će izvršavati poslove planiranja civilne zaštite zaposlene u trgovačkom društvu ALFA ATEST d.o.o. s određenim radnim iskustvom kao i preslike diploma iz kojih je vidljivo da posjeduju visoku stručnu spremu.

Zaposlenici trgovačkog društva ALFA ATEST d.o.o. pristupili su ispitu iz poznavanja važećih propisa u području civilne zaštite, djelokruga i nadležnosti središnjih i drugih tijela državne uprave, JLP(R)S, udruga građana, ustanova te drugih pravnih osoba od značaja za sustav civilne zaštite te međunarodnih propisa, konvencija, sporazuma i preporuka u području civilne zaštite, poznavanje sadržaja planskih dokumenata civilne zaštite o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti u postupku njihovog donošenja iz članaka 16. i 17. 1. Pravilnika o uvjetima koje moraju ispunjavati ovlaštene osobe za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite („Narodne novine“, broj 57/16 - u daljnjem tekstu: Pravilnik).

Djelatnici tvrtke ALFA ATEST d.o.o., Anđela Dželalija, Marko Kadić, Antonija Mijić, Jana Ivanišević i Hrvoje Marinac pristupili su pismenom i usmenom dijelu ispita iz I. grupe poslova prema odredbi članka 18. stavka 2. Pravilnika te isti položili.

Djelatnici tvrtke ALFA ATEST d.o.o., Andela Dželalija, Hrvoje Marinac, Marko Kadić, Antonija Mijić i Jana Ivanišević pristupili su pismenom dijelu ispita iz II. grupe poslova prema odredbi članka 18. stavka 2. Pravilnika te isti položili.

Iz razloga što su svi kandidati zadovoljili na pismenom testu i usmenom ispitu za I. i II. grupu poslova te na temelju uvida u dostavljenu dokumentaciju, prema zapisniku Povjerenstva, KLASA: UP/I-034-01/16-01/21, URBROJ: 543-01-04-01-16-8 od 08. lipnja 2017. godine utvrđeno je da trgovačko društvo ALFA ATEST d.o.o. zadovoljava uvjete za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite te da je stekla uvjete za pribavljanje Rješenja za obavljanje stručnih poslova u području planiranja civilne zaštite za I. i II. grupu poslova.

Slijedom navedenog riješeno je kao u izreci ovog Rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem upravne tužbe pred nadležnim Upravnom sudu Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana primitka rješenja.

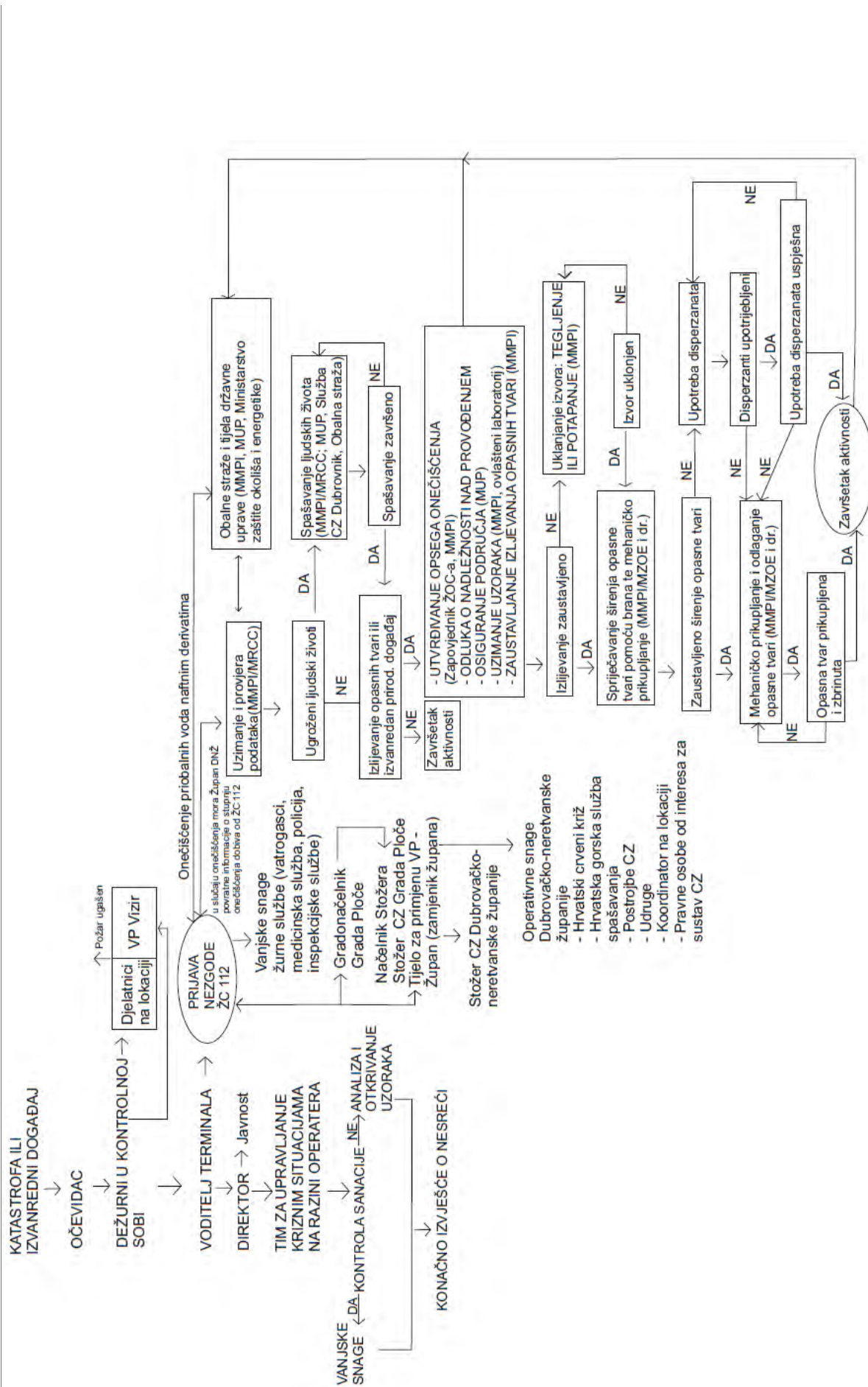


DOSTAVITI:

1. ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32,
21000 Split – (poštom, preporučeno)
2. pismohrani – ovdje

Na znanje:

- Sektor općih poslova
- Samostalna služba za inspekcijske poslove



PRILOG 4.SIGURNOSNO – TEHNIČKI LISTOVI



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 1 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017. Izdanje: 15
-----------------	--	-----------------------------------

ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O PRAVNOJ ILI FIZIČKOJ OSOBI

1.1. Identifikacija proizvoda

- Naziv proizvoda: Bezolovni motorni benzin EUROSUPER BS 95
Bezolovni motorni benzin EUROSUPER BS 95 CLASS
Bezolovni motorni benzin EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS
Bezolovni motorni benzin EUROSUPER BS 100
Bezolovni motorni benzin EUROSUPER BS 100 CLASS
Bezolovni motorni benzin EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS
- Kemijski naziv proizvoda: -
- Indeksi broj: -
- EC broj: -
- CAS broj: -
- Registracijski broj: -
- Šifra proizvoda: 1000298
1000512
1002212
1002191
1002325
1002213
1002279
1002297

1.2. Identificirane upotrebe tvari ili smjesa, te upotrebe koje se ne preporučaju

- Upotreba proizvoda: **Industrijska:** proizvodnja tvari, upotreba kao gorivo.
Profesionalna: upotreba kao gorivo.
Potrošačka: upotreba kao gorivo.
- Upotrebe koje se ne preporučaju: Preporučuju se načini upotrebe navedeni u prethodnoj rubrici. Drugi načini upotrebe se ne preporučuju osim ako je prethodno izvršeno testiranje kojim je dokazano da je provedena kontrola rizika.

1.3. Podaci o proizvođaču

- Proizvođač/dobavljač: **INA-Industrija nafte, d.d.**

Adresa: Av. Većeslava Holjevca 10
pp 555, 10002 Zagreb, HRVATSKA

Tel. 00-385-1-6450-842 / 00-385-1-6451-075 (24 h)

Faks 00-385-1-6452-050

e-mail: sds@ina.hr



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 2 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

- **Odgovorna osoba:** **Održivi razvoj i zaštita zdravlja,**
Mirela Mavrinac, dipl. ing. **sigurnosti i okoliša**
Hrvoje Raukar, dipl. ing. Tel. 00-385-1-6450-803

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

- **Broj telefona službe za izvanredna stanja:** **112**
Državna uprava za zaštitu i spašavanje 00-385-1-3650-011
 Nehajaska 5, 10000 Zagreb 00-385-1-3650-084
 e-mail: info@duzs.hr 00-385-1-3650-082
 00-385-1-3650-083
 - **Broj telefona za medicinske informacije:** **00-385-1-23-48-342**

ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1. Razvrstavanje tvari/smjese

2.1.1. Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 (CLP/GHS):

Zap. tek. 1; H224
 Nadraž. koža 2; H315
 Aspir. toks. 1; H304
 Repr. 2; H361d
 Mutā. 1B; H340
 Karc. 1A; H350
 TCOJ 3; H336
 Kron. toks. vod. okol. 2; H411

Cjelovit tekst oznaka upozorenja (H) nalazi se u odjeljku 16.

2.2. Označavanje tvari/smjese

2.2.1. Označavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 (CLP/GHS):

Piktogram opasnosti:



GHS02 GHS07 GHS08 GHS09

Oznaka opasnosti: **Opasnost**

Oznake upozorenja (H): H224 Vrlo lako zapaljiva tekućina i para.
 H304 Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 3 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017. izdanje: 15
-----------------	--	-----------------------------------

Oznake obavijesti (P):	H315	Nadražuje kožu.
	H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
	H340	Može izazvati genetska oštećenja.
	H350	Može uzrokovati rak.
	H361d	Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.
	H411	Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.
	P101	Ako je potrebna liječnička pomoć pokazati spremnik ili naljepnicu.
	P201	Prije uporabe pribaviti posebne upute.
	P210	Čuvati odvojeno od topline / iskre / otvorenog plamena / vrućih površina. Ne pušiti.
	P233	Čuvati u dobro zatvorenom spremniku.
	P280	Nositi zaštitne rukavice / zaštitno odijelo / zaštitu za oči / zaštitu za lice.
	P301+	AKO SE PROGUTA: Odmah nazvati CENTAR ZA
	310	KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.
	P331	NE izazivati povraćanje.
P501	Odložiti sadržaj/spremnik u skladu sa zakonodavstvom.	

2.3. Ostale opasnosti

Pare u dodiru sa zrakom stvaraju zapaljivu i eksplozivnu smjesu! Pare su teže od zraka te se mogu sakupljati u zatvorenim prostorima, udubljenjima i sličnim mjestima, širiti po tlu i proširiti dalje od mjesta nesreće i uzrokovati eksploziju i požar. U nekim slučajevima može doći do akumuliranja statičkog elektriciteta u velikim količinama uz nastanak rizika od udara koji može uzrokovati požar ili eksploziju. Proizvod ne udovoljava kriterijima PBT i vPvB za razvrstavanje koji su propisani u Prilogu XIII REACH Uredbe.

ODJELJAK 3. SASTAV/INFORMACIJE O SASTOJECIMA					
- Tvar:	X			Smjesa:	
- Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:					
Naziv tvari	Identifikacija tvari			[%]	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1272/2008 (CLP/GHS)
	CAS broj	EC broj	Registracijski broj (REACH)		
benzin	86290-81-5	289-220-8	01-2119471335-39-0091	≤ 100	Karc. 1B; H350 Muta. 1B; H340 Aspir. toks. 1; H304
MTBE (Tert-butil-metil-)	1634-04-4	216-653-1	01-2119452796-27-0008	≤ 15	Zap. tek. 2; H225 Nadraž. koža 2; H315



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 4 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum:	13.12.2017.
		Izdavanje:	15

eter)					
benzen*	71-43-2	200-753-7	-	≤ 1	Zap. tek. 2; H225 Kant. 1A; H350 Muta. 1B; H340 TCOP 1; H372 Aspir. toks. 1; H304 Nadraž. oka 2; H319 Nadraž. koža 2; H315
toluen*	108-88-3	203-625-9	-	> 1	Zap. tek. 2; H225 Repr. 2; H361d Aspir. toks. 1; H304 TCOP 2; *H373 Nadraž. koža 2; H315 TCOJ 3; H336
n-heksan*	110-54-3	203-777-6	-	> 0,1	Zap. tek. 2; H225 Repr. 2; H361f Aspir. toks. 1; H304 TCOP 2; *H373 Nadraž. koža 2; H315 TCOJ 3; H336 Kron. toks. vod. okol. 2; H411

* Ovaj sastojak nije dodan namjerno, ali je važan za razvrstavanje.

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOĆI

- Osnovne informacije:

- Mjere za pružanje prve pomoći

- nakon udisanja:

Unesrećenog udaljiti iz onečišćenog prostora na svjež zrak.

U slučaju vrtoglavice, mučnine, glavobolje i trajnih tegoba odmah zatražiti liječničku pomoć.

U slučaju nesvjestice prebaciti ozlijeđenu osobu u bolnicu, u bočnom položaju, paziti na prohodnost dišnih putova.

U slučaju otežanog disanja ili prestanka disanja, otvoriti dišne puteve, započeti s reanimacijom (masaža srca i umjetno disanje) te odmah potražiti liječničku pomoć.

- nakon dodira s kožom:

Ukloniti onečišćenu odjeću i obuću i odložiti je na siguran način. Isprati mjesto dodira sapunom i vodom 10-15 minuta. U slučaju nadražaja, naticanja ili crvenila odmah potražiti liječničku pomoć.

- nakon dodira s očima:

Ukloniti kontaktne leće (ako ih unesrećeni nosi) i isprati vodom najmanje 15 minuta. U slučaju nadražaja, zamagljenog vida i naticanja odmah potražiti liječničku pomoć.

- nakon gutanja:

NE izazivati povraćanje! Ne davati ništa na usta! Uvijek pretpostaviti da je došlo do aspiracije u pluća. Ako dođe do povraćanja, glavu držati ispod visine kukova, da se spriječi prodor u pluća. Odmah potražiti liječničku pomoć.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 5 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

- Napomena za osobu koja pruža prvu pomoć/liječnika:** Opasnost od plućnog edema uslijed aspiracije u pluća. Davanje kisika samo od strane educiranog medicinskog osoblja.

ODJELJAK 5. MJERE GAŠENJA POŽARA

- Sredstva za gašenje požara

- PRIKLADNA:

Teška zračna pjena (pjenilo otporno na alkohole i polarna otapala), suhi prah, CO₂, vodena magla. Kod uporabe suhog praha i CO₂ (kod početnih, manjih i požara u zatvorenom prostoru) obratiti pozornost na opasnost od mogućeg ponovnog rasplamsavanja požara nakon gašenja.

- NE SMIJU SE UPOTREBLJAVATI:

Vodeni mlaz.

- Protupožarne mjere za posebne opasnosti:

Ukloniti sve izvore zapaljenja, ako je potrebno pozvati vatrogasce i policiju. Posebno voditi računa o tome da postoji trajna opasnost od stvaranja eksplozivne smjese sa zrakom na sobnoj temperaturi.

- Posebne metode za gašenje požara:

Korištenje vodene magle i vodenog spreja za hlađenje površina izloženih toplini i za zaštitu osoba. Samo osobe uvježbane za protupožarnu zaštitu mogu koristiti vodeni sprej (raspršena voda).

- Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:

Samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137). Nositi zaštitnu odjeću za vatrogasce (intervencijsko odijelo) sukladno HRN EN 469.

- Posebne opasnosti izloženosti:

Pare su teže od zraka te se zadržavaju u blizini tla i na mjestima udubljenja.

- Ostale informacije:

Nema podataka.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 6 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

- **Osobne mjere opreza:** Ugrožene prostore temeljito provjetravati. Na vidljivom mjestu istaknuti znak zabrane ulaska i rad s otvorenim plamenom i uređajima koji iskre. Mjeriti koncentraciju benzinskih para u zraku, prema propisima. Obvezno uporabiti zaštitnu opremu, a kada su koncentracije iznad 100 ppm koristiti masku za cijelo lice (HRN EN 136) s filtrom "A" (HRN EN 14387). Kod koncentracija iznad 3000 ppm primijeniti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137).
- **Mjere zaštite okoliša:** Utvrditi područje opasnosti i spriječiti istjecanje i izlivanje u vodotokove, kanale, drenažne sustave i tlo iskapanjem zaštitnog jarka, ograđivanjem vrećama napunjenim suhim pijeskom, zemljom ili glinom. Omogućiti dobru ventilaciju prostora. U slučaju većih istjecanja obavijestiti Službu za izvanredna stanja na broj 112.
- **Način čišćenja i sakupljanja:** Iz oštećenog spremnika pumpom u sigurnosnoj izvedbi pretočiti u praznu cisternu – spremnik. Ukloniti ostatak s tla koristeći adsorpcijska sredstva (pijesak, mineralne adsorbense i druge inertne materijale). Otpadni materijal i uklonjeni kontaminirani površinski sloj tla staviti u spremnike i čvrsto zatvoriti, te do zbrinjavanja skladištiti u dobro prozračanim prostorijama. Predati na zbrinjavanje pravnim osobama za zbrinjavanje opasnog otpada, ovlaštenim od strane ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša. Mjesto proljevanja benzina u radnom prostoru treba, nakon što se ukloni tekućina, oprati sapunastom vodom, a potom čistom vodom.
- **Dodatna upozorenja:** Vrlo lako zapaljiva tekućina i pare! Stati uz vjetar u odnosu na mjesto ispuštanja.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 7 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

- Rukovanje

- mjere opreza:

Držati daleko od izvora topline i ukloniti sve izvore paljenja. Pretakati na namjenski uređenim mjestima uz osiguranje provjetravanja/odvođenja zraka. Koristiti ispravnu opremu i uređaje. Ne upotrebljavati iskreći alat. Na radnom prostoru i u skladištu osigurati nepropustan pod postojan na otapala. Podovi u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom u sustavu za odvođenje statičkog elektriciteta moraju imati prelazni otpor <1 MΩ.

Uzemljiti uređaje i poduzeti mjere zaštite od statičkog elektriciteta: uzemljenjem, ionizacijom zraka, uporabom antistatičkog materijala, održavanjem vlažnosti zraka iznad 65%, odvođenjem statičkog elektriciteta influencijom.

- napuci za sigurno rukovanje:

Zabranjeno je pušiti, jesti, piti i držati hranu u prostoriji u kojoj se rukuje ovim proizvodom. Osobnu odjeću držati odvojeno od radne odjeće i radnog mjesta. Obavezno nositi propisano radno odijelo, gumene čizme, zaštitne rukavice i naočale. Jako zaprljana, namočena ili poderana odjeća mora se odmah promijeniti. Strogo izbjegavati dodir s kožom i očima.

- Skladištenje: tehničke mjere i uvjeti skladištenja

- PRIKLADNI:

Skladištiti u dobro zatvorenim spremnicima, propisno izvedenim i opremljenim uz osiguranje provjetravanja prostora i odgovarajuće temperature. Poduzeti mjere protiv elektrostatičkog naboja.

- IZBJEGAVATI:

Skladištenje u prostoru s drugim kemikalijama, posebno onih koje mogu izazvati požar. Na skladištu ne držati iskreći alat ili uređaje koji mogu proizvesti iskr.

- Ambalažni materijali

- PREPORUČENI:

Originalni spremnik proizvođača s važećim atestom.

- NEPRIKLADNI:

Bilo koja druga vrsta ambalažnog materijala.

- Posebna uporaba: Nema podataka.

ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNJA ZAŠTITA

8.1.Granične vrijednosti izlaganja

Naziv opasne tvari (CAS broj)	Granične vrijednosti izloženosti (GVI/KGVI)		Biološke granične vrijednosti
	ppm	mg/m ³	
Benzini (86290-81-5)	100	300	Nema podataka.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 8 od 31

Naziv proizvođača	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI	Datum:	13.12.2017.
	EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Izdanje:	15

Benzen (71-43-2)	1	3,25	0,12 ppm (u krajnje izdahnutom zraku - pušenje povisuje nalaz)
n-heksan (110-54-3)	20	72	150 µg/L (krv za vrijeme izloženosti) 40 ppm (u krajnje izdahnutom zraku za vrijeme izloženosti)
MTBE (Tert-butil-metil-eter) (1634-04-4)	50/183,5	100/367	Nema podataka.
Toluen (108-88-3)	50/192	100/384	1,0 mg/L (krv na kraju radne smjene) 20 ppm (u krajnje izdahnutom zraku za vrijeme izloženosti)

- Postupci praćenja:

8.2. Nadzor izloženosti

- **Sažetak mjera upravljanja rizikom:** Mjerenja koncentracije benzenskih para u zraku, prema propisima.

8.2.1. Nadzor izloženosti na radnom mjestu

- **Opis radnog postupka i tehnološkog nadzora:** Osigurati dobro provjetravanje / odvođenje zraka u radnom prostoru. Osigurati dekontaminacijsku prskalicu za oči i lice. Usvojiti mjere osobne higijene: prati ruke nakon kontakta sa gorivom, a obavezno prije jela, pića i/ili pušenja. Redovito održavati i prati odjeću i opremu nakon korištenja kako bi se uklonile nečistoće. Propisno odložiti kontaminiranu odjeću i opremu. Održavati čistoću sukladno dobroj praksi. Educirati radnike o opasnostima i mjerama kontrole. Testirati i održavati opremu koja se koristi kod rukovanja s gorivom: npr. osobna zaštitna oprema, ventilacijski sustav. Ne gutati. U slučaju gutanja, zatražiti liječničku pomoć.

- **Osobna zaštitna sredstva:** Osobna zaštitna oprema mora biti usklađena sa nacionalnom regulativom i međunarodnim normama.

- zaštitu dišnih putova:

Kod koncentracija iznad 100 ppm obvezno nositi zaštitnu masku za cijelo lice (HRN EN 136) s filtrom "A" (HRN EN 14387).

Kod koncentracija iznad 3000 ppm obvezno koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137).



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 10 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum:	13.12.2017.
		Izdanje:	15

- gustoća para (kod 15°C): kg/m³ Nema podataka.
- brzina isparavanja: Nema podataka.

9.3. Ostali podaci

- talište/ledište: °C Nema podataka.
- temperatura raspada: °C Nema podataka.
- temperatura samozapaljenja: °C 280 - 470 (iz literature)
- vodljivost: pS/m Nema podataka.

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

- **Reaktivnost:** Stabilan kod propisanih uvjeta uporabe i skladištenja.
- **Kemijska stabilnost:** Stabilan kod propisanih uvjeta uporabe i skladištenja.
- **Mogućnost opasnih reakcija:** Halogeni, jake kiseline, lužine i jaki oksidansi.
- **Uvjeti koje treba izbjegavati:** Ukloniti sve izvore topline, otvorenog plamena i paljenja jer zagrijavanje dovodi do povećanja tlaka i opasnosti od požara i eksplozije.
- **Inkompatibilni materijali:** Halogeni, jake kiseline, lužine i jaki oksidansi.
- **Opasni proizvodi raspada:** Nema ih u normalnim radnim uvjetima i u slučaju pravilnog skladištenja, ali termičkom razgradnjom mogu nastati štetni plinovi, uključujući ugljikov monoksid (CO).

ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

- **Akutna toksičnost**
- gutanjem (LD₅₀): > 5000 mg/kg gibne mase (štakor).
- udisanjem (LC₅₀): > 5610 mg/m³ zrak (analitički) (štakor).
- preko kože (LD₅₀): > 2000 mg/kg gibne mase (kunić).
- **Nadraživanje/nagrivanje**
- kože: Crvenilo, dermatitis (H315).
- očiju: Nema podataka.
- dišnih putova: Može izazvati oštećenje pluća ako se proguta.
- **Preosjetljivost**
- kože: Nema podataka.
- dišnih putova: Nema podataka.
- **Opasnost od aspiracije:** Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav (H304).
- **Drugi klasični učinci: (npr. besvjesno stanje, posebno otrovni metaboliti, itd.):** Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu (H336).
- **Neprolazni učinci akutnog ili kroničnog izlaganja:** Nema podataka.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 11 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017, Izdanje: 15
-----------------	--	-----------------------------------

- Posebni učinci:

- mutagenost: Može izazvati genetska oštećenja (H340).
- karcinogenost: Može uzrokovati rak (H350).
- smanjenje plodnosti: Nema podataka.
- štetno djelovanje na plod: Nema podataka.
- štetno djelovanje na potomstvo: Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete (H361d).
- drugo (npr. endokrini disruptori): Nema podataka.
- TCOJ: Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu (H336).
- TCOP: Nema podataka.
- Zabrane i ograničenja: Nema podataka.
- Drugo: Nema podataka.

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

12.1. Toksičnost

- za organizme u vodi: EL₅₀= 4,5 mg/L (*Daphnia magna*)
EL₅₀= 3,1 mg/L (72h, *Selenastrum capricornutum*)
LL₅₀= 8,2 mg/l (*Pimephales promelas*)
- za organizme u tlu: Nema podataka.
- za biljke i kopnene životinje: Nema podataka.

12.2. Postojanost i razgradljivost

- biorazgradnja: Nije lako biorazgradivo.
- drugi procesi razgradnje: Nema podataka.
- razgradnja u otpadnim vodama: Netopljiv u vodi. Na površini stvara film koji brzo isparava, ali ako se izliju velike količine može zbog pomanjkanja kisika štetno utjecati na vodene organizme.

12.3. Bioakumulacijski potencijal

- faktor biokoncentracije (BCF): Nema podataka.

12.4. Pokretljivost u tlu

- poznata ili predviđena raspodjela po segmentima okoliša: Metoda: Nema podataka.
Nema podataka.
- površinska napetost: Nema podataka.
- apsorpcija/desorpcija: Nema podataka.
- druga fizikalno-kemijska svojstva: Vidi odjeljak 9.

12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 12 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017. Izdanje: 15
-----------------	--	-----------------------------------

- podaci iz izvješća o kemijskoj sigurnosti:	Proizvod ne udovoljava kriterijima PBT i vPvB za razvrstavanje koji su propisani u Prilogu XIII REACH Uredbe.
12.6 Ostali štetni učinci:	Nema podataka.

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE

- Ključni broj otpada: 13 07 02*
- Način postupanja s otpadom: Otpad predati pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje, zbrinjavanje ili uporabu otpada. Ukoliko je moguće, otpad oporabiti.
- Ostaci od proizvoda: Proizvod nema klasičan otpad, osim u slučaju nenamjernog ispuštanja. U tom slučaju vidi odjeljak 6.
- Onečišćena ambalaža: Nije primjenjivo.
- Relevantni propisi: Zakon o održivom gospodarenju otpadom, Pravilnik o katalogu otpada, Pravilnik o gospodarenju otpadom.

ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU

- Klasifikacijske oznake za prijevoz:
- Naziv opasne kemikalije prema međunarodnim ugovorima o prijevozu opasnih tvari:
GAZOLIN ili BENZIN
- UN broj: 1203
- Prijevozni razredi opasnosti
ADR/RID/ADN/ICAO/IATA:3
IMDG:3
- Skupina pakiranja
ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO/IATA: II
- Opasnosti za okoliš
ADR, RID, ADN, ICAO/IATA: otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima
IMDG: morski onečišćivač
- Posebne mjere opreza za korisnika: u slučaju prometne nezgode propisno uzemljiti cisternu, obilježiti područje nezgode i pozvati odgovornu osobu i stručnu službu za zbrinjavanje posljedica nesreća.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 13 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanja: 15

<p>ADR Prijevozna kategorija: 2 Vozilo za prijevoz cisterne: FL Kôd cisterne: LGBF Tunelski kod: (D/E) Listica: 3 Klasifikacijska oznaka: F1 Oznaka opasnosti: 33 Posebne odredbe: 243,534,664,TU9,S2,S20.</p>	<p>RID Prijevozna kategorija: 2 Kôd cisterne: LGBF Listica: 3 Klasifikacijska oznaka: F1 Oznaka opasnosti: 33 Posebne odredbe: 243,534,TU9.</p>
<p>ADN Listica: 3 Dodatni zahtjevi/napomene: 14 Opasnosti: 3+N2+CMR+F Potrebna oprema: PP, EP, EX, TOX, A. Klasifikacijska oznaka: F1 Dozvoljeni prijevoz: da Vrsta tankera/spremnika: N/2 Zahtjev za protueksplozivnu zaštitu: da Maksimalni nivo punjenja (%): 97</p>	<p>IMDG Dodatna opasnost: morski onečišćivač Kategorija slaganja tereta: E Posebni propisi: 243, 363, TP1. EmS: F-E, S-E Segregacijska grupa: E</p>
<p>ICAO Listica: 3 IMP kôd tereta: 3H Putnički i teretni avion: da EQ: E2 Max Net Qty/Pkg: LQ 1L, UN PACKAGE 5L Teretni avion: 60L Pkg Inst: Y341/353/364</p>	

- Prijevoz u tekućem stanju u skladu s Prilogom II. MARPOL 73/78 i IBC kodeksom

Naziv proizvoda: -

Kategorija zagađenja (prema MARPOL Dodatak II): -

Vrsta broda (prema IBC kôdu): -

Posebni i operativni zahtjevi (prema IBC kôdu): -



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 14 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA

- **Primjenjivi EU propisi:** Uredba (EZ) br. 1907/2006 i br. 1272/2008 Europskoga parlamenta i Vijeća; Uredba Komisije (EU) 2015/830 od 28. svibnja 2015. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1907/2006 (REACH); Uredba (EZ) br. 2037/2000 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. lipnja 2000. o tvarima koje oštećuju ozonski omotač; Uredba (EZ) br. 689/2008 Europskoga parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008. o uvozu i izvozu opasnih kemikalija; Uredba (EZ) br. 850/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o postojećim organskim onečišćivačima; Direktiva 2008/98/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu i ukidanju određenih Direktiva.
- **Primjenjivi nacionalni propisi:** Zakon o kemikalijama; Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima, Zakon o održivom gospodarenju otpadom, Pravilnik o katalogu otpada, Pravilnik o gospodarenju otpadom.
- **Provedeno ocjenjivanje kemijske sigurnosti (CSA):** DA NE
- **Podaci o autorizaciji:-**
- **Podaci o ograničenjima:-**

ODJELJAK 16. OSTALI PODACI

Izmjene u odnosu na prethodno izdanje

Odjeljak:	Opis izmjene:
1	Izmijenjeni nazivi i šifre proizvoda
11	Akutna toksičnost (udisanjem)

Tekstualno značenje oznaka upozorenja (H), EUH oznaka i oznaka obavijesti (P)

H224	Vrlo lako zapaljiva tekućina i para.
H304	Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.
H315	Nadražuje kožu.
H336	Može izazvati pospanost ili vrtoglavicu.
H340	Može izazvati genetska oštećenja.
H350	Može uzrokovati rak.
H361d	Sumnja na mogućnost štetnog djelovanja na nerođeno dijete.
H411	Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.
P101	Ako je potrebna liječnička pomoć pokazati spremnik ili naljepnicu.
P201	Prije uporabe pribaviti posebne upute.
P210	Čuvati odvojeno od topline/iskre/otvorenog plamena/vrućih površina. Ne pušiti.
P233	Čuvati u dobro zatvorenom spremniku.
P280	Nositi zaštitne rukavice / zaštitno odijelo / zaštitu za oči / zaštitu za lice.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 15 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

P301+P310	AKO SE PROGUTA: Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.
P331	NE izazivati povraćanje.
P501	Odložiti sadržaj/spremnik u skladu sa zakonodavstvom.

Značenje kratica

REACH	Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija
TCOJ	Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje
TCOP	Specifična toksičnost za ciljane organe – ponavljano izlaganje
CLP	Razvrstavanje, označavanje i pakiranje tvari i smjesa
UVCB	Tvari nepoznatog ili promjenjivog sastava, složeni reakcijski proizvodi i biološki materijali
EC broj	Označavanje kemijskih tvari komercijalno dostupnih u EU
CAS broj	Broj iz međunarodnih popisa kemijskih tvari
OIN	Napomene za naftnu industriju (Oil industry notes)
CSA	Ocjena kemijske sigurnosti
CSR	Izješće o kemijskoj sigurnosti
LD ₅₀	Letalna doza za 50% ispitivanih organizama (srednja smrtna doza)
LC ₅₀	Letalna koncentracija za 50% ispitivanih organizama
PBT	Postojane, bioakumulativne i toksične tvari
vPvB	Vrlo postojane i vrlo bioakumulativne tvari
ADR	Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari
RID	Uredbe koje se tiču međunarodnog prijevoza opasnih tvari željeznicom
ADN	Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodenim putovima
IMDG	Međunarodni prijevoz opasnih tvari morem
ICAO	Tehničke upute za siguran prijevoz opasnih tvari zrakom
IATA	Međunarodna udruga zračnih prijevoznika

Izjava:

Ovaj Sigurnosno tehnički list sukladan je sa zahtjevima Uredbi (EZ) br. 1907/2006 i (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća. Sadrži važne informacije za zdravlje i sigurnost korisnika te zaštitu okoliša. Informacije nisu zamjena za specifikacije kvalitete te se ne smiju smatrati jamstvom za prikladnost i primjenjivost ovog proizvoda za bilo koju namjenu. Gore navedene informacije temelje se na našim trenutnim spoznajama te su sukladne našim zakonskim propisima. Korisnik je odgovoran za poštivanje relevantnih nacionalnih zakonskih propisa.

Izvori podataka:

- www.hzt.hr
- <http://echa.europa.eu/hr>
- Hazard classification and labelling of petroleum substances in the European Economic Area – 2017 (Concawe)

PRILOG: SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 17 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		izdanje: 15

1. PROIZVODNJA BEZOLOVNIH MOTORNIH BENZINA - INDUSTRIJSKA

Poglavlje 1 Naslov scenarija izloženosti: Nafta niskog vrelišta (Benzin) koja je klasificirana kao H350 ili H340 ili H361; (sadrži 0% do 1% benzena)	
Naslov	
Proizvodnja tvari	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe	3, 8, 9
Procesne kategorije	1, 2, 3, 8a, 8b, 15 Daljnje informacije o mapiranju i dodjeli kodova kategorije procesa nalaze se u Tablici 9.1
Kategorije ispuštanja u okoliš	1
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 1.1.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Proizvoditi ili upotrebljavati tvari kao procesne kemikalije ili ekstrakcijska sredstva unutar zatvorenih ili izoliranih sustava. To uključuje slučajno izlaganje prilikom regeneracije /oporabe, prijenosa tvari, skladištenja, uzorkovanja, laboratorijskih ispitivanja, održavanja i punjenja (uključujući brodove/barže, auto/vagon cistane i sirovinke spremnike).	
Metoda procjene	
Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina, tlak para > 10 kPa pri standardnim uvjetima OCS
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13
Korištena količina	Nije primjenjivo
Učestalost i trajanje upotrebe /izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2
Ljudski čimbenici koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	Nije primjenjivo
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Postupak je proveden pri povišenoj temperaturi (> 20 °C iznad temperature okoline), O67. Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu. G1
Scenariji doprinosa	Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti
Opće mjere (nadraživač kože). G19	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlivanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvjestiti o mogućim problemima s kožom. E9



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 18 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

Opće mjere (karcinogena svojstva). G18.	Razmotriti tehničke prednosti i nadogradnju procesa (uključujući automatizaciju) za sprečavanje ispuštanja. Smanjiti izlaganje na najmanju moguću razinu, mjerama kao što je upotreba zatvorenih sustava, odgovarajućih postrojenja i prikladne opće/lokalne ispušne ventilacije. Prije održavanja, očistiti/ispriati opremu. Gdje postoji mogućnost izlaganja: dozvoliti pristup samo ovlaštenim osobama; osigurati odgovarajuću izobrazbu operatera kako bi se izlaganje svelo na najmanju moguću mjeru; nositi zaštitne rukavice (ispitane prema EN374) i odjeću kako bi se spriječio doticaj s kožom; nositi uređaj za zaštitu dišnih puteva kada je to propisano; odmah očistiti proliveno i sigurno zbrinuti otpad. Redoviti pregled, testiranje i održavanje svih kontrolnih uređaja. Razmotriti potrebu zdravstvene zaštite na temelju procjene rizika.
CS15 Opće izlaganje (zatvoreni sustavi). + CS56 S uzorkovanjem	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47. Kako bi se izbjeglo izlaganje potrebno je uzorkovati preko zatvorenog ili drugog odgovarajućeg sustava. E8. Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374. PPE15.
CS15 Opće izlaganje (zatvoreni sustavi). + CS54 Kontinuirani proces.	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47.
CS15 Opće izlaganje (zatvoreni sustavi). + CS55 Šaržni proces.	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47. Osigurati rad na otvorenom. E69.
CS36 Laboratorijske aktivnosti	Rukovati u digestoru ili primijeniti odgovarajuće prikladne metode koje smanjuju izlaganje. E12.
CS14 Prijenos rasutog tereta	Osigurati prijenos tvari u kontroliranom prostoru ili u prostoru s ispušnom ventilacijom. E66.
CS39 Očišćenje i održavanje opreme	Drenirati i isprati sustav prije otvaranja ili održavanja opreme. E55. Čuvati drenažni otpad u zatvorenom skladištu do zbrinjavanja ili recikliranja. ENVT4. Odmah očistiti izljeve. C&H13. Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16.
CS67 Skladište	Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E84.
Dodatne informacije o temeljima za dodjeljivanje identificiranih radnih uvjeta i mjera upravljanja rizikom sadržane su u Prilozima 1 do 3.	
Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je UVCB [PrC3]. Preležno hidrofabno [PrC4a].	
Iskorištene količine	
Udio regije u EU tonaži	0.1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	5.12E2
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0.2
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	1.0E2
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	5.0E3
Učestalost i trajanje upotrebe	



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 19 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdavanje: 15

Kontinuirano ispuštanje [FD2].	
Dani emisije (dani/godina):	20
Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Oslobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	1.0
Oslobađanje frakcija u otpadne vode iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.00003
Oslobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0
Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja [TCS1].	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Sprječiti ispuštanje neotopljenih tvari ili obraditi otpadne vode [TCR14]. Zbog utjecaja okoline postoji veliki rizik od indirektnog izlaganja ljudi onečišćenju (primarno udisanje) [TCR1k]. U slučaju ispuštanja na uređaje za obradu sanitarnih otpadnih voda nije nužna obrada otpadnih voda na mjestu nastanka [TCR9].	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito uklanjanje od (%):	70
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje \geq (%):	4.4
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od \geq (%):	0
Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Ne odlagati industrijski mulj u okoliš [OMS2]. Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili pročistiti. [OMS3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	95.5
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%):	95.5
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M sigurna) (kg/danu):	2.9E4
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m ³ /dan):	2000
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Vanjsko obnavljanje i zbrinjavanje otpada treba biti u skladu s primjenjivim lokalnim i/ili nacionalnim propisima. [ETW3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Oporaba otpada kod vanjskog obrađivača i recikliranje otpada trebaju biti u skladu s važećim lokalnim i/ili nacionalnim propisima. [ERW1].	
Dodatne informacije o temeljima za dodjeljivanje identificiranih radnih uvjeta i mjera upravljanja rizikom sadržane su u datoteci Petrорisk.	



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 20 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

Poglavlje 3 Procjena izloženosti

3.1. Zdravlje

ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnome mjestu osim ako nije navedeno drugačije **G21**.

3.2. Okoliš

Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petroisk modela. [EE2].

Poglavlje 4 Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti

4.1. Zdravlje

Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u odlomku 2. **G22**.

U slučaju prihvatanja drugih mjera za upravljanje rizikom/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. **G23**.

Dostupni podaci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za nadražaj kože. **G32**. Dostupni podaci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. **G36**. Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. **G37**.

4.2. Okoliš

Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1].

Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3]. Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) [DSU4].



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 21 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanja: 15

2. UPOTREBA BEZOLOVNIH MOTORNIH BENZINA KAO GORIVA – INDUSTRIJSKA

Poglavlje 1 Naslov scenarija izloženosti: Nafta niskog vrelišta (Benzin) koja je klasificirana kao H340 i/ili H350 i/ili H361: (sadrži 0% do 1% benzena)	
Naslov	
Upotreba tvari kao goriva	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe	3
Procesne kategorije	1, 2, 3, 2a, 2b, 16 Daljnje informacije o mapiranju i dodjeli kodova kategorije procesa nalaze se u Tablici 9.1
Kategorija(e) ispuštanja u okoliš	7
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 7.12a.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Obuhvaća upotrebu kao gorivo (ili aditiv za gorivo ili komponente aditiva) unutar zatvorenih ili izoliranih sustava, uključujući slučajno izlaganje za vrijeme prijenosa tvari, upotrebe, održavanja opreme i rukovanja otpadom.	
Metoda procjene	
Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina, tlak pare > 10 kPa pri standardnim uvjetima OC5
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13
Korištena količina	Nije primjenjivo
Učestalost i trajanje upotreba / izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2
Ljudski čimbenici koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	Nije primjenjivo
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Upotreba dozvoljena na temperaturama ne višim za 20°C od temperature okoline, osim ako nije navedeno drugačije, G15 . Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu. G1 .
Scenariji doprinosa	
Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti	
Opće mjere (nadraživači kože). G19 .	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlivanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvjestiti o mogućim problemima s kožom. E3



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 22 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

Opće mjere (karcinogena svojstva). G18 .	Razmotriti tehničke prednosti i nadogradnju procesa (uključujući automatizaciju) za sprečavanje ispuštanja. Smanjiti izlaganje na najmanju moguću razinu, mjerama kao što je upotreba zatvorenih sustava, odgovarajućih postrojenja i prikladne opće/lokalne ispušne ventilacije. Prije održavanja, očistiti/isprati opremu. Gdje postoji mogućnost izlaganja: dozvoliti pristup samo ovlaštenim osobama; osigurati odgovarajuću izobrazbu operalara kako bi se izlaganje svelo na najmanju moguću mjeru; nositi zaštitne rukavice i odjeću kako bi se spriječio doticaj s kožom; nositi uređaj za zaštitu dišnih puteva kada je to propisano; odmah očistiti proliveno i sigurno zbrinuti otpad. Redoviti pregled, testiranje i održavanje svih kontrolnih uređaja. Razmotriti potrebu zdravstvene zaštite na temelju procjene rizika. G20 .
CS502 Zatvoreni sustav istovara rasutog tareta	Osigurati prijenos tvari u kontroliranom prostoru ili u prostoru s ispušnom ventilacijom. E06 .
CS8 Prijenos bačvi/šarže	Osigurati prijenos tvari u kontroliranom prostoru ili u prostoru s ispušnom ventilacijom. E06 .
CS507 Ponovno punjenje gorivom	Osigurati prijenos tvari u kontroliranom prostoru ili u prostoru s ispušnom ventilacijom. E06 .
CS508 Ponovno punjenje aviona gorivom	Osigurati prijenos tvari u kontroliranom prostoru ili u prostoru s ispušnom ventilacijom. E06 .
CS15 Opće izlaganje (zatvoreni sustavi)	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47 . Osigurati dobru razinu ukupne ventilacije. Prirodna ventilacija postiže se kroz vrata, prozore itd. Kontrolirana ventilacija zrakom postiže se pomoću pogonskog ventilatora. E1 .
GEST_121 Upotreba kao gorivo, CS107 (zatvoreni sustavi)	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47 .
CS39 Čišćenje i održavanje opreme.	Isprazniti sustav prije otvaranja opreme ili održavanja. E06 . Čuvati drenažni otpad u zatvorenom skladištu do zbrinjavanja ili recikliranja. ENV4 . Odmah očistiti izljeve. C&H13 . Osigurati dobru razinu ukupne ventilacije. Prirodna ventilacija postiže se kroz vrata, prozore itd. Kontrolirana ventilacija zrakom postiže se pomoću pogonskog ventilatora. E1 . Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE15 .
CS67 Skladište	Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E84 . Osigurati dobru razinu ukupne ventilacije. Prirodna ventilacija postiže se kroz vrata, prozore itd. Kontrolirana ventilacija zrakom postiže se pomoću pogonskog ventilatora. E1 .
Dodatne informacije o temeljima za dodjeljivanje identificiranih radnih uvjeta i mjera upravljanja rizikom sadržane su u Prilogima 1 do 3	
Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je UVCB [PrC3]. Pretežno hidrofobno [PrC4a].	
Iskorištene količine	
Udio regije u EU tonaži	0.1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	1.4E6



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 23 od 31

Naziv proizvoda:	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum:	13.12.2017.
		Izdanje:	15

Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	1
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	1.4E6
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	4.6E6
Učestalost i trajanje upotrebe	
Kontinuirano ispuštanje [FD2]:	
Dani emisije (dani/godina):	300
Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Osllobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.0025
Osllobađanje frakcija u otpadne vode iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.00001
Osllobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0
Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena se razlikuje od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja [TCS1].	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Zbog utjecaja okoline postoji veliki rizik od indirektnog izlaganja ljudi onečišćenju (primarno udisanje) [TCR1k]. U slučaju ispuštanja na uređaje za obradu sanitarnih otpadnih voda nije nužna obrada otpadnih voda na mjestu nastanka [TCR9].	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito uklanjanje od (%):	99.4
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje ≥ (%):	75.9
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od ≥ (%):	0
Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Ne odlagati industrijski mulj u okoliš [OMS2]. Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili pročistiti. [OMS3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	95.5
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom: na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%):	95.5
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M sigurna) (kg/danu):	4.6E6
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m ³ /dan):	2000
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Emisije nastale izgaranjem ograničene su propisanim mjerama kontrole. [ETW1]. Emisije nastale izgaranjem uzete su u obzir u regionalnim procjenama izloženosti. [ETW2].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Tvar je potrošena tijekom upotrebe te ne stvara daljnji otpad. [ERW3].	



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 24 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017, izdanje: 15.
-----------------	--	------------------------------------

Dodatne informacije o temeljima za dodjeljivanje identificiranih radnih uvjeta i mjera upravljanja rizikom sadržane su u datoteci Petrorisk

Poglavlje 3 Procjena izloženosti

3.1. Zdravlje

ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnome mjestu osim ako nije navedeno drugačije

G21.

3.2. Okoliš

Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun uljeca na okoliš pomoću Petrorisk modela. [EE2].

Poglavlje 4 Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti

4.1. Zdravlje

Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u odlomku 2. G22.

U slučaju prihvatanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. G33.

Dostupni podatci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za nadražaj kože. G32. Dostupni podatci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. G36. Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. G37.

4.2. Okoliš

Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1].

Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3]. Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>) [DSU4].



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 25 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdavanje: 15

3. UPOTREBA BEZOLOVNIH MOTORNIH BENZINA KAO GORIVA – PROFESIONALNA

Poglavlje 1 Naslov scenarija izloženosti: Nafta niskog vrelišta (Benzin) koja je klasificirana kao H340 ili H350 ili H361 (sadrži 0% do 1% benzena)	
Naslov	
Upotreba tvari kao goriva	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe:	22
Procesne kategorije:	1, 2, 3, 8a, 8b, 16 Daljnje informacije o mapiranju i dodjeli kodova kategorije procesa nalaze se u Tablici 9.1
Kategorija(e) ispuštanja u okoliš:	9a, 9b
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš:	ESVOC SpERC 9.12b.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Obuhvaća upotrebu kao gorivo (ili aditiv za gorivo ili komponente aditiva) unutar zatvorenih ili izoliranih sustava, uključujući slučajno izlaganje za vrijeme prijenosa tvari, upotrebe, održavanja opreme i rukovanja otpadom.	
Metoda procjene	
Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda:	Tekućina, tlak pare > 10 kPa pri standardnim uvjetima OC5
Koncentracija tvari u proizvodu:	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13
Korištena količina:	Nije primjenjivo
Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti:	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2
Ljudski čimbenici koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom:	Nije primjenjivo
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje:	Upotreba dozvoljena na temperaturama ne višim za 20°C od temperature okoline, osim ako nije navedeno drugačije. G15 Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu. G1
Scenariji doprinosa	Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti
Opće mjere (nadraživači kože). G19 :	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlivanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvjestiti o mogućim problemima s kožom. E3



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladno Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 26 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanja: 15

Opće mjere (karcinogena svojstva). G18.	Razmotriti tehničke prednosti i nadogradnju procesa (uključujući automatizaciju) za sprečavanje ispuštanja. Smanjiti izlaganje na najmanju moguću razinu, mjerama kao što je upotreba zatvorenih sustava, odgovarajućih postrojenja i prikladne opće/lokalne ispušne ventilacije. Prije održavanja, očistiti/isprati opremu. Gdje postoji mogućnost izlaganja: dozvoliti pristup samo ovlaštenim osobama; osigurati odgovarajuću izobrazbu operatera kako bi se izlaganje svelo na najmanju moguću mjeru; nositi zaštitne rukavice i odjeću kako bi se spriječio doticaj s kožom; nositi uređaj za zaštitu dišnih puteva kada je to propisano; odmah očistiti proliveno i sigurno zbrinuti otpad. Redoviti pregled, testiranje i održavanje svih kontrolnih uređaja. Razmotriti potrebu zdravstvene zaštite na temelju procjene rizika. G20.
CS15 Opće izlaganje (zatvoreni sustavi), DC9 Vanjski	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47.
CS502 Zatvoreni sustav istovara rasutog tereta	Osigurati prijenos tvari u kontroliranom prostoru ili u prostoru s ispušnom ventilacijom. E66.
CS8 Prijenos bačvi/sarže	Osigurati prijenos tvari u kontroliranom prostoru ili u prostoru s ispušnom ventilacijom. E66.
CS507 Ponovno punjenja gorivom	Osigurati prijenos tvari u kontroliranom prostoru ili u prostoru s ispušnom ventilacijom. E66.
GEST_121 Upotreba kao gorivo, CS107 (zatvoreni sustavi)	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47.
CS5 Održavanje opreme	Isprazniti sustav prije otvaranja opreme ili održavanja. E66. Čuvati drenažni otpad u zatvorenom skladištu do zbrinjavanja ili recikliranja. ENV14. Odmah očistiti izljeve. C&H13. Osigurati dobru razinu ukupne ventilacije. Prirodna ventilacija postiže se kroz vrata, prozore itd. Kontrolirana ventilacija zrakom postiže se pomoću pogonskog ventilatora. E1. Osigurati obuku radnog osoblja kako bi sveli izlaganje na najmanju moguću mjeru. E113.
CS67 Skladište.	Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E84. Osigurati dobru razinu ukupne ventilacije. Prirodna ventilacija postiže se kroz vrata, prozore itd. Kontrolirana ventilacija zrakom postiže se pomoću pogonskog ventilatora. E1.
Dodatne informacije o temeljima za dodjeljivanje identificiranih radnih uvjeta i mjera upravljanja rizikom sadržane su u Prilozima 1 do 3	
Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je UVCB [PrC3]. Pretažno hidrofolno [PrC4a].	
Iskorištene količine	
Udio regije u EU tonaži	0.1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	1.19E6
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0.0005
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	5.9E2



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

skladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 27 od 31

Naзив proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanja: 15

Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	1.8E3
Učestalost i trajanje upotrebe	
Kontinuirano ispuštanje [FD2].	
Dani emisije (dani/godina)	365
Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Oslobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.01
Oslobađanje frakcija u otpadne vode iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.00001
Oslobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.00001
Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja [TCST].	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Zbog utjecaja okoline postoji veliki rizik od indirektnog izlaganja ljudi onečišćenju (primarno udisanje) [TCR1t]. U slučaju ispuštanja na uređaje za obradu sanitarnih otpadnih voda nije nužna obrada otpadnih voda na mjestu nastanka [TCRS].	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito uklanjanje od (%):	N/A.
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje ≥ (%):	3.4
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od ≥ (%):	0
Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Ne odlagati industrijski mulj u okoliš [OMS2]. Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili pročistiti [OMS3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	95.5
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%):	95.5
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M _{lim}) (kg/danu):	1.5E4
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m ³ /dan):	2000
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Emisije nastale izgaranjem ograničene su propisanim mjerama kontrole [ETW1]. Emisije nastale izgaranjem uzete su u obzir u regionalnim procjenama izloženosti [ETW2].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Tvar je potrošena tijekom upotrebe te ne stvara daljnji otpad [ERW3].	
Dodatne informacije o temeljima za dodjeljivanje identificiranih radnih uvjeta i mjera upravljanja rizikom sadržane su u datoteci Petrolisk	
Poglavlje 3 Procjena izloženosti	



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 28 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

3.1. Zdravlje

ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnome mjestu osim ako nije navedeno drugačije. **G21**.

3.2. Okoliš

Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petroski modela. [EE2].

Poglavlje 4 Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti

4.1. Zdravlje

Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u odlomku 2. **G22**.

U slučaju prihvatanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. **G23**.

Dostupni podaci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za nadražaj kože. **G32**. Dostupni podaci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. **G36**. Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. **G37**.

4.2. Okoliš

Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto [DSU1].

Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda [DSU2]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka [DSU3]. Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (<http://cefic.org/en/react-for-industries-libraries.html>) [DSU4].



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 29 od 31

Naziv proizvođača	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

4. UPOTREBA BEZOLOVNIH MOTORNIH BENZINA KAO GORIVA – POTROŠAČKA

Poglavlje 1 Naslov scenarija izloženosti: Nafta niskog vrelišta (Benzin) koja je klasificirana kao H340 ili H350 ili H361; (sadrži 0% do 1% benzena)	
Naslov	
Upotreba tvari kao goriva	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe	21
Kategorija proizvoda	13 Daljnje informacije o mapiranju i dodjeli kodova kategorije procesa nalaze se u Tablici 9.1
Kategorija(e) ispuštanja u okoliš	9a, 9b
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 9.12c.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Obuhvaća korisničku upotrebu tvari u tekućim gorivima	
Metoda procjene	
Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti potrošača	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina
Tlak pare (Pa)	Tekućina, tlak pare > 10 kPa pri standardnim uvjetima OCS
Koncentracije tvari u proizvodu	Osim ako nije drugačije navedeno, obuhvaća koncentracije do 100% [ConsOC1]
Iskorištene količine	Osim ako nije navedeno drugačije, obuhvaća upotrijebljene količine do 37500g [ConsOC2]; obuhvaća površinu dodira s kožom do 420cm ² [ConsOC5]
Učestalost i trajanje upotrebe /izloženosti	Osim ako nije drugačije navedeno, obuhvaća učestalost do 0.143 puta na dan [ConsOC4]; obuhvaća izlaganje do 2 sata po upotrebi [ConsOC14]
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Osim ako nije drugačije navedeno upotreba pretpostavljena na temperaturi okoline [ConsOC15]; upotreba pretpostavljena u prostorijama od 20 m ³ [ConsOC11]; upotreba pretpostavljena uz obično provjetranje [ConsOC8].
Kategorija proizvoda	Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti
PC13;Goriva–Tekućina – dodane polkategorije: Dodatak gorivu za automobile	OC Osim ako nije drugačije navedeno, obuhvaća koncentracije do 1% [ConsOC1]; obuhvaća upotrebu do 52 dana/godina[ConsOC3]; obuhvaća do 1 puta/po danu korištenja [ConsOC4]; Obuhvaća površinu dodira s kožom do 210.00 cm ² [ConsOC5]; svaka upotreba uključuje količine do 37500g [ConsOC2]; obuhvaća vanjsku upotrebu [ConsOC12]; obuhvaća upotrebu u prostorijama veličine 100m ³ [ConsOC11]; svaka upotreba obuhvaća izlaganje do 0.05 sati/događaj [ConsOC14];
	RMM Nema posebnih mjera za upravljanje rizikom u navedenim radnim uvjetima.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladni Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 30 od 31

Naзив proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		Izdanje: 15

PC13:Goriva–Tekućina – dodane potkategorije: Dodatak gorivu za skutere	OC	Osim ako nije drugačije navedeno, obuhvaća koncentracije do 1% [ConsOC1]; obuhvaća upotrebu do 52 dana/godina [ConsOC3]; obuhvaća do 1 puta/po danu korištenja [ConsOC4]; Obuhvaća površinu dodira s kožom do 210.00 cm ² [ConsOC5]; svaka upotreba uključuje količine do 3750g [ConsOC2]; obuhvaća vanjsku upotrebu [ConsOC12]; obuhvaća upotrebu u prostorijama veličine 100m ³ [ConsOC11];svaka upotreba obuhvaća izlaganje do 0.03 sati/događaj [ConsOC14];
	RMM	Nema posebnih mjera za upravljanje rizikom u navedenim radnim uvjetima.
PC13:Goriva–Tekućina – dodane potkategorije: Oprema za vrt -upotreba	OC	Osim ako nije drugačije navedeno, obuhvaća koncentracije do 1% [ConsOC1]; obuhvaća upotrebu do 26 dan/godina[ConsOC3]; obuhvaća do 1 puta/po danu korištenje [ConsOC4]; svaka upotreba,
	RMM	uključuje količine do 750g [ConsOC2]; obuhvaća vanjsku upotrebu [ConsOC12]; obuhvaća upotrebu u prostorijama veličine 100m ³ [ConsOC11]; svaka upotreba, obuhvaća izlaganje do 2.00 sati/događaj[ConsOC14]; Nema posebnih mjera za upravljanje rizikom u navedenim radnim uvjetima.
PC13:Goriva– Tekućina (dodane potkategorije): Oprema za vrt - dodatak za goriva	OC	Osim ako nije drugačije navedeno, obuhvaća koncentracije do 1% [ConsOC1]; obuhvaća upotrebu do 26 dana/godine [ConsOC3]; obuhvaća do 1 puta/po danu korištenje [ConsOC4]; Obuhvaća površinu dodira s kožom do 420.00 cm ² [ConsOC5]; svaka upotreba uključuje količine do 750g [ConsOC2]; Obuhvaća upotrebu u garaži za jedan automobil (34 m ³) s uobičajenom ventilacijom. [ConsOC10]; Obuhvaća upotrebu u prostorijama veličine 34m ³ [ConsOC11]; svaka upotreba, obuhvaća izlaganje do 0.03
	RMM	Nema posebnih mjera za upravljanje rizikom u navedenim radnim uvjetima.

Dodatne informacije o temeljima za dodjeljivanje identificiranih radnih uvjeta i mjera rizikom sadržane su u Prilozima 1 do 3

Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša**Svojstva proizvoda**

Tvar je UVCB [PrC3]. Pretežno hidrofobna [PrC4a].

Iskorištene količine

Udio regije u EU tonazi	0.1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	1.39E7
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0.0005
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	7.0E3
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	1.9E4

Učestalost i trajanje upotrebe

Kontinuirano ispuštanje [FD2].	
Dani emisije (dani/godina):	365

Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom

Faktor razrjeđivanja u svjezoj vodi na lokaciji	10
---	----



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 31 od 31

Naziv proizvoda	BEZOLOVNI MOTORNI BENZINI EUROSUPER BS 95, EUROSUPER BS 95 CLASS, EUROSUPER BS 95 CLASS PLUS, EUROSUPER BS 100, EUROSUPER BS 100 CLASS, EUROSUPER BS 100 CLASS PLUS	Datum: 13.12.2017.
		izdanje: 15

Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Oslobađanje frakcija u zrak prilikom znatnog ispuštanja (samo u području regije) [OOC7] Oslobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM))	0.01
Oslobađanje frakcija u otpadne vode prilikom znatnog ispuštanja [OOC8]	0.00001
Oslobađanje frakcija u tlo prilikom znatnog izlivanja (samo u području regije) [OOC9]	0.00001
Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Zbog utjecaja okoline postoji veliki rizik od indirektnog izlaganja ljudi onečišćenju (primarno udisanje). [STP7k].	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	95.5
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M sigurna) (kg/danu):	1.8E5
Očekivani prolak obrade sanitarnih otpadnih voda (m3/dan):	2000
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Emisije nastale izgaranjem ograničene su propisanim mjerama kontrole [ETW1]. Emisije nastale izgaranjem uzete su u obzir u regionalnim procjenama izloženosti [ETW2].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Tvar je potrošena tijekom upotrebe te ne stvara daljnji otpad [ERW3].	
Dodatne informacije o temeljima za dodjeljivanje identificiranih radnih uvjeta i mjera upravljanja rizikom sadržane su u datoteci Petrorisk	
Poglavlje 3 Procjena izloženosti	
3.1. Zdravlje	
ECETOC TRA alat je korišten za procjenu izloženosti korisnika, u skladu sa sadržajem ECETOC izvješća br. 107 i poglavljem R15 dokumenta IR&CSA TGD. Kada se pokazatelji izlaganja razlikuju od ovih izvora, tada su naznačeni.	
3.2. Okoliš	
Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petrorisk modela. [EE2].	
Poglavlje 4 Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti	
4.1. Zdravlje	
Predviđena izlaganja ne bi trebala prijeći važeće granične vrijednosti ako su primijenjeni radni uvjeti/mjere za upravljanje rizikom navedeni u odlomku 2. G39.	
U slučaju prihvatanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. G23.	
4.2. Okoliš	
Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto [DSU1]. Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html) [DSU4].	



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 1 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARKTIK, EURODIZEL BS ARKTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017.
		Izdanje: 12.

ODJELJAK 1. IDENTIFIKACIJA TVARI/SMJESE I PODACI O PRAVNOJ ILI FIZIČKOJ OSOBI

1.1. Identifikacija proizvoda

- Naziv proizvoda: **DIZELSKA GORIVA**
EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS ARKTIK, EURODIZEL BS ARKTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI
- Kemijski naziv proizvoda: Goriva, dizelsko gorivo.
- Indeksni broj: 649-224-00-6
- EC broj: 269-822-7
- CAS broj: 68334-30-5
- Registracijski broj: 01-2119484664-27-0114
- Šifra proizvoda: 1002193, 1000513, 1002300, 1002301, 1000299, 1000340, 1000628, 1000629, 1002223

1.2. Identificirane upotrebe tvari ili smjesa, te upotrebe koje se ne preporučaju

- Upotreba proizvoda: **Industrijska:** proizvodnja tvari, formulacija i (pre)pakiranje tvari, upotreba kao intermedijer, upotreba kao gorivo.
Profesionalna: upotreba kao gorivo.
Potrošačka: upotreba kao gorivo.
- Upotrebe koje se ne preporučaju: Preporučuju se načini upotrebe navedeni u prethodnoj rubrici. Drugi načini upotrebe se ne preporučuju osim ako je prethodno izvršeno testiranje kojim je dokazano da je provedena kontrola rizika.

1.3. Podaci o proizvođaču

- Proizvođač/dobavljač: **INA-Industrija nafte, d.d.**
- Adresa: Av. Većeslava Holjevca 10
pp 555, 10002 Zagreb, HRVATSKA
- Tel. 00-385-1-6450-842 / 00-385-1-6451-075 (24 h)
- Faks 00-385-1-6452-050 e-mail: sds@ina.hr
- Odgovorna osoba: Mirela Mavrinac, dipl. ing. **Održivi razvoj i zaštita zdravlja, sigurnosti i okoliša**
Hrvoje Raukar, dipl.ing. Tel. 00-385-1-6450-803

1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

- Broj telefona službe za izvanredna stanja: 112



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 2 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL B5 CLASS PLUS, EURODIZEL B5 ARCTIK, EURODIZEL B5 ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL B5 CLASS, EURODIZEL B5, EURODIZEL B5 PLAVI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12.

Državna uprava za zaštitu i spašavanje	00-385-1-3650-011
Nehajska 5, 10000 Zagreb	00-385-1-3650-084
e-mail: info@duzs.hr	00-385-1-3650-082
	00-385-1-3650-083
- Broj telefona za medicinske informacije:	00-385-1-23-48-342

ODJELJAK 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1. Razvrstavanje tvari/smjese

2.1.1. Razvrstavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 (CLP/GHS):

- Zap. tek. 3; H226
- Aspir. toks. 1; H304
- Nadraž. koža 2; H315
- Ak. toks. 4; H332
- Karc. 2; H351
- TCOP 2; H373
- Kron. toks. vod. okol. 2; H411

2.2. Označavanje tvari/smjese

2.2.1. Označavanje u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 (CLP/GHS):

Piktogram opasnosti:



GHS02 GHS08 GHS09 GHS07

Oznaka opasnosti: Opasnost

Oznake upozorenja (H):	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 organa tijekom produžene ili ponavljane izloženosti.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 3 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARCTIK, EURODIZEL BS ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017. Izdanje: 12.
-----------------	--	------------------------------------

Oznaka obavijesti (P)	H411	Otrovno za vodení okoliš s dugotrajnim učincima.
	P210	Čuvati odvojeno od toplíne / iskre / otvorenog plamena / vrućih površina – Ne pušiti.
	P261	Izbjegavati udisanje prašine / dima / plina / magle / pare / aerosola.
	P280	Nositi zaštitne rukavice / zaštitno odijelo / zaštitu za oči / zaštitu za lice.
	P301+	AKO SE PROGUTA: Odmah nazvati CENTAR ZA
	310	KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.
	P331	NE izazivati povraćanje.
	P501	Odložiti sadržaj/spremnik u skladu sa zakonodavstvom.

2.3. Ostale opasnosti

Nema podataka.

ODJELJAK 3. SAŠTAV/INFORMACIJE O SASTOJCIIMA					
- Tvar:	X			Smjesa:	
- Sastojci koji pridonose opasnosti proizvoda:					
Naziv tvari	Identifikacija tvari			[%]	Razvrstavanje prema Uredbi (EZ) br. 1273/2006 (CLP/GHS)
	CAS broj	EC broj	Registracijski broj (REACH)		
Goriva, dizelska goriva	68334-30-5	269-822-7	01-2119484864-27-0114	≤100	Zap. tek. 3; H226 Aspir. toks. 1; H304 Nadraž. koža 2; H315 Ak. toks. 4; H332 Karc. 2; H351 TCOP 2; H373 Kron. toks. vod. okol. 2; H411



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 4 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARCTIK, EURODIZEL BS ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017.
		Izdanje: 12.

ODJELJAK 4. MJERE PRVE POMOCI

- Osnovne informacije:

- Mjere za pružanje prve pomoći

- nakon udisanja: Unesrećenog udaljiti iz onečišćenog prostora na svježi zrak.
U slučaju vrtoglavice, mučnine, glavobolje i trajnih tegoba odmah zatražiti liječničku pomoć.
U slučaju nesvjestice prebaciti ozlijeđenu osobu u bolnicu, u bočnom položaju, pazeći na prohodnost dišnih putova.
U slučaju otežanog disanja ili prestanka disanja, otvoriti dišne puteve, započeti s reanimacijom (masaža srca i umjetno disanje) te odmah potražiti liječničku pomoć.
- nakon dodira s kožom: Svući natopljenu odjeću i obuću, a mjesta dodira ispirati temeljito vodom i sapunom barem 15 - 20 minuta. U slučaju pojave crvenila potražiti savjet liječnika.
- nakon dodira s očima: Ukloniti kontakte leće i ispirati najmanje 15 minuta tekućom vodom. U slučaju nadražaja, zamagljenog vida i naticanja odmah potražiti liječničku pomoć.
- nakon gutanja: NE izazivati povraćanje! Ne davati ništa na usta. Uvijek pretpostaviti da je došlo do aspiracije u pluća. Ako dođe do povraćanja, glavu držati ispod visine kukova, da se spriječi prodor u pluća. Odmah potražiti liječničku pomoć.
- Napomena za osobu koja pruža prvu pomoć/liječnika: Opasnost od plućnog edema uslijed aspiracije u pluća. Davanje kisika samo od strane educiranog medicinskog osoblja.

ODJELJAK 5. MJERE GAŠENJA POŽARA

- Sredstva za gašenje požara

- PRIKLADNA: Zračna pjena, prah, CO₂, haloni, vodena magla.
- NE SMIJU SE UPOTREBLJAVATI: Vodeni mlaz.
- Protupožarne mjere za posebne opasnosti: Ukloniti sve izvore zapaljenja, pozvati vatrogasce i policiju. Posebno voditi računa o tome da postoji opasnost od stvaranja eksplozivne smjese sa zrakom na temperaturama iznad temperature plamišta.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 5 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARCTIK, EURODIZEL BS ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017.
		Izdavanje: 12.

- Posebne metode za gašenje požara:	Korištenje vodene magle i vodenog spreja za hlađenje površina izloženih toplini i za zaštitu osoba. Samo osobe trenirane za protupožarnu zaštitu mogu koristiti vodeni sprej (raspršena voda).
- Posebna oprema za zaštitu vatrogasaca:	Nositi zaštitnu odjeću za vatrogasce (intervencijsko odijelo) sukladno HRN EN 469 i samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom sukladno HRN EN 137.
- Posebne opasnosti izloženosti:	Pare su teže od zraka te se zadržavaju u blizini tla i na mjestima udubljenja, mogu se proširiti dalje od mjesta nesreće i uzrokovati eksploziju i požar.
- Ostale informacije:	Nema podataka.

ODJELJAK 6. MJERE KOD SLUČAJNOG ISPUŠTANJA

- Osobne mjere opreza:	Ugrožene prostore temeljito provjetravati. Na vidljivom mjestu istaknuti znak zabrane ulaska i rad s otvorenim plamenom i uređajima koji iskre. Ne pušiti. Stati uz vjetar u odnosu na mjesto ispuštanja. Korištiti osobnu zaštitnu opremu iz odjeljka 8.
- Mjere zaštite okoliša:	Utvrđiti područje opasnosti i spriječiti istjecanje i izlivanje u vodotokove, kanale, drenažne sustave i tlo iskapanjem zaštitnog jarka, ograđivanjem vrećama napunjenim suhim pijeskom, zemljom ili glinom. Omogućiti dobru ventilaciju prostora. U slučaju većih istjecanja obavijestiti Službu za izvanredna stanja na broj 112.
- Način čišćenja i sakupljanja:	Iz oštećenog spremnika pumpom predviđenom za upotrebu u potencijalno eksplozivnoj atmosferi pretočiti tvar u praznu cisternu – spremnik. Ukloniti ostatak s tla koristeći adsorpcijska sredstva (piljevinu, pijesak, mineralne adsorbense i druge inertne materijale). Otpadni materijal i uklonjeni kontaminirani površinski sloj tla staviti u spremnike i čvrsto zatvoriti, te do zbrinjavanja skladištiti u dobro prozračanim prostorijama. Predati na zbrinjavanje pravnim osobama za zbrinjavanje opasnog otpada, ovlaštenim od strane ministarstva nadležnog za zaštitu okoliša.
- Dodatna upozorenja:	U slučaju prometne nezgode propisno uzemljiti cisternu, obilježiti područja nezgode i pozvati odgovornu osobu i stručnu službu za zbrinjavanje posljedica nesreće.

**SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST**

sukladan Uredbi (EZ) br. 1967/2006

Stranica 6 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARCTIK, EURODIZEL BS ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017.
		Izdanje: 12.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 7 od 49

Naziv proizvoda:	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARCTIK, EURODIZEL BS ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum:	29.11.2017.
		Izdavanje:	12.

ODJELJAK 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

- Rukovanje

- mjere opreza: Ukloniti sve moguće izvore paljenja. Pretakanje obavljati na mjestima namjenski uređenim prema propisima. Koristiti ispravnu opremu i uređaje uz pridržavanje sigurnosno tehničkih mjera od strane za to stručno osposobljenih i izvježbanih djelatnika. Posebno voditi brigu o spojnim mjestima da bi se spriječilo moguće ispuštanje. Pridržavati se mjera zaštite na radu i zaštite od požara.
- napuci za sigurno rukovanje: Zabranjeno je pušiti, piti i jesti u prostoriji u kojoj se rukuje ovim proizvodima. Izbjegavati udisanje, te dodir s kožom i očima. Primijeniti osobna zaštitna sredstva iz odjeljka 8.

- Skladištenje: tehničke mjere i uvjeti skladištenja

- PRIKLADNI: Propisno izvedeni i opremljeni spremnici.
- IZBJEGAVATI: Skladištenje u prostoru s drugim kemikalijama, posebno onim koje mogu uzrokovati požar (oksidansi, kiseline). Na skladištu ne upotrebljavati alate i uređaje koji mogu proizvesti iskrnu.
- Ambalažni materijali
- PREPORUČENI: Originalni spremnik proizvođača s važećim alestom.
- NEPRIKLADNI: Bilo koja druga vrsta ambalažnog materijala.
- Posebna uporaba: Nema podataka.

ODJELJAK 8. NADZOR NAD IZLOŽENOŠĆU/OSOBNJA ZAŠTITA

8.1. Granične vrijednosti izlaganja

Naziv opasne tvari (CAS broj)	Granične vrijednosti izloženosti (GVI/KGVI)		Biološke granične vrijednosti
	ppm	mg/m ³	
Nema podataka	-	-	-

- Postupci praćenja:

8.2. Nadzor izloženosti

- Sažetak mjera upravljanja rizikom: Vidi odjeljak 7

8.2.1. Nadzor izloženosti na radnom mjestu



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladni Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica B od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARKTIK, EURODIZEL BS ARKTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017, Izdavanje: 12.
-----------------	---	--------------------------------------

- **Opis radnog postupka i tehnološkog nadzora:** Osigurati dobro provjetravanje / odvođenje zraka u radnom prostoru. Osigurati dekontaminacijsku prskalicu za oči i lice. Usvojiti mjere osobne higijene: prati ruke nakon kontakta sa gorivom, a obavezno prije jela, pića i/ili pušenja. Redovito održavati i prati odjeću i opremu nakon korištenja kako bi se uklonile nečistoće. Propisno odložiti kontaminiranu odjeću i opremu. Održavati čistoću sukladno dobroj praksi. Educirati radnike o opasnostima i mjerama kontrole. Testirati i održavati opremu koja se koristi kod rukovanja s gorivom: npr. osobna zaštitna oprema, ventilacijski sustav. Ne gutati. U slučaju gutanja, zatražiti liječničku pomoć.

- **Osobna zaštitna sredstva:** Osobna zaštitna oprema mora biti usklađena sa nacionalnom regulativom i međunarodnim normama.

- zaštitu dišnih putova: U slučaju da je koncentracija viša od dozvoljene, koristiti zaštitnu polumasku ili masku za cijelo lice (HRN EN 136/AC:2006) s kombiniranim filtrom za organske plinove/pare (vrsta filtera A-P, točka vrenja >65 °C), a navojni priključak zadovoljava normu HRN EN 14387 i HRN EN 143-1 (točka vrenja >65 °C). Tijekom požara obavezno koristiti samostalni uređaj za disanje s otvorenim krugom sa stlačenim zrakom (HRN EN 137).
- zaštitu ruku: Osobna higijena ruku je najvažniji element. Rukavice se oblače isključivo na čiste ruke. Nakon korištenja rukavica, ruke se trebaju oprati i osušiti. Onečišćene rukavice ne smiju se koristiti. Za kontinuirano nošenje koristiti zaštitne rukavice od postojanog i nepropusnog materijala poput nitrilne gume ili vitona (HRN EN 374-3, s vremenom proboja >240 minuta).
- zaštitu očiju: Zaštitne naočale ili vizir kod nižih koncentracija (HRN EN 166), a zaštitna maska kod viših koncentracija.
- zaštitu kože i tijela: Koristiti kemijski otporne rukavice, odjeću i pregaču (gdje postoji opasnost od prskanja).
- **Posebne higijenske mjere i mjere opreza:** Redovito održavati propisanu higijenu zbog rada s opasnim tvarima. Skidati kontaminiranu odjeću i obuću. Redovito pregledavati i održavati opremu i uređaje s tekućom vodom. Prilikom rukovanja ovim proizvodom zabranjeno je pušenje, te uzimanje jela i pića. Nakon svakog prekida rada obavezno oprati ruke.

8.2.2. Nadzor nad zaštitom okoliša

- **Sažetak mjera upravljanja rizikom:** Nema podataka.

ODJELJAK 9. FIZIKALNA I KEMIJSKA SVOJSTVA

9.1. Opći podaci

- oblik: Tekućina.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 9 od 49

Naziv proizvoda:	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARKTIK, EURODIZEL BS ARKTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12.

- boja: Žućkasta (Eurodizel BS Class Plus, Eurodizel BS Arktik, Eurodizel BS Arktik Class Plus, Eurodizel BS Class, Eurodizel BS), zeleno-plava (Eurodizel BS plavi).
- miris: Vrlo slab.
- prag mirisa: Nema podataka.

9.2. Važni podaci za zdravlje, sigurnost i okoliš

- pH vrijednost (navesti i konc. i temp): Nije primjenjivo.
- vrelište/područje vrenja: °C 160 - 380
- plamište: °C >55
- zapaljivost (kruto/plinovito): Mora se zagrijati da bi se zapalilo.
- granice eksplozivnosti: vol. % 0,6 - 6,5 (iz literature)
- oksidirajuća svojstva: Nije primjenjivo.
- tlak para pri 40°C: kPa 0,4
- gustoća na 15 °C: kg/m³ 820,0 - 845,0
- relativna gustoća: 0,820 - 0,845
- topljivost (uz naznaku otapala): g/L Nema podataka.
- topljivost u vodi: g/L Nema podataka.
- koeficijent raspodjele-oktanol/voda: logPow >3,3 (iz literature)
- viskoznost (kinematička) na 40°C: mm²/s 2,0 - 4,5
- gustoća para (kod 15°C): kg/m³ Nema podataka.
- brzina isparavanja: Nema podataka.

9.3. Ostali podaci

- talište/ledište: °C Nema podataka.
- temperatura raspada: °C Nema podataka.
- temperatura samozapaljenja: °C 250 - 460 (iz literature)
- vodljivost: pS/m 70 - 290

ODJELJAK 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

- **Reaktivnost:** Stabilni kod propisanih uvjeta uporabe i skladištenja.
- **Kemijska stabilnost:** Stabilni kod propisanih uvjeta uporabe i skladištenja.
- **Mogućnost opasnih reakcija:** Jaki oksidansi.
- **Uvjeti koje treba izbjegavati:** Izbjegavati povišenu temperaturu zbog opasnosti od požara i eksplozije.
- **Inkompatibilni materijali:** Jaki oksidansi.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 10 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARCTIK, EURODIZEL BS ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017. Izdavanje: 12.
-----------------	--	--------------------------------------

- **Opasni proizvodi raspada:** Termičkom razgradnjom nastaju štetni plinovi: ugljikovi oksidi, sumporovi i dušikovi oksidi.

ODJELJAK 11. TOKSIKOLOŠKE INFORMACIJE

- Akutna toksičnost

- gutanjem (LD₅₀): >9 ml/kg tjelesne mase (približno 7600 mg/kg tjelesne mase, štakor).
- udisanjem (LC₅₀): ≥4,1 mg/l (štakor).
- preko kože (LD₅₀): >5 ml/kg tjelesne mase (kunić).

- Nadraživanje/nagrizanje

- kože: Crvenilo, dermatitis (H315).
- očiju: Nadražujući učinak uz moguću pojavu crvenila.
- dišnih putova: Može izazvati oštećenje pluća ako se proguta.

- Preosjetljivost

- kože: Kod osjetljivih ljudi može izazvati crvenilo i dermatitis.
- dišnih putova: Nema podataka.
- **Opasnost od aspiracije:** Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav (H304).
- **Drugi klasični učinci: (npr. besvjesno stanje, posebno otrovni metaboliti, itd.):** Duže udisanje para uzrokuje osjećaj opijenosti, glavobolju, podražaj na povraćanje, nesvjesticu.

- **Neprolazni učinci akutnog ili kroničnog izlaganja:** Nema podataka.

- Posebni učinci:

- mutagenost: Nema podataka.
- karcinogenost: Sumnja na moguće uzrokovanje raka (H351).
- smanjenje plodnosti: Nema podataka.
- štetno djelovanje na plod: Nema podataka.
- štetno djelovanje na potomstvo: Nema podataka.
- drugo (npr. endokrini disruptori): Nema podataka.
- TCOJ: Nema podataka.
- TCOP: Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produžene ili ponavljane izloženosti (H373).
- **Zabrane i ograničenja:** Nema podataka.
- **Drugo:** Nema podataka.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 11 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARCTIK, EURODIZEL BS ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12

ODJELJAK 12. EKOLOŠKE INFORMACIJE

12.1. Toksičnost

- za organizme u vodi:
 - EL₅₀= 56 - 94 mg/L (96h, *Cyprinodon variegatus variegatus*)
 - EL₅₀= 3,5 - 4,4 ppm (24-96h, *Palaemonetes pugio*)
 - LL₅₀= 2 mg/l (*Daphnia magna*)

- za organizme u tlu: Nema podataka.

- za biljke i kopnene životinje: Nema podataka.

12.2. Postojanost i razgradljivost

- biorazgradnja: Nije lako biorazgradivo.
- drugi procesi razgradnje: Neke komponente isparavaju i razgrađuju se pod utjecajem svjetla.
- razgradnja u otpadnim vodama: Nema podataka.

12.3. Bioakumulacijski potencijal

- faktor biokoncentracije (BCF): log K_{ow} iznad 4,0

12.4. Pokretljivost u tlu

- poznata ili predviđena raspodjela po segmentima okoliša: **Metoda:** Nema podataka.
Nema podataka.
- površinska napetost: Nema podataka.
- apsorpcija/desorpcija: Nema podataka.
- druga fizikalno-kemijska svojstva: Vidi odjeljak 9.

12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB

- podaci iz izvješća o kemijskoj sigurnosti: Nema podataka.

- 12.6 Ostali štetni učinci: Nema podataka.

ODJELJAK 13. ZBRINJAVANJE

- Ključni broj otpada: 13 07 01*

- **Način postupaња s otpadom:** Otpad predati pravnoj osobi ovlaštenoj za sakupljanje, zbrinjavanje ili uporabu otpada. Ukoliko je moguće, otpad oporabiti. Predviđena je termička obrada onečišćenih ostataka.

- **Ostaci od proizvoda:** Proizvod nema klasičan otpad, osim u slučaju nenamjernog ispuštanja. U tom slučaju vidi odjeljak 6.

- **Onečišćena ambalaža:** Nije primjenjivo.

- **Relevantni propisi:** Zakon o održivom gospodarenju otpadom, Pravilnik o katalogu otpada, Pravilnik o gospodarenju otpadom.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 12 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARCTIK, EURODIZEL BS ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017 Izdanje: 12
-----------------	---	----------------------------------

ODJELJAK 14. INFORMACIJE O PRIJEVOZU

- Klasifikacijske oznake za prijevoz: F1
- Naziv opasne kemikalije prema međunarodnim ugovorima o prijevozu opasnih tvari:
Plinsko ulje ili dizelsko gorivo ili ulje za loženje, lako
- UN broj: 1202
- Prijevozni razredi opasnosti
ADR/RID/ADN/ICAO/IATA:3
IMDG:3
- Skupina pakiranja
ADR/RID/ADN/IMDG/ICAO/IATA: III
- Opasnosti za okoliš
ADR, RID, ADN, ICAO/IATA: otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima
IMDG: morski onečišćivač
- Posebne mjere opreza za korisnika: u slučaju prometne nezgode propisno uzemljiti cisternu, obilježiti područje nezgode i pozvati odgovornu osobu i stručnu službu za zbrinjavanje posljedica nesreće.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 13 od 49

Naзив proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARKTIK, EURODIZEL BS ARKTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017.
		Izdanje: 12.

<p>ADR Prijevozna kategorija: 3 Vozilo za prijevoz cisterne: FL (plamište ne veće od 61 °C) AT (plamište od 61°C do najviše 100 °C) Kôd cisterne: LGBF (plamište ne veće od 61 °C) LGBV (plamište od 61°C do najviše 100 °C) Tunelski kod: (D/E) Listica: 3 Klasifikacijska oznaka: F1 Oznaka opasnosti: 30 Posebne odredbe: 640 K-L-M, 664, S2</p>	<p>RID Prijevozna kategorija: 3 Kôd cisterne: LGBF (plamište ne veće od 61 °C) LGBV (plamište od 61°C do najviše 100 °C) Listica: 3 Klasifikacijska oznaka: F1 Oznaka opasnosti: 30 Posebne odredbe: 640 K-L-M, W12</p>
<p>ADN Listica: 3 Dodatni zahtjevi/napomene: *vidi 3.2.3.3 ADN Opasnosti: 3+(N1,N2,N3,CMR,F,S) Potrebna oprema: PP Klasifikacijska oznaka: F1 Dozvoljeni prijevoz: / Vrsta tankera/spremnika: N/2 Zahtjev za protueksplozivnu zaštitu: ne Maksimalni nivo punjenja (%): 97</p>	<p>IMDG Dodatna opasnost: morski onečišćivač Kategorija slaganja tereta: kategorija A Posebni propisi: 363 EmS: F-E, S-E Segregacijska grupa: kategorija A</p>
<p>ICAO Listica: 3 IMP kôd tereta: RFL Putnički i teretni avion: DA EQ: E1 ; Ltd Qty: 10L; Pkg Inst: Y344 Max Net Qty/Pkg: 60L ; Pkg Inst: 355 Teretni avion: DA Pkg Inst: 366; Max Net Qty/Pkg: 220L ERG kôd: 3L</p>	

- Prijevoz u tekućem stanju u skladu s Prilogom II. MARPOL 73/78 i IBC kodeksom



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 14 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARCTIK, EURODIZEL BS ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017.
		Izdanje: 12.

Naziv proizvoda: -

Kategorija zagađenja (prema MARPOL Dodatak II): -

Vrsta broda (prema IBC kodu): -

Posebni i operativni zahtjevi (prema IBC kodu): -

ODJELJAK 15. INFORMACIJE O PROPISIMA

- **Primjenjivi EU propisi:** Uredba (EZ) br. 1907/2006 i br. 1272/2008 Europskoga parlamenta i Vijeća; Uredba Komisije (EU) 2015/830 od 28. svibnja 2015. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1907/2006 Europskoga parlamenta i Vijeća o registraciji, evaluaciji, autorizaciji i ograničavanju kemikalija (REACH); Uredba (EZ) br. 2037/2000 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. lipnja 2000. o tvarima koje oštećuju ozonski omotač; Uredba (EZ) br. 689/2008 Europskoga parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008. o uvozu i izvozu opasnih kemikalija; Uredba (EZ) br. 850/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o postojanim organskim onečišćavateljima; Direktiva 2008/98/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu i ukidanju određenih Direktiva.
- **Primjenjivi nacionalni propisi:** Zakon o kemikalijama; Pravilnik o graničnim vrijednostima izloženosti opasnim tvarima pri radu i o biološkim graničnim vrijednostima, Zakon o održivom gospodarenju otpadom, Pravilnik o katalogu otpada, Pravilnik o gospodarenju otpadom.
- **Provedeno ocjenjivanje kemijske sigurnosti (CSA):** DA NE
- **Podaci o autorizaciji:-**
- **Podaci o ograničenjima:-**

ODJELJAK 16. OSTALI PODACI

iznjene u odnosu na prethodno izdanje

Odjeljak:	Opis izmjene:
1	Dodani naziv i šifra proizvoda (Eurodizel BS Arktik, Eurodizel BS Arktik Class Plus).
9	Dodan naziv proizvoda (Eurodizel BS Arktik, Eurodizel BS Arktik Class Plus).

Tekstualno značenje oznaka upozorenja (H), EUH oznaka i oznaka obavijesti (P)

H226	Zapaljiva tekućina i para.
H304	Može biti smrtonosno ako se proguta i uđe u dišni sustav.



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 15 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARCTIK, EURODIZEL BS ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017.
		Izdanje: 12.

H315	Nadražuje kožu.
H332	Štetno ako se udiše.
H351	Sumnja na moguće uzrokovanje raka.
H373	Može uzrokovati oštećenje organa tijekom produžene ili ponavljane izloženosti.
H411	Otrovno za vodeni okoliš s dugotrajnim učincima.
P210	Čuvati odvojeno od topline/iskre/otvorenog plamena/vrućih površina – Ne pušiti.
P261	Izbjegavati udisanje prašine / dima / plina / magle / pare / aerosola.
P280	Nositi zaštitne rukavice / zaštitno odijelo / zaštitu za oči / zaštitu za lice.
P301+P310	AKO SE PROGUTA: Odmah nazvati CENTAR ZA KONTROLU OTROVANJA ili liječnika.
P331	NE izazivati povraćanje.
P501	Odložiti sadržaj/spremnik u skladu sa zakonodavstvom.

Značenje kratica

REACH	Registracija, evaluacija, autorizacija i ograničavanje kemikalija
TCOJ	Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje
TCOP	Specifična toksičnost za ciljane organe – ponavljano izlaganje
CLP	Razvrstavanje, označavanje i pakiranje tvari i smjesa
UVCB	Tvari nepoznatog ili promjenjivog sastava, složeni reakcijski proizvodi i biološki materijali
EC broj	Označavanje kemijskih tvari komercijalno dostupnih u EU
CAS broj	Broj iz međunarodnih popisa kemijskih tvari
OIN	Napomene za naftnu industriju (Oil industry notes)
CSA	Ocjena kemijske sigurnosti
CSR	Izvešće o kemijskoj sigurnosti
LD ₅₀	Letalna doza za 50% ispitivanih organizama (srednja smrtna doza)
LC ₅₀	Letalna koncentracija za 50% ispitivanih organizama
PBT	Postojane, bioakumulativne i toksične tvari
vPvB	Vrlo postojane i vrlo bioakumulativne tvari
ADR	Europski sporazum o međunarodnom cestovnom prijevozu opasnih tvari
RID	Uredbe koje se tiču međunarodnog prijevoza opasnih tvari željeznicom
ADN	Europski sporazum o međunarodnom prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodenim putovima
IMDG	Međunarodni prijevoz opasnih tvari morem
ICAO	Tehničke upute za siguran prijevoz opasnih tvari zrakom
IATA	Međunarodna udruga zračnih prijevoznika



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

sukladan Uredbi (EZ) br. 1907/2006

Stranica 16 od 49

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA EURODIZEL BS CLASS PLUS, EURODIZEL BS ARCTIK, EURODIZEL BS ARCTIK CLASS PLUS, EURODIZEL BS CLASS, EURODIZEL BS, EURODIZEL BS PLAVI	Datum: 29.11.2017.
		Izdavanje: 12.

Izjava:

Ovaj Sigurnosno tehnički list sukladan je sa zahtjevima Uredbi (EZ) br. 1907/2006 i (EZ) br. 1272/2008 Europskog parlamenta i Vijeća. Sadrži važne informacije za zdravlje i sigurnost korisnika te zaštitu okoliša. Informacije nisu zamjena za specifikacije kvalitete te se ne smiju smatrati jamstvom za prikladnost i primjenjivost ovog proizvoda za bilo koju namjenu. Gore navedene informacije temelje se na našim trenutnim spoznajama te su sukladne našim zakonskim propisima. Korisnik je odgovoran za poštivanje relevantnih nacionalnih zakonskih propisa.

Izvori podataka:

1. www.hzt.hr
2. <http://echa.europa.eu/hr>
3. Hazard classification and labelling of petroleum substances in the EEA, Concawe 2015.

PRILOG: SCENARIJI IZLOŽENOSTI SUKLADNO IZVJEŠĆU O KEMIJSKOJ SIGURNOSTI



Stranica 17 od 49

DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI

Datum: 29.11.2017.
Izdanje: 12.

9.1 Opis identificiranih upotreba i brojčana oznaka u scenariju izloženosti

IU	Kategorija	Naziv identificirane upotrebe	Područje	Područje upotrebe (SU)	Kategorija proizvoda (PC)	Proces na kategoriji (PROC)	Kategorija emisije (AC)	Kategorija ispuštanja u okoliš (ERC)	Posebna kategorija ispuštanja u okoliš (SpERC)
1	Vakuumsko plinska ulja, hidrokretanska plinska ulja i destilata goriva	01 - Proizvodnja tvani	Industrijska	3, 8, 9	NP	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	NP	1	ESVOC SpERC 1.1.v1
2	Vakuumsko plinska ulja, hidrokretanska plinska ulja i destilata goriva	01b - Upotreba tvani kao intermedijora	Industrijska	3, 8, 9	NP	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15	NP	6a	ESVOC SpERC 6.1a.v1
3	Vakuumsko plinska ulja, hidrokretanska plinska ulja i destilata goriva	01a - Distribucija tvani	Industrijska	3	NP	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	NP	4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7	ESVOC SpERC 1.1b.v1
4	Vakuumsko plinska ulja, hidrokretanska plinska ulja i destilata goriva	02 - Formulacija i (ponovno) pakiranje tvani i smjese	Industrijska	3, 10	NP	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 8b, 9, 14, 15	NP	2	ESVOC SpERC 2.2.v1
9	Vakuumsko plinska ulja, hidrokretanska plinska ulja i destilata goriva	06a - Maziva: industrijska	Industrijska	3	NP	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18	NP	4, 7	ESVOC SpERC 4.6a.v1
13	Vakuumsko plinska ulja, hidrokretanska plinska ulja i destilata goriva	10a - Upotreba kao sredstva za otpuštanje iz vaskulacije industrijske	Industrijska	3	NP	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8b, 10, 13, 14	NP	4	ESVOC SpERC 4.10a.v1



Stranica 18 od 49

DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI

Datum: 29.11.2017,
izdanje: 12.

KU	Kategorija	Naziv identifikirane upotrebe	Podrijetlo	Prostorna upotreba (BU)	Kategorija proizvoda (PC)	Proces na kategoriji (P/ROC)	Kategorija artikla (AC)	Kategorija ispuštanja u okoliš (ERC)	Posrebna kategorija ispuštanja u okoliš (SpERC)
15	Vakuumski plinovi uja, hidrokretan plinski uja i destilata goriva	12a – Upotreba kao gorivo) industrijska	Industrijska	3	NP	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	NP	7	ESVOC SpERC 7, 12a, v1
16	Vakuumski plinovi uja, hidrokretan plinski uja i destilata goriva	12b – Upotreba kao gorivo) profesionalna	Profesionalna	22	NP	1, 2, 3, 8a, 8b, 16	NP	9a, 9b	ESVOC SpERC 9, 12b, v1
17	Vakuumski plinovi uja, hidrokretan plinski uja i destilata goriva	12c – Upotreba kao gorivo) potrošačka	Potrošačka	21	13	NA	NP	9a, 9b	ESVOC SpERC 9, 12c, v1

KU – Identifikirana upotreba



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12

1. Proizvodnja plinskih ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411 - Industrijska

Poglavlje 1. Naslov scenarija izloženosti: Plinska ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411	
Naslov	
Proizvodnja tvari	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe	3, 8, 9
Procesne kategorije	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Kategorije ispuštanja u okoliš	1
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 1.1.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Proizvodnja tvari ili upotreba kao kemikalije u procesu ili sredstva za ekstrakciju. Uključuje recikliranje/obnavljanje, prijenos tvari, skladištenje, održavanje i utovar (uključujući brod/baržu, auto/vagon cisternu i spremnik za rasuti teret), uzorkovanje i slijedne laboratorijske radnje	
Metoda procjene	
Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina s mogućnošću stvaranja aerosola [CS138]
Tlak pare (kPa)	Tekućina, tlak pare <0.5 kPa pri standardnim uvjetima. OC3.
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13
Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Postupak je proveden pri povišenoj temperaturi (> 20 °C iznad temperature okoline). OC7. Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu. G1.
Scenariji doprinos	Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti
Opće mjere koje se odnose na sve aktivnosti CS135	Nadzirati sva potencijalna izlaganja mjerama kao što su izolirani ili zatvoreni sustavi, prikladno konstruirana i održavana postrojenja te visoka razina opće ventilacije. Drenirati sustave i cjevovode prije otvaranja sustava. Drenirati i isprati opremu, ako je moguće, prije održavanja. Ako postoji mogućnost izlaganja: Pobriniti se da je odgovarajuće osoblje obaviješteno o prirodi izlaganja te da je svjesno osnovnih postupaka nužnih za smanjenje izlaganja na najmanju moguću mjeru; osigurati raspoloživost prikladne zaštitne opreme za osoblje; očistiti izljeve i zbrinuti otpad u skladu sa zakonskim odredbama; pratiti učinkovitost kontrolnih mjera; razmotriti potrebu za zdravstvenim pregledima zaposlenika; odrediti i uvesti korektivne aktivnosti. G25
Opće mjere (nadraživači kože). G19	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlivanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvjestiti o mogućim problemima s kožom. E3



Stranica 18 od 5

Naziv proizvoda: **DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI** Datum: 29.11.2017.
Izdavanje: 12.

Opće izlaganje (zatvoreni sustavi) CS15	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47
Opće izlaganje (otvoreni sustavi) CS16	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Uzorkovanje tijekom procesa CS2	Nisu utvrđene druge posebne mjere E120
Zatvoreni sustav utovara i istovara rasutog tereta CS501	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47 Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Otvoreni sustav utovara i istovara rasutog tereta CS503	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Čišćenje i održavanje opreme CS39	Isprazniti sustav prije otvaranja opreme ili održavanja E65 . Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Laboratorijske aktivnosti	Nisu utvrđene druge posebne mjere E120
Skladištenje rasutog tereta	Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E8
Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je složeni UVCB [PrC3]. Pretežno hidrofobno [PrC1a].	
Iskorištene količine	
Udio u EU tonaži regije	0.1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	2.8e7
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0.021
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	6.0e5
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	2.0e6
Učestalost i trajanje upotrebe	
Kontinuirano ispuštanje [FD2].	
Dani emisije (dani/godina):	300
Faktor okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Oslobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	1.0e-2
Oslobađanje frakcija u otpadnoj vodi iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	3.0e-5
Oslobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.0001
Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja [TCS1].	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Zbog utjecaja okoline postoji veliki rizik od onečišćenja sedimenta slatkovodne vode [TCR1b]. Spriječiti ispuštanje neotopljenih tvari ili obraditi otpadnu vodu [TCR14]. U slučaju ispuštanja na uređaje za obradu sanitarnih otpadnih voda nije nužna obrada otpadnih voda na mjestu nastanka [TCR9].	



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12.

4.2. Okoliš

Upuća se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3]. Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). Lokalne procjene mjerenja za EU rafinerije provedene su korištenjem specifičnih podataka radnih mjesta i priložene su u PETRORISK datoteci - radna lista "Specifična proizvodnja na lokaciji" [DSU6]. Ako se mjerenjem utvrdi okolnosti nesigurne upotrebe (tj. RCR>1), potrebno je provesti dodatne mjere upravljanja rizikom ili procjenu kemijske sigurnosti (CSA) na lokaciji [DSU8]. Uzimajući u obzir zaključke kontroli zraka u vezi s benzenom koja je uključena kao analiza Razine 2 u kategoriju Nafta s niskim vrijednostima, početna „Učinkovitost uklanjanja iz zraka“ od 90 % iz SPERC-a pokazala se prekonzervativnom te je zaključak da se analizom Razine 2 može sigurno utvrditi učinkovitost od 95 %. Analiza Razine 2 pokazuje da ni jedna rafinerija nema RCR>1 (vidi datoteku PETRORISK u IUCIID poglavlju 13 – "Razina 2 radna lista „Specifična proizvodnja na lokaciji“").



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12.

2. Upotreba plinskih ulja (vakuumaska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411 kao intermedijera - industrijska

Poglavlje 1 Naslov scenarija izloženosti: Plinska ulja (vakuumaska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411	
Naslov	
Upotreba tvari kao intermedijera	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe	3, 8, 9
Procesne kategorije	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 15
Kategorije ispuštanja u okoliš	6a
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 6.1a.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Upotreba tvari kao intermedijera. Uključuje recikliranje/obnavljanje, prijenos tvari, skladištenje, uzorkovanje, druge laboratorijske djelatnosti, održavanje i utovar (uključujući pomorski brod/baržu, auto cisternu/vagon i kontejner za rasuti teret).	
Metoda procjene	
Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina s mogućnošću stvaranja aerosola [CS138]
Tlak pare (kPa)	Tekućina, tlak pare <0.5 kPa pri standardnim uvjetima. OC3.
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13.
Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2.
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Postupak je proveden pri povišenoj temperaturi (> 20 °C iznad temperature okoline). OC7. Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu. G1.
Scenariji doprinosa	Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti
Opće mjere koje se odnose na sve aktivnosti CS135	Nadzirati sva potencijalna izlaganja mjerama kao što su izolirani ili zatvoreni sustavi, prikladno konstruirana i održavana postrojenja te visoka razina opće ventilacije. Drenirati sustave i ojevovode prije otvaranja sustava. Drenirati i isprati opremu, ako je moguće, prije održavanja. Ako postoji mogućnost izlaganja: Pobrинуti se da je odgovarajuća osoblje obaviješteno o prilozi izlaganja te da je svjesno osnovnih postupaka nužnih za smanjenje izlaganja na najmanju moguću mjeru; osigurati raspoloživost prikladne zaštitne opreme za osoblje; očistiti izljeve i zbrinuti otpad u skladu sa zakonskim odredbama; pratiti učinkovitost kontrolnih mjera; razmotriti potrebu za zdravstvenim pregledima zaposlenika; odrediti i uvesti korektivne aktivnosti. G25



Naziv proizvoda **DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI** Datum: 29.11.2017.
Izdanje: 12.

Opće mjere (nadraživači kože) G19	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlivanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvjestiti o mogućim problemima s kožom. E3
Opće izlaganje (zatvoreni sustavi) CS15	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E17
Opće izlaganje (otvoreni sustavi) CS16	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Uzorkovanje tijekom procesa CS2	Nisu utvrđene druge posebne mjere E20
Zatvoreni sustav ulovara i istovara rasutog tereta CS501	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47 Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Otvoreni sustav ulovara i istovara rasutog tereta CS503	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Čišćenje i održavanje opreme CS99	Isprazniti sustav prije otvaranja opreme ili održavanja E65 . Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Laboratorijske aktivnosti CS96	Nisu utvrđene druge posebne mjere E20
Skladištenje rasutog tereta CS85	Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E84

Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša

Svojstva proizvoda

Tvar je složeni UVCB [PrC3]. Prelazno hidrofolno [PrC4a].

Iskorištene količine

Udio u EU tonazi regije	0,1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	3.5e5
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0,043
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	1.5e4
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	5.0e4

Učestalost i trajanje upotrebe

Kontinuirano ispuštanje [FD2].

Dani emisije (dani/godina):	300
-----------------------------	-----

Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom

Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100

Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša

Oslobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	1.0e-3
Oslobađanje frakcija u otpadne vode iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	3.0e-5
Oslobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.001



Naziv proizvoda

DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI

Datum: 29.11.2017.

Izdanje: 12.

Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja [TCS1].	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Zbog utjecaja okoline postoji veliki rizik od onečišćenja sedimenta slatkovodne vode [TCR1b]. Spriječiti ispuštanje neotopljenih tvari ili obraditi otpadne vode [TCR14]. U slučaju ispuštanja na uređaje za obradu sanitarnih otpadnih voda nije nužna obrada otpadnih voda na mjestu nastanka [TCR9].	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito	80
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje (%)	51.6
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od (%)	0
Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Spriječiti ispuštanje nerazgrađene tvari ili pročititi iz otpadne vode. [OMS1]. Ne odlagati industrijski mulj u okoliš. [OMS2]. Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili pročistiti. [OMS3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	94.1
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%)	94.1
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M siguma) (kg/danu):	4.1e5
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m ³ /dan):	2000
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Tvar je potrošena tijekom upotrebe te ne stvara daljnji otpad za odlaganje [ETW5].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Tvar je potrošena tijekom upotrebe te ne stvara daljnji otpad za uporabu [ERW3].	
Dodatne informacije o temeljima za dodjeljivanje identificiranih radnih uvjeta i mjera upravljanja rizikom sadržane su u datoteci PETRORISK.	
Poglavlje 3 Procjena izloženosti	
ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnome mjestu osim ako nije navedeno drugačije G21.	
3.2. Okoliš	
Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petrorisk modela [EE2].	
ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnome mjestu osim ako nije navedeno drugačije G21.	



Stranica 24 od 51

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12

Poglavlje 4 Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti

4.1. Zdravlje

Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u poglavlju 2. **G22.**

U slučaju prihvaćanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. **G23.**

Dostupni podatci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za nadražaj kože. **G32.** Dostupni podatci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. **G36.** Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. **G37.**

4.2. Okoliš

Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3]. Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (<http://cafn.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). [DSU4].



Stranica 25 od 51

Naziv proizvoda DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum: 29.11.2017. Izdanje: 12.
--	------------------------------------

3. Distribucija plinskih ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411– industrijska

Poglavlje 1 Naslov scenarija izloženosti: Plinska ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411	
Naslov Distribucija tvari	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe	3
Procesne kategorije	4, 8a, 8b, 9, 15
Kategorija(e) ispuštanja u okoliš	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 1.1b.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti Utlovar rasutog tereta (uključujući tankere /barže, vagon/ auto cisterne, spremnike poluproizvoda) i ponovno pakiranje (uključujući bačve i mala pakiranja), uključujući uzorkovanje, skladištenje, istovar, održavanje i laboratorijska ispitivanja.	
Metoda procjene Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina s mogućnošću stvaranja aerosola [CS138]
Tlak pare (kPa)	Tekućina, tlak pare <0.5 kPa pri standardnim uvjetima. G03.
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13
Učestalost i trajanje upotrebe /izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2.
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Upotreba dozvoljena na temperaturama ne višim za 20°C od temperature okoline, osim ako nije navedeno drugačije. G15. Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu G1.
Scenariji doprinosa	Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti
Opće mjere koje se odnose na sve aktivnosti C3 i C9	Nadzirati sva potencijalna izlaganja mjerama kao što su izolirani ili zatvoreni sustavi, prikladno konstruirana i održavana postrojenja te visoka razina opće ventilacije. Drenirati sustave i cjevovode prije otvaranja sustava. Drenirati i isprati opremu, ako je moguće, prije održavanja. Ako postoji mogućnost izlaganja: Pobrinuti se da je odgovarajuće osoblje obaviješteno o prirodi izlaganja te da je svjesno osnovnih postupaka nužnih za smanjenje izlaganja na najmanju moguću mjeru; osigurati raspoloživost prikladne zaštitne opreme za osoblje; očistiti izljeve i zbrinuti otpad u skladu sa zakonskim odredbama; pratiti učinkovitost kontrolnih mjera; razmotriti potrebu za zdravstvenim pregledima zaposlenika; odrediti i uvesti korektivne aktivnosti.



Stranica 26 od 51

Naziv proizvoda **DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI** Datum: 29.11.2017.
Izdanje: 12.

Opće mjere (nadraživači kože). G19	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlivanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvjestiti o mogućim problemima s kožom. E3
Opće izlaganje (zatvoreni sustavi) CS15	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E17
Opće izlaganje (otvoreni sustavi) CS16	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Uzorkovanje tijekom procesa CS2	Nisu utvrđene druge posebne mjere E120
Laboratorijske aktivnosti	Nisu utvrđene druge posebne mjere E120
Zatvoreni sustav utovara i istovara rasutog tereta CS501	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E17 Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Otvoreni sustav utovara i istovara rasutog tereta CS503	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Punjenje bačvi i malog pakiranja CS6	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Čišćenje i održavanje opreme CS39	Isprazniti sustav prije otvaranja opreme ili održavanja E65 . Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Skladištenje CS67	Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E84
Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je složeni UVCB [PrC3]. Pretežno hidrofobno [PrC4a].	
Iskorištene količine	
Udio u EU tonaži regije	0,1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	2.8e7
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0,002
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	5.8e4
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	1,9e5
Učestalost i trajanje upotrebe	
Kontinuirano ispuštanje [FD2].	
Dani emisije (dani/godina):	300
Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Oslobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	1,0e-3
Oslobađanje frakcija u otpadne vode iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	1,0e-5
Oslobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0,00001



Stranica 27 od 51

Naziv proizvoda: **DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI** Datum: 29.11.2017.
Izdanje: 12

Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja [TCS1].	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Rizik od izloženosti poliče čovjek neizravnom izloženosti (primamo gutanjem) [TCR1]. Spriječiti ispuštanje neotopljenih tvari ili obraditi otpadne vode [TCR14]. Obrada otpadnih voda nije nužna. [TCR6].	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito uklanjanje od (%):	90
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje od (%):	0
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od (%)	0
Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Spriječiti ispuštanje nerazgrađene tvari ili probistiti iz otpadne vode. [OMS1]. Ne odlagati industrijski mulj u okoliš. [OMS2]. Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili pročistiti. [OMS3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	94.1
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%):	94.1
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M sigurna) (kg/danu):	2.9e6
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m3/dan):	2000
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Vanjsko obnavljanje i zbrinjavanje otpada treba biti u skladu s primjenjivim lokalnim i/ili nacionalnim propisima. [ETW3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Oporaba otpada kod vanjskog obrađivača i recikliranje otpada trebaju biti u skladu s važećim lokalnim i/ili nacionalnim propisima. [ERW1].	
Poglavlje 3 Procjena izloženosti	
3.1. Zdravlje	
ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnome mjestu osim ako nije navedeno drugačije G2).	
3.2. Okoliš	
Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petrosisk modela [EE2].	



Stranica 28 od 51

Naziv proizvoda

DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI

Datum: 29.11.2017.

Izdanje: 12.

Poglavlje 4 Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti
<p>4.1. Zdravlje</p> <p>Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u poglavlju 2. G22.</p> <p>U slučaju prihvaćanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. G23.</p> <p>Dostupni podatci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti baz učinka (DNEL) za nadražaj kože. G32. Dostupni podatci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti baz učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. G36. Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. G37.</p>
<p>4.2. Okoliš</p> <p>Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3]. Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (http://cafiq.org/en/reach-for-industries-libraries.html). [DSU4]</p>



Stranica 29 od 51

Naзив proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum: 29.11.2017.
		Izdanje: 12.

4. Formulacija i (ponovno) pakiranje plinskih ulja (vakuumaska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411 – industrijska

Poglavlje 1. Naslov scenarija izloženosti: Plinska ulja (vakuumaska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411	
Naslov	
Formulacija i (ponovno) pakiranje tvari i smjesa	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe	3, 10
Procesne kategorije	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 14, 15
Kategorije ispuštanja u okoliš	2
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 2.2.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Formulacija, pakiranje i prepakiranje tvari i njenih smjesa u šarži ili kontinuiranim procesima uključujući skladištenje, prijenos tvari, miješanje, tabletriranje, silačivanje, paletizaciju, ekstruziju, veliko i malo pakiranje, uzorkovanje, održavanje i druge laboratorijske aktivnosti.	
Metoda procjene	
Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina s mogućnošću stvaranja aerosola [CS138]
Tlak pare (kPa)	Tekućina, tlak pare <0.5 kPa pri standardnim uvjetima. OC3.
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13
Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Upotreba dozvoljena na temperaturama ne višim za 20°C od temperature okoline, osim ako nije navedeno drugačije. G15. Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu G1.
Scenariji doprinosa	Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti
Opće mjere koje se odnose na sve aktivnosti CS135	Nadzirati sva potencijalna izlaganja mjerama kao što su izolirani ili zatvoreni sustavi, prikladno konstruirana i održavana postrojenja te visoka razina opće ventilacije. Drenirati sustave i cjevovode prije otvaranja sustava. Drenirati i isprati opremu, ako je moguće, prije održavanja. Ako postoji mogućnost izlaganja: Pobrinuti se da je odgovarajuće osoblje obaviješteno o prirodi izlaganja te da je svjesno osnovnih postupaka nužnih za smanjenje izlaganja na najmanju moguću mjeru; osigurati raspoloživost prikladne zaštitne opreme za osoblje; očistiti izljeve i zbrinuti otpad u skladu sa zakonskim odredbama; pratiti učinkovitost kontrolnih mjera; razmotriti potrebu za zdravstvenim pregledima zaposlenika; odrediti i uvesti korektivne aktivnosti. G25



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12.

Opće mjere (nadraživači kože). G19	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesta izlijevanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru. Ne se moglo izvjestiti o mogućim problemima s kožom. E3
Opće izlaganje (zatvoreni sustavi) CS15	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E17
Opće izlaganje (otvoreni sustavi) CS16	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Šaržni procesi na povišenim temperaturama [CS136]	Osigurati ispušnu ventilaciju do mjesta emisija. E54
Uzorkovanje tijekom procesa CS2	Nisu utvrđene druge posebne mjere E120
Prjenos bačvišarže CS8	Koristiti centrifugalne pumpe ili pažljivo prelijevati iz spremnika E64 Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Prjenosi rasutog tereta CS14	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E17 Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Postupci miješanja (otvoreni sustavi) CS30	Osigurati ispušnu ventilaciju do mjesta emisija. E54 Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Proizvodnja ili priprema dijelova za tabletiranje, kompresiju, ekstruziju ili peletizaciju CS100	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Punjenje bačvi i malog pakiranja CS8	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Laboratorijske aktivnosti	Nisu utvrđene druge posebne mjere E120
Čišćenje i održavanje opreme CS39	Isprazniti sustav prije otvaranja opreme ili održavanja E65 . Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Skladištenje CS57	Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E84
Poglavlje 2.2. Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je složeni UVCB [PrC3]. Pretežno hidrofobno [PrC4a].	
Iskorištene količine	
Udio u EU tonaži regije	0.1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	2.8e7
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0.0011
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	3.0e4
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	1.0e5
Učestalost i trajanje upotrebe	
Kontinuirano ispuštanje [FD2].	
Dani emisije (dani/godina):	300



Naziv proizvoda

DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI

Datum: 29.11.2017.

Izdanje: 12.

Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Osllobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	1.0e-2
Osllobađanje frakcija u otpadne vode iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	2.0e-5
Osllobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.0001
Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja [TCS1].	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Zbog utjecaja okoline postoji veliki rizik od onečišćenja sedimenta slatkovodne vode [TCR1b].	
Sprječiti ispuštanje neoplojenih tvari ili obraditi otpadne vode [TCR14].	
U slučaju ispuštanja na uređaje za obradu sanitarnih otpadnih voda nije nužna obrada otpadnih voda na mjestu nastanka. [TCR9].	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito uklanjanje od (%):	0
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje (%):	59.9
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od (%):	0
Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Sprječati ispuštanje nerazgrađene tvari ili pročistiti iz otpadne vode. [OMS1]. Ne odlagati industrijski mulj u okoliš. [OMS2]. Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili pročistiti. [OMS3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%):	94.1
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%):	94.1
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M siguma) (kg/danu):	5,8e5
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m3/dan):	2000
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Vanjsko obnavljanje i zbrinjavanje otpada treba biti u skladu s primjenjivim lokalnim i/ili nacionalnim propisima. [ETW3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Oporaba otpada kod vanjskog obrađivača i recikliranje otpada trebaju biti u skladu s važećim lokalnim i/ili nacionalnim propisima. [ERW1].	
Poglavlje 3 Procjena izloženosti	
3.1. Zdravlje	
ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnom mjestu osim ako nije navedeno drugačije [G2].	



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12.

3.2. Okoliš

Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petrobrisk modela [EE2].

Poglavlje 4 Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti

4.1. Zdravlje

Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u poglavlju 2. **G23.**

U slučaju prihvaćanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. **G23.**

Dostupni podatci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za nadražaj kože. **G32.** Dostupni podatci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. **G36.** Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. **G37.**

4.2. Okoliš

Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3]. Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (<http://cefic.org/en/rsach-for-industries-libraries.html>). [DSU4]



Stranica 33 od 51

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum: 29.11.2017.
		Izdanje: 12.

5. Upotreba plinskih ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411 u mazivima – industrijska

Poglavlje 1. Naslov scenarija izloženosti: Plinska ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411	
Naslov	
Maziva	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe	3
Procesne kategorije	1, 2, 3, 4, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 17, 18
Kategorije ispuštanja u okoliš	4, 7
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 4.6a.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Obuhvaća upotrebu namjenskih maziva u zatvorenim i otvorenim sustavima uključujući prijenos, rad strojeva/motora i sličnih dijelova, preradu odbačenih proizvoda, održavanje opreme i odlaganje otpada.	
Metoda procjene	
Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina s mogućnošću stvaranja aerosola [CS138]
Tlak pare (kPa)	Tekućina, tlak pare <0.5 kPa pri standardnim uvjetima. OC3.
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13
Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Upotreba dozvoljena na temperaturama ne višim za 20°C od temperature okoline, osim ako nije navedeno drugačije. G15. Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu G1.
Scenariji doprinosa	Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti
Opće mjere koje se odnose na sve aktivnosti CS135	Nadzirati sva potencijalna izlaganja mjerama kao što su izolirani ili zatvoreni sustavi, prikladno konstruirana i održavana postrojenja te visoka razina opće ventilacije. Drenirati sustave i cjevovode prije otvaranja sustava. Drenirati i isprati opremu, ako je moguće, prije održavanja. Ako postoji mogućnost izlaganja: Pobriniti se da je odgovarajuće osoblje obaviješteno o prirodi izlaganja te da je svjesno osnovnih postupaka nužnih za smanjenje izlaganja na najmanju moguću mjeru; osigurati raspoloživost prikladne zaštitne opreme za osoblje; očistiti izljeve i zbrinuti otpad u skladu sa zakonskim odredbama; pratiti učinkovitost kontrolnih mjera; razmotriti potrebu za zdravstvenim pregledima zaposlenika; odrediti i uvesti korektivne aktivnosti. G25



Naziv proizvoda

DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI

Datum: 29.11.2017.

Izdanje: 12.

Opće mjere (nadraživači kože) G19	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlivanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvjestiti o mogućim problemima s kožom. E3 U slučaju značajnog oslobađanja aerosola raspršivanjem, potrebno je koristiti mjere za zaštitu kože kao što su nepropusna zaštitna odjela zaštitne maske. E4
Opće izlaganje (zatvoreni sustavi) CS15	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47
Opće izlaganje (otvoreni sustavi) CS16	Osigurati ispušnu ventilaciju do mjesta emisija. E54
Prijenosi rasutog tereta CS14	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E17 Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Punjenje/priprema opreme iz posuda ili spremnika CS45	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Početno tvorničko punjenje opreme CS75	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Rad i podmazivanje visoko energetske opreme na otvorenom CS17	Osigurati ispušnu ventilaciju do mjesta emisija. E54 Ograničiti pristup opremi E68
Ručna primjena valjkom ili četkom CS13	Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad s posebnim uvjetima rada. PPE17
Postupak uranjanja i uljevanja CS35	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Raspršivanje CS10	Smanjiti izlaganje na najmanju moguću mjeru djelomičnim ograđivanjem radnog prostora ili opreme i osigurati ispušnu ventilaciju na otvorima E60 Koristite prikladne rukavice (u skladu s normom EN 374), zaštitnu odjeću i zaštitu za oči. PPE23
Održavanje (većih dijelova postrojenja) i podešavanje stroja CS77	Osigurati prijenos tvari u kontroliranom prostoru ili u prostoru s ispušnom ventilacijom. E66 U slučaju kontakta s toplim mazivom (> 50 C), potrebno je osigurati ispušnu ventilaciju na mjestima emisija E67 Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Održavanje malih dijelova CS18	Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Ponovna prerada odbačenih predmeta CS19	Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Skladištenje CS67	Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E84
Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je složeni UVCB [PrC3]. Pretežno hidrofobno [PrC4a].	
Iskorištene količine	
Udio u EU tonazi regije	0,1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	2,7e4
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0,0036
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	1,0e2
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	5,0e3



Stranica 35 od 51

Naziv proizvoda: **DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI** Datum: 29.11.2017.
Izdanje: 12

Učestalost i trajanje upotrebe	
Kontinuirano ispuštanje (FD2).	
Dani emisije (dani/godina):	20
Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Oslobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	5.0e-3
Oslobađanje frakcija u otpadne vode iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	3.0e-6
Oslobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0.001
Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja (TCS1).	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Rizik od izloženosti potiče čovjek naizravnom izloženosti (primarnu gutanjem) (TCR1).	
Obrada otpadnih voda nije nužna (TCR6).	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito uklanjanje od (%):	70
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje od (%):	0
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od (%):	0
Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Sprječiti ispuštanje nerazgrađene tvari ili pročištili iz otpadne vode. (OMS1). Ne odlagati industrijski mulj u okoliš. (OMS2). Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili pročištili. (OMS3).	
Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	94.1
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%):	94.1
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M sigurna) (kg/danu):	7.8e4
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m3/dan):	2000
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Vanjsko obrnavljanje i zbrinjavanje otpada treba biti u skladu s primjenjivim lokalnim i/ili nacionalnim propisima. (ETW3).	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Oporaba otpada kod vanjskog obrađivača i recikliranje otpada trebaju biti u skladu s važećim lokalnim i/ili nacionalnim propisima. (ERW1).	



Stranica 36 od 51

Naziv proizvoda **DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI** Datum: 29.11.2017.
Izdanje: 12.

Poglavlje 3 Procjena izloženosti

3.1. Zdravlje

ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnome mjestu osim ako nije navedeno drugačije **G21**.

3.2. Okoliš

Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petrorisk modela [EE2].

Poglavlje 4 Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti

4.1. Zdravlje

Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u poglavlju 2. **G22**.

U slučaju prihvaćanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. **G23**.

Dostupni podatci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za nadražaj kože. **G32**. Dostupni podatci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. **G36**. Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. **G37**.

4.2. Okoliš

Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3]. Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (<http://celic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). [DSU4]



Stranica 37 od 51

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12.

6. Upotreba plinskih ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411 u sredstvima za ispuštanje ili vezivanje – industrijska

Poglavlje 1. Naslov scenarija izloženosti: Plinska ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411	
Naslov	
Upotreba kao sredstva za otpuštanje ili vezivanje	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe	3
Procesne kategorije	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8b, 10, 13, 14
Kategorije ispuštanja u okoliš	4
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC A.10a.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Obuhvaća upotrebu kao vezivna sredstva i sredstva za otpuštanje uključujući prijenos tvari, miješanje, nanošenje (uključujući raspršivanje i četkanje), izradu kalupa i lijevanje te rukovanje otpadom.	
Metoda procjene	
Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina s mogućnošću stvaranja aerosola [CS138]
Tlak pare (kPa)	Tekućina, tlak pare <0.5 kPa pri standardnim uvjetima. OC3
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13
Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganja do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Upotreba dozvoljena na temperaturama ne višim za 20°C od temperature okoline, osim ako nije navedeno drugačije. G15 . Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu G1 .
Scenariji doprinosa	Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti
Opće mjere koje se odnose na sve aktivnosti CS125	Nadzirati sva potencijalna izlaganja mjerama kao što su izolirani ili zatvoreni sustavi, prikladno konstruirana i održavana postrojenja te visoka razina opće ventilacije. Drenirati sustave i ojevovode prije otvaranja sustava. Drenirati i isprati opremu, ako je moguće, prije održavanja. Ako postoji mogućnost izlaganja: Pobriniti se da je odgovarajuće osoblje obaviješteno o prirodi izlaganja te da je svjesno osnovnih postupaka nužnih za smanjenje izlaganja na najmanju moguću mjeru; osigurati raspoloživost prikladne zaštitne opreme za osoblje; očistiti izljeve i zbrinuti otpad u skladu sa zakonskim odredbama, proučiti učinkovitost kontrolnih mjera; razmotriti potrebu za zdravstvenim pregledima zaposlenika; odrediti i uvести korektivne aktivnosti. G25



Stranica 38 od 51

Naziv proizvoda **DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI** Datum: 29.11.2017.
Izdanje: 12.

Opće mjera (nadraživači kože) G19	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlivanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvjesiti o mogućim problemima s kožom. E3 U slučaju značajnog oslobađanja aerosola raspršivanjem, potrebno je koristiti mjere za zaštitu kože kao što su nepropusna zaštitna odijela i zaštitne maske. E4
Prijenos rasutog tereta CS14	Koristiti tvar u zatvorenom sustavu. E47
Prijenos bačvi/šarže CS8	Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Postupci miješanja (zatvoreni sustavi) CS29	Nisu utvrđene druge posebne mjere E120
Postupci miješanja (otvoreni sustavi) CS30	Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Oblikovanje kalupa CS31	Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Lijevanje (otvoreni sustavi) CS32 CS10B	Smanjiti izlaganje na najmanju moguću mjeru djelomičnim ograđivanjem radnog prostora ili opreme i osigurati ispušnu ventilaciju na otvorima E60 . Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Raspršivanje (strojno) CS10, CS33	Smanjiti izlaganje na najmanju moguću mjeru pomoću zatvorenog i ventiliranog prostora za rad ili opremu. E61 Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374 PPE15
Raspršivanje (ručno) CS10, CS34	Nositi zaštitnu masku za lice u skladu s normom EN140 i filterom vrste A/P2 ili boljim PPE32 Koristite prikladne rukavice (u skladu s normom EN 374), zaštitnu odjeću i zaštitu za oči. PPE23 Osigurati obuku radnog osoblja kako bi sveli izlaganje na najmanju moguću mjeru E119
Ručna primjena valjkom ili četkom CS13	Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad s posebnim uvjetima rada. PPE17
Čišćenje i održavanje opreme CS39	Isprazniti sustav prije otvaranja opreme ili održavanja E65 . Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Skladištenje CS67	Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E83
Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je složeni UVCB [PrC3]. Pratežno hidrofobno [PrC4a].	
Iskorištene količine	
Udio u EU tonaži regije	0.1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	1.4e4
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0.18
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	2.5e3
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	2.5e4
Učestalost i trajanje upotrebe	
Kontinuirano ispuštanje [FD2].	
Dani emisije (dani/godina):	100



Stranica 39 od 51

Naзив proizvoda **DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI** Datum: 29.11.2017,
Izdanje: 12.

Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svjezoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Oslobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	1.0
Oslobađanje frakcija u otpadne vode iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	3.0e-7
Oslobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0
Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja [TCS1].	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Zbog utjecaja okoline postoji veliki rizik od indirektnog izlaganja ljudi onečišćenju (primarno udisanje). [TCR1k].	
Obrada otpadnih voda nije nužna [TCR6].	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito uklanjanje od (%):	80
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje □□(%):	0
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od □□(%):	0
Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Sprječati ispuštanje nerazgrađene tvari ili pročištili iz otpadne vode. [OMS1]. Ne odlagati industrijski mulj u okoliš. [OMS2]. Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili pročištili. OMS3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	94.1
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%):	94.1
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M sigurna) (kg/dan):	1.7e5
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m3/dan):	2000
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Vanjsko obravljavanje i zbrinjavanje otpada treba biti u skladu s primjenjivim lokalnim i/ili nacionalnim propisima. [ETW3].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Oporaba otpada kod vanjskog obrađivača i recikliranje otpada trebaju biti u skladu s važećim lokalnim i/ili nacionalnim propisima. [ERW1].	
Poglavlje 3 Procjena izloženosti	
3.1. Zdravlje	
ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnome mjestu osim ako nije navedeno drugačije [G2].	



Stranica 40 od 51

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdavanje:	12.

3.2. Okoliš
Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petronisk modela [EE2].
Poglavlje 4 Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti
4.1. Zdravlje
Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u poglavlju 2. G22.
U slučaju prihvatanja drugih mjera za upravljanje rizikom/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizikom na istim razinama. G23.
Dostupni podatci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za nadražaj kože. G32. Dostupni podatci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. G36. Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. G37.
4.2. Okoliš
Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3]. Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html). [DSU4]



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12

7. Upotreba plinskih ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411 kao gorivo – industrijska

Poglavlje 1. Naslov scenarija izloženosti: Plinska ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411.	
Naslov	
Upotreba kao gorivo	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe	3
Procesne kategorije	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Kategorije ispuštanja u okoliš	7
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 7.12a.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Obuhvaća upotrebu kao gorivo (ili aditiv za gorivo) i uključuje aktivnosti povezane s njegovim transportom, upotrebom, održavanjem opreme te rukovanjem otpadom.	
Metoda procjene	
Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina s mogućnošću stvaranja aerosola [CS138]
Tlak pare (kPa)	Tekućina, tlak pare <0.5 kPa pri standardnim uvjetima. OC3.
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13.
Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2.
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Upotreba dozvoljena na temperaturama ne višim za 20°C od temperature okoline, osim ako nije navedeno drugačije. G15. Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu G1.
Scenariji doprinosa	Posebne mjere upravljanja rizikom radni uvjeti
Opće mjere koje se odnose na sve aktivnosti CS135	Nadzirati sva potencijalna izlaganja mjerama kao što su izolirani ili zatvoreni sustavi, prikladno konstruirana i održavana postrojenja te visoka razina opće ventilacije. Drenirati sustave i cjevovode prije otvaranja sustava. Drenirati i isprati opremu, ako je moguće, prije održavanja. Ako postoji mogućnost izlaganja: Pobriniti se da je odgovarajuće osoblje obaviješteno o prirodi izlaganja te da je svjesno osnovnih postupaka nužnih za smanjenje izlaganja na najmanju moguću mjeru, osigurati raspoloživost prikladne zaštitne opreme za osoblje; očistiti izljeve i zbrinuti otpad u skladu sa zakonskim odredbama; pratiti učinkovitost kontrolnih mjera; razmotriti potrebu za zdravstvenim pregledima zaposlenika; odrediti i uvesti korektivne aktivnosti. G25
Opće mjere (nadraživači kože) G18	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (isplane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlijevanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvjestiti o mogućim problemima s kožom. E3
Prijenos rasutog tereta CS14	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374. PPE15



Stranica 42 od 48

Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum: 29.11.2017.
		Izdanje: 12.

Prijenos bačvi/sarže CS8	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374. PPE15
Upotreba kao gorivo (zatvoreni sustavi) GEST 121. CS107	Nisu utvrđene druge posebne mjere E120
Čišćenje i održavanje opreme CS39	Isprazniti sustav prije otvaranja opreme ili održavanja E65 . Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Skladištenje CS67	Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E84
Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je složeni UVCB [PrC3]. Pretežno hidrofolbno [PrC4a].	
Iskorištene količine	
Udio u EU tonazi regije	0,1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	4,5e6
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0,34
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	1,5e6
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	5,0e5
Učestalost i trajanje upotrebe	
Kontinuirano ispuštanje [FD2].	
Dani emisije (dani/godina):	300
Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Oslobađanje frakcija u zrak iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	5,0e-3
Oslobađanje frakcija u otpadne vode iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0,00001
Oslobađanje frakcija u tlo iz procesa (početno oslobađanje prije provođenja mjera za upravljanje rizikom (RMM):	0
Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja [TCS1].	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Zbog utjecaja okoline postoji veliki rizik od onečišćenja sedimenta slatkovodne vode [TCR1b]. U slučaju ispuštanja na uređaje za obradu sanitarnih otpadnih voda nije nužna obrada otpadnih voda na mjestu nastanka. [TCR9].	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito uklanjanje od (%):	95
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje (%):	97,7
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od (%):	60,4
Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Sprječati ispuštanje nerazgrađene tvari ili pročistiti iz otpadne vode. [OMS1]. Na odlagali industrijski mulj u okoliš. [OMS2]. Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili pročistiti. OMS3.	



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12.

Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Procjena uklonjenja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	94,1
Ukupna učinkovitost uklonjenja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%):	97,7
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M sigurna) (kg/danu):	5.0e6
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m ³ /dan):	2000
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Emisije nastale izgaranjem ograničene su propisanim mjerama kontrole. [ETW1]. Emisije nastale izgaranjem uzete su u obzir u regionalnim procjenama izloženosti. [ETW2].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Uporaba otpada kod vanjskog obrađivača i recikliranje otpada trebaju biti u skladu s važećim lokalnim i/ili nacionalnim propisima. [ERW1].	
Poglavlje 3 Procjena izloženosti	
3.1. Zdravlje	
ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnom mjestu osim ako nije navedeno drugačije. G21.	
3.2. Okoliš	
Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petronisk modela [EE2].	
Poglavlje 4 Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti	
4.1. Zdravlje	
Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u poglavlju 2. G22.	
U slučaju prihvatanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. G23.	
Dostupni podatci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za nadražaj kože. G32. Dostupni podatci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. G35. Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. G37.	
4.2. Okoliš	
Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenje može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3]. Više pojedinosti o mjenilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka [http://cañic.org/en/reach-for-industries-libraries.html]. [DSU4]	



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12.

8. Upotreba plinskih ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411 kao gorivo – profesionalna

Poglavlje 1. Naslov scenarija izloženosti: Plinska ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411.	
Naslov	
Upotreba kao gorivo	
Opis upotrebe	
Područje(a) upotrebe	22
Procesne kategorije	1, 2, 3, 8a, 8b, 16
Kategorije ispuštanja u okoliš	9a, 9b
Posebna kategorija ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 9.12b.v1
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti	
Obuhvaća upotrebu kao gorivo (ili aditiv za gorivo) i uključuje aktivnosti povezane s njegovim transportom, upotrebom, održavanjem opreme te rukovanjem otpadom.	
Metoda procjene	
Vidi poglavlje 3.	
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom	
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika	
Svojstva proizvoda	
Izgled proizvoda	Tekućina s mogućnošću stvaranja aerosola [CS138]
Tlak pare (kPa)	Tekućina, tlak pare <0.5 kPa pri standardnim uvjetima. OC3.
Koncentracija tvari u proizvodu	Obuhvaća udio tvari u proizvodu do 100% (osim ako nije navedeno drugačije) G13
Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti	Obuhvaća dnevno izlaganje do 8 sati (osim ako nije navedeno drugačije) G2
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Upotreba dozvoljena na temperaturama ne višim za 20°C od temperature okoline, osim ako nije navedeno drugačije. G15. Potrebno je osigurati visoku razinu higijene na radnom mjestu. G1.
Scenariji doprinosa	
Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti	
Opće mjere koje se odnose na sve aktivnosti CS135	Nadzirati sva potencijalna izlaganja mjerama kao što su izolirani ili zatvoreni sustavi, prikladno konstruirana i održavana postrojenja te visoka razina opće ventilacije. Drenirati sustave i cjevovode prije otvaranja sustava. Drenirati i isprati opremu, ako je moguće, prije održavanja. Ako postoji mogućnost izlaganja: Pobrnuti se da je odgovarajuće osoblje obaviješteno o prirodi izlaganja te da je svjesno osnovnih postupaka nužnih za smanjenje izlaganja na najmanju moguću mjeru; osigurati raspoloživost prikladne zaštitne opreme za osoblje; očistiti izljeve i zbrinuti otpad u skladu sa zakonskim odredbama; pratiti učinkovitost kontrolnih mjera; razmotriti potrebu za zdravstvenim pregledima zaposlenika; odrediti i uvesti korektivne aktivnosti. G25.
Opće mjere (nadraživači kože) G19	Izbjegavati direktan dodir proizvoda s kožom. Procijeniti moguća mjesta indirektnog dodira s kožom. U slučaju mogućeg dodira s kožom nositi rukavice (ispitane prema EN374). Odmah očistiti onečišćenje / mjesto izlijevanja. Odmah isprati onečišćenja s kože. Osigurati osnovnu izobrazbu zaposlenika kako bi se izlaganje izbjeglo / svelo na najmanju moguću mjeru, te se moglo izvjestiti o mogućim problemima s kožom. E3
Prijenos rasutog tereta CS14	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374. PPE15
Prijenos bačev/šarža CS8	Koristiti centrifugalne pumpe ili pažljivo prelijevati iz spremnika. E6 Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374. PPE15



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12.

Ponovno punjenje gorivom CS507	Nositi odgovarajuće rukavice u skladu s normom EN 374. PPE16
Upotreba kao gorivo (zatvoreni sustavi) CEST 101, CS107	Osigurati dobru razinu ukupne ventilacije (ne manje od 3 do 5 izmjena zraka po satu). E11 III Osigurati rad na otvorenom E60
Čišćenje i održavanje opreme CS39	Isprazniti sustav prije otvaranja opreme ili održavanja E65 . Nositi rukavice otporne na kemikalije (u skladu s normom EN 374) uz osposobljavanje za rad na siguran način. PPE16
Skladištenje CS67	Skladištiti tvar u zatvorenom sustavu. E84
Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša	
Svojstva proizvoda	
Tvar je složeni UVCB [PrC3]. Pretežno hidrofobno [PrC4a].	
Iskorištene količine	
Udio u EU (naži regije)	0.1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	6.7e6
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0.0005
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	3.3e3
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	9.2e3
Učestalost i trajanje upotrebe	
Kontinuirano ispuštanje [FD2].	
Dani emisije (dani/godina):	365
Faktor okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom	
Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100
Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša	
Oslobađanje frakcija u zrak prilikom znatnog ispuštanja (samo u području regije): [OOC7]	1.0e-4
Oslobađanje frakcija u otpadne vode prilikom znatnog ispuštanja: [DOC8]	0.00001
Oslobađanje frakcija u tlo prilikom znatnog izlivanja (samo u području regije): [OOC9]	0.00001
Tehnički uvjeti i mjere na razini procesa (izvor) kako bi se spriječilo ispuštanje	
Opća primjena razlikuje se od mjesta do mjesta ovisno o procesu zbrinjavanja [TCS1].	
Tehnički uvjeti i mjere na lokaciji za smanjenje ili ograničavanje istjecanja, ispuštanja u zrak i ispuštanja u tlo	
Rizik od izloženosti potiče čovjek neizravnom izloženosti (primamo gutanjem) [TCR1].	
Obreda otpadnih voda nije nužna [TCR6].	
Obraditi ispuštanje u zrak kako bi se osiguralo standardno učinkovito uklanjanje od (%):	N/A
Obraditi otpadne vode na mjestu nastanka (prije ispuštanja vode) kako bi osigurali nužno učinkovito uklanjanje □□ (%):	0
Ako se ispušta u uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda, osigurati traženu efikasnost uklanjanja tvari iz otpadnih voda na mjestu nastanka od □□ (%):	0
Organizacijske mjere za sprječavanje/ograničavanje ispuštanja s lokacije	
Spriječiti ispuštanje nerazgrađene tvari ili prođistila iz otpadne vode. [OMS1]. Ne odlagati industrijski mulj u okoliš. [OMS2]. Mulj treba spaliti, odložiti u kontejner ili prođistiti. OMS3].	



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12.

Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda	
Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	94.1
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%):	94.1
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M siguma) (kg/danu):	1.4e5
Očekivani protok obrade sanitarnih otpadnih voda (m3/dan):	2000
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje	
Emisije nastale izgaranjem ograničene su propisanim mjerama kontrole. [ETW1]. Emisije nastale izgaranjem uzete su u obzir u regionalnim procjenama izloženosti. [ETW2].	
Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada	
Oporaba otpada kod vanjskog obrađivača i recikliranje otpada trebaju biti u skladu s važećim lokalnim i/ili nacionalnim propisima [ERW1].	
Dodatne informacije o temeljima za dodjeljivanje identificiranih radnih uvjeta i mjera upravljanja rizikom sadržane su u datoteci PETRORISK.	
Poglavlje 3 Procjena izloženosti	
3.1. Zdravlje	
ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja na radnome mjestu osim ako nije navedeno drugačije G21 .	
3.2. Okoliš	
Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petrorisk modela [EE2].	
Poglavlje 4 Vodilo za provjeru sukladnosti se scenarijem izloženosti	
4.1. Zdravlje	
Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u poglavlju 2. G22 .	
U slučaju prihvatanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. G23	
Dostupni podatci o opasnosti ne omogućuju utvrđivanje izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za nadražaj kože. G32 . Dostupni podatci o opasnosti ne podržavaju potrebu za uspostavljanjem izvedene razine izloženosti bez učinka (DNEL) za druge zdravstvene učinke. G36 . Mjere upravljanja rizikom temelje se na kvalitativnim značajkama rizika. G37 .	
4.2. Okoliš	
Uputa se temelji na pretpostavljenim radnim uvjetima koji nisu primjenjivi na svim radnim mjestima; mjerenja može biti potrebno zbog određivanja odgovarajućih mjera upravljanja rizikom specifičnim za radno mjesto. [DSU1]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja otpadnih voda. [DSU2]. Korištenjem tehnologija na lokaciji/izvan lokacije, zasebno ili u kombinaciji, može se postići zahtijevana učinkovitost pročišćavanja zraka. [DSU3]. Više pojedinosti o mjerilima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html). [DSU4].	



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum: 29.11.2017.
		Izdanje: 12.

9. Upotreba plinskih ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411 kao gorivo – potrošačka

Poglavlje 1. Naslov scenarija izloženosti: Plinska ulja (vakuumska, hidrokrekirana i destilatna goriva) H304 / ne-H304, H315, H332, H351, H373, H411		
Naslov		
Upotreba kao gorivo		
Opis upotrebe		
Područje(a) upotrebe	21.	
Procesne kategorije	13	
Kategorije ispuštanja u okoliš	9a, 9b	
Posebne kategorije ispuštanja u okoliš	ESVOC SpERC 9,12c.v1	
Procesi, zadaci, obuhvaćene aktivnosti		
Obuhvaća potrošačku upotrebu goriva.		
Metoda procjene		
Vidi poglavlje 3.		
Poglavlje 2 Radni uvjeti i mjere upravljanja rizikom		
Poglavlje 2.1 Nadzor izloženosti radnika		
Svojstva proizvoda		
Izgled proizvoda	tekućina	
Tlak pare (kPa)	Tekućina, tlak pare > 10 Pa OC15	
Koncentracija tvari u proizvodu	Ako nije navedeno drugačije, obuhvaća koncentracije do 100% [ConsOC1]	
Učestalost i trajanje upotrebe / izloženosti	Ako nije navedeno drugačije, prilikom upotrebe obuhvaća upotrijebljene količine do 37500g [ConsOC2]; obuhvaća površinu dodira s kožom do 420cm ² [ConsOC5]	
Ostali radni uvjeti koji utječu na izlaganje	Ako nije navedeno drugačije, obuhvaća upotrebu do 0.143 puta po danu [ConsOC4]; obuhvaća izlaganje do 2 sata po događaju [ConsOC14]	
Scenariji doprinosa		
Posebne mjere upravljanja rizikom i radni uvjeti		
PC13:Goriva– Tekućina – dodane podkategorije: Dodatak gorivu za automobile	OC	Ako nije navedeno drugačije, obuhvaća koncentracije do 100% [ConsOC1]; upotrebljivo do 52 dana/godina [ConsOC3]; obuhvaća upotrebu do 1 put po danu [ConsOC4]; obuhvaća površinu dodira s kožom do 210.00 cm ² [ConsOC5]; prilikom svake upotrebe obuhvaća upotrijebljene količine do 37500g [ConsOC2]; obuhvaća vanjsku upotrebu [ConsOC12]; obuhvaća upotrebu u prostorijama veličine 100m ³ [ConsOC11]; obuhvaća izlaganje do 0.05 sati po događaju [ConsOC14];
	RMM	Nema posebnih mjera za upravljanje rizikom u navedenim radnim uvjetima. [ConsRMM15]
PC13:Goriva– Tekućina – dodane podkategorije: Oprema za vrt- upotreba	OC	Ako nije navedeno drugačije, obuhvaća koncentracije do 100% [ConsOC1]; upotrebljivo do 26 dana/godina [ConsOC3]; obuhvaća upotrebu do 1 put po danu [ConsOC4]; prilikom svake upotrebe obuhvaća upotrijebljene količine do 750g [ConsOC2]; obuhvaća vanjsku upotrebu [ConsOC12]; obuhvaća upotrebu u prostorijama veličine 100m ³ [ConsOC11]; obuhvaća izlaganje do 2.00 sata po događaju [ConsOC14];
	RMM	Nema posebnih mjera za upravljanje rizikom u navedenim radnim uvjetima. [ConsRMM15]



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdanje:	12

PC13:Goriva– Tekuća (dodane potkategorije):	OC	Alio nije navedeno drugačije, obuhvaća koncentracije do 100% [ConsOC1]; upotrebljivo do 26 dana/godina [ConsOC3]; obuhvaća upotrebu do 1 put po danu [ConsOC4]; obuhvaća površinu dodira s kožom do 420.00 cm ² [ConsOC5]; prilikom svake upotrebe obuhvaća upotrijebljene količine do 750g [ConsOC2]; obuhvaća
Oprema za vrt - dodatak za goriva		upotrebu u garaži za jedan automobil (34 m ³) s uobičajenom ventilacijom. [ConsOC10]; obuhvaća upotrebu u prostorijama veličine 34m ³ [ConsOC11]; obuhvaća izgaranje do 0,03 sati po događaju [ConsOC14].
	RMM	Nema posebnih mjera za upravljanje rizikom u navedenim radnim uvjetima. [ConsRMM15]

Poglavlje 2.2 Nadzor izloženosti okoliša

Svojstva proizvoda

Tvar je složeni UVCB [PrC3], Pretežno hidrolobno [PrC4a].

Iskorištene količine

Udio u EU tonazi regije	0.1
Regionalna potrošnja (tona/god.)	1.6e7
Udio u lokalnoj potrošnji u tonama:	0.0005
Godišnja količina na lokaciji (tona/god.)	8.2e3
Maksimalna dnevna količina na lokaciji (kg/dan)	2.3e4

Učestalost i trajanje upotrebe

Kontinuirano ispuštanje [FD2].	
Dani emisije (dani/godina):	365

Faktori okoliša koji nisu pod utjecajem upravljanja rizikom

Faktor razrjeđivanja u svježoj vodi na lokaciji	10
Faktor razrjeđivanja u morskoj vodi na lokaciji	100

Ostali dani radni uvjeti koji utječu na izloženost okoliša

Rizik od izloženosti potiče čovjek neizravnom izloženošću (primamo gutanjem) [TCR1].

Oslabađanje frakcija u zrak prilikom znatnog ispuštanja (samo u području regije): [OOC7]	1.0e-4
Oslabađanje frakcija u otpadne vode prilikom znatnog ispuštanja: [OOC8]	0.00001
Oslabađanje frakcija u tlo prilikom znatnog izlivanja (samo u području regije): [OOC9]	0.00001

Uvjeti i mjere koje se odnose na komunalna postrojenja za obradu sanitarnih otpadnih voda

Procjena uklanjanja tvari iz otpadne vode obradom sanitarnih otpadnih voda (%)	94.1
Ukupna učinkovitost uklanjanja tvari iz otpadnih voda nakon provedbe mjera za upravljanje rizikom, na lokaciji i izvan nje (uređaj za obradu sanitarnih otpadnih voda) (%):	3.5e5
Maksimalna dozvoljena težina na lokaciji (M sigurna) (kg/danu):	2000

Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada za odlaganje

Emisije nastale izgaranjem ograničene su propisanim mjerama kontrole. [ETW1]. Emisije nastale izgaranjem uzete su u obzir u regionalnim procjenama izloženosti. [ETW2].

Uvjeti i mjere koje se odnose na vanjsku uporabu otpada

Oporaba otpada kod vanjskog obrađivača i recikliranje otpada trebaju biti u skladu s važećim lokalnim ili nacionalnim propisima [ERW1].



Naziv proizvoda	DIZELSKA GORIVA – SCENARIJ IZLOŽENOSTI	Datum:	29.11.2017.
		Izdavanje:	12

Poglavlje 3 Procjena izloženosti

3.1. Zdravlje

ECETOC TRA alat korišten je za izračun procjene izlaganja potrošača, sukladno sadržaju izvješća br. 107 ECOTEC i poglavlja R15 IR&CSA TGD. Tamo gdje se odrednice izloženosti razlikuju od predmetnih izvora, isto je navedeno.

3.2. Okoliš

Metoda blokade ugljikovodika korištena je za izračun utjecaja na okoliš pomoću Petronisk modela [EE2].

Poglavlje 4 Vodič za provjeru sukladnosti sa scenarijem izloženosti

4.1. Zdravlje

Ne očekuje se da će predviđena izlaganja prelaziti DN(M)EL, ako su primijenjene mjere za upravljanje rizikom/radnim uvjetima utvrđene u poglavlju 2. [G22](#).

U slučaju prihvatanja drugih mjera za upravljanje rizicima/radnim uvjetima, korisnici trebaju osigurati upravljanje rizicima na istim razinama. [G21](#).

4.2. Okoliš

Više pojedinosti o mjerlima i tehnologijama kontrole navedene su u SPERC listi podataka (<http://cefic.org/en/reach-for-industries-libraries.html>). [DSU4].

PRILOG 5. PODACI O ODGOVORNIM OSOBAMA SLUŽBE CIVILNE ZAŠTITE DUBROVNIK

Funkcija	Odgovorna osoba (ime, prezime)	Telefon	Telefaks	Telefon 24h	e-mail
Predstavnik	Ana Miličić	020 / 325 – 037	020 / 312 – 550		ana.milicic@mup.hr
Voditelj ŽC 112 Dubrovnik	Zoran Benić	020 / 325 – 037	020 / 312 – 550		dubrovnik112@mup.hr
Odjel za preventivu i planske poslove	Andrija Raič Dragana Đurić	020 / 325 – 031	020 / 312 – 550		ddjuric5@mup.hr
Inspektor civilne zaštite	Tihomir Brčić	020 / 325 – 046	020 / 312 – 550		tbrcic2@mup.hr
Inspektor za vatrogastvo	Luka Alamat	020 / 325 – 036	020 / 312 – 550		

PRILOG 6. STOŽER CIVILNE ZAŠTITE GRADA PLOČE

Red Br.	Član stožera (ime i prezime)	Dužnost u Stožeru	Dužnost (u gradu, pravnoj osobi/udruzi)	kontakt
1.	Zoran Majstorović	Načelnik Stožera CZ	Zamjenik gradonačelnika Grada Ploče	
2.	Eduard Barbir	Zamjenik načelnika	Zapovjednik JVP Grada Ploče	
3.	Sretan Marević	Član	Načelnik policijske postaje Ploče	
4.	Eduard Barbir	Član	Zapovjednik JVP Grada Ploče	
5.	dr. Igor Piskač	Član	Voditelj odsjeka za epidemiologiju Ploča	
6.	dr. Vinko Matić	Član	Ravnatelj Doma zdravlja Ploče	020 670 801
7.	Matea Pirjevac	Član	Djelatnica TD „Komunalno održavanje“ Ploče	020 414 501
8.	Danijel Štula	Član	Pročelnik Službe za opće poslove	
9.	Tonka Lovrinov	Član	Direktorica Općeg sektora Luka Ploče d.o.o.	020 603 238
10.	Teo Marinović	Član	Djelatnik Komunalnog održavanja d.o.o. Ploče	
11.	Tanja Medak	Član	Ravnateljica društva Crveni križ Ploče	
12.	Dragana Đurić	Član	Voditeljica odjela preventivnih i planskih poslova Službe civilne zaštite Dubrovnik	

PRILOG 7. PLAN POZIVANJA STOŽERA CIVILNE ZAŠTITE GRADA PLOČE

Funkcija	Ime i prezime	Adresa stanovanja	e-mail	Telefon		Telefon 24 sata
				stan	posao	
Načelnik Stožera CZ	Zoran Majstorović		zoran.majstrovic@ploce.hr	-	020 / 679 - 501	
Zamjenik načelnika	Eduard Barbir		zapovjednik@jvp-ploce.hr	-	020/676-350	
Član	Sreten Marević		srmarevic@mup.hr	-	-	
Član	Eduard Barbir		zapovjednik@jvp-ploce.hr	-	020/676-350	
Član	dr. Igor Piskač		igor.piskac@zjzdnz.hr	-	020/670-422	
Član	dr. Vinko Matić		domzd1@globalnet.hr	-	020 670 801	-
Član	Matea Pirjevac		komunalno-odrzavanje@k-odrzavanje.hr	-	020 414501	-
Član	Danijel Štula		danijel.stula@ploce.hr	-	020 / 679 - 501	
Član	Tonka Lovrinov		t.lovrinov@luka-ploce.hr	-	020/603 238	-
Član	Teo Marinović		teo.marinovic@k-odrzavanje.hr	-	020/ 414-501	
Član	Tanja Medak		gdck.ploce@gmail.com	-	020/679-563	

Funkcija	Ime i prezime	Adresa stanovanja	e-mail	Telefon		Telefon 24 sata
				stan	posao	
Član	Dragana Đurić		ddjuric5@mup.hr	-	-	

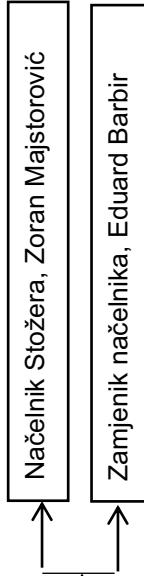
PRILOG 8. PLAN POZIVANJA STOŽERA CIVILNE ZAŠTITE GRADA PLOČE PUTEM TEKLIĆA

Gradonačelnik

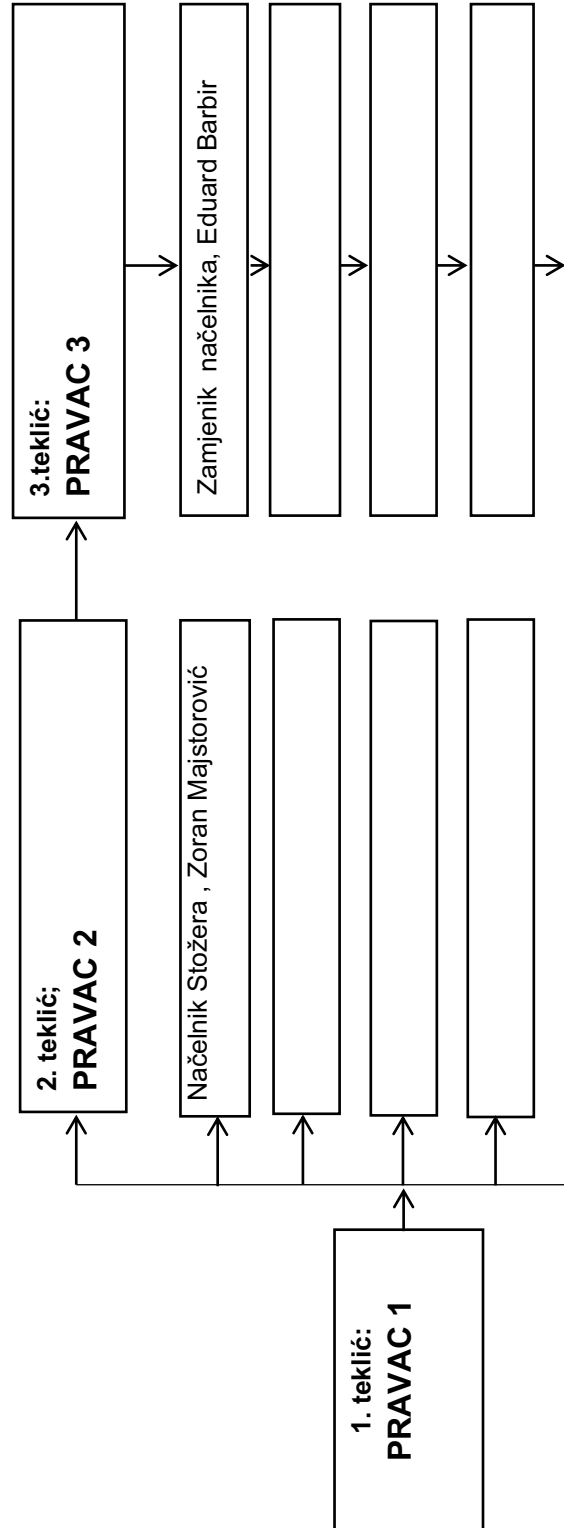
Po prijemu obavijesti o nadolazećoj i neposrednoj opasnosti Gradonačelnik samostalno odlučuje o potrebi sazivanja Stožera.

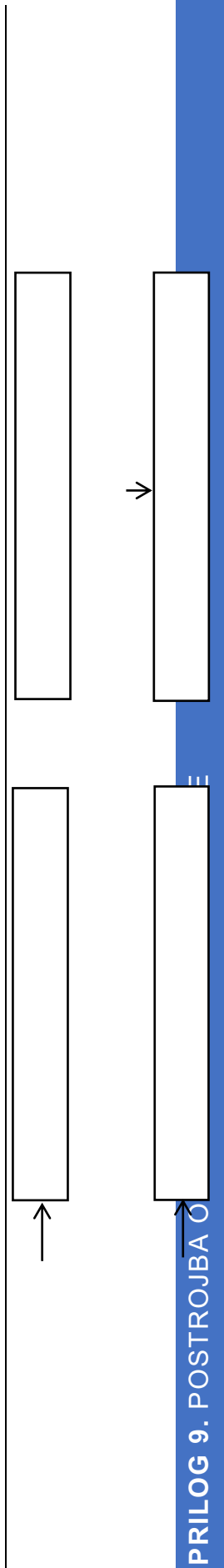
*Na putu prema mjestu okupljanja Stožera dolazi na adresu **1. teklića**.*

*Ukoliko prvog teklića ne zatekne na adresi odlazi do **2. teklića**.*



*Po dolasku na mjesto okupljanja Stožera **Gradonačelnik** vodi pozive za ostale tekliće i članove Stožera složene po pravcima.*





Procjenom rizika od velikih nesreća Grada Ploče iz 2019. godine definirano je da se smanji postrojba opće namjene na 23 pripadnika (Tim CZ sa dvije skupine). Obzirom da još nije donesena nova odluka o imenovanju zapovjednika postrojbe opće namjene Grada Ploče, kao ni zamjenika ni pripadnika, popis Pripadnika Postrojbe opće namjene PON CZ Grada Ploče nije sadržan u ovom dokumentu kao ni Plan pozivanja pripadnika Postrojbe opće namjene PON CZ Grada Ploče.

PRILOG 10. POPIS PRAVNIH OSOBA ZA JAVNO PRIOPĆAVANJE

Pravna osoba	Telefon	Telefaks	Odgovorna osoba (ime, prezime)	Mobitel	Napomena
RADIO POSTAJE					
Državna razina					
HRT, HRVATSKI RADIO DUBROVNIK Vukovarska 19, Dubrovnik	020 / 413 – 355	020 411 935	Nila Miličić Vukosavić		
HRT, Podružnica HTV Prisavlje 3, Zagreb	01 / 634 – 2634	01 / 634 – 3712	Bruno Kovačević	-	-

Lokalna razina				
RADIO PLOČE, Gračka 2, Ploče	020 676 666	020 676 665	Direktor Joško Gnječ	
TELEVIZIJA				
Državna razina				
HRT, Podružnica HTV Vukovarska 19, Dubrovnik	020 / 325 – 100	020 / 411 – 935	Bruno Kovačević	-
Lokalna razina				
DUBROVAČKA TELEVIZIJA d.o.o. Vukovarska 17, Dubrovnik	020 / 358 – 700	020 358 778	Marija Njavro	-

PRILOG 11. OČEVIDNIK O NASTANKU I TIJEKU IZVANREDNOG DOGAĐAJA

Vrijeme događaja:		Trajanje događaja:	
(dan, mjesec, godina i sat)		(sati i minute)	
Lokacija ispuštanja:		Trajanje sanacije:	
		(mjeseci, dani, sati)	
Tip opasne tvari:			
Količina opasne tvari (kg) ispuštene u tlo:			
Primijenjene interventne i sigurnosne mjere:			
Angažirane specijalne jedinice:		U intervenciju uključeni:	
javne		vatrogasci	
ugovorne		policija	
		medicinsko osoblje	
		savjetnici, specijalisti	
Način sanacije:			
Posljedice:			
Područje onečišćenog tla (ha ili m ²):			
Broj ljudi iseljenih iz svojih kuća na više od 2 sata:			
Broj ljudi koji su ostali bez pitke vode ili el. energije na više od 24 sata:			
Broj mrtvih, ranjenih, otrovanih:			
Uzrok otpuštanja opasne tvari u okoliš:			
ljudski faktor		mehaničko oštećenje	
nesreća prilikom prijevoza		poremećaj tehnološkog procesa	
elementarna nepogoda		ostalo	
Troškovi onečišćenja okoliša:			

PRILOG 12. POPIS OVLAŠTENIH PRAVNIH OSOBA ZA PROVOĐENJE KBRN DETEKCIJE

Naziv pravne osobe	Adresa	Telefon
RIJEKATANK d.o.o.	Kružina 10, Rijeka	051/ 212-838
AEKS d.o.o.	Omladinska 45, Ivanić Grad	01/ 2881-440
MC ČIŠĆENJE obrt	Nikole Tesle 17, Sisak	044 / 510-020
IND-EKO d.o.o.	Korzo 40, Rijeka	051 / 336-093
DEZINSEKCIJA d.o.o.	Brajšina 13, Rijeka	051 / 506-920
CIAN d.o.o.	Varaždinska 51, Split	021 / 540-190

PRILOG 13. POPIS VATROGASNIH POSTROJBI I OPREME

Naziv vatrogasne postrojbe	Broj zaposlenih	Vozila za intervenciju i druga oprema
JVP Ploče	15 profesionalnih vatrogasaca + 12 sezonskih vatrogasaca	1 navalno vozilo, 1 autocisterna, 1 navalno-tehničko vozilo, 1 šumsko vozilo, 1 vozilo za gašenje šuma, 1 kombinirano vozilo i 2 zapovjedna vozila, kompresor 'BAUER' za punjenje spremnika izol.aparata, spremnici za vodu „kruške“, samospasilac rollgliss, aluminizirano odijelo, cijev tlačna 75 mm, cijev tlačna 52 mm, cijev tlačna 25 mm, radno uže penjačko uže, spasilačka kada sa priborom, nosila, oprema za spašavanje iz vode, kolut za visokotlačnu cijev, iskrolovka, ublaživač reakcije vod. mlaza, metlanica sa drškom, cijev za pjenilo, regulator tlaka, oprema za ispit. tlaka hidranata, dimnjačarski alat, nastavak za podzemni hidrant, mlaznica za tešku pjenu 200 l, mlaznica obična, perač cijevi, međumješalica, obrazina 'Panorama' el.pumpa za pretakanje tekućine, pištolj mlaznica, plutajuća pumpa 'HALE', el. agregat, brenčača V – 25 mot puhalica 'CIFARELLI' el.uranjajuća pumpa, ručni aparat za

		gašenje CO2, 5kg zaštitno odijelo od kemikalija, zaštitno odijelo od kem.-vježbovno ručni aparat za gašenje prahom S-9, ručni aparat za gašenje prahom S-6, ljestve 'A', lopata ravna, lopata kljunasta, lopata za snijeg, grablje, vatrog. sjekira-pijuk, naprt-njača sa mlaznicom, prijenosne svjetiljke s punjačima, radio stanice ručne, MSA plinodetektor, usisna sitka 110 mm, usisna sitka 75 mm, sabir-nica 2B/A, ublaživač reakcije vod. mlaza, prelaznica A/B turbo mlaznica, dubokosrkač, naprt-njača bez mlaznica, el. pumpa ura-njajuća (neispravna), metalni bidon, samar, metlanice, usisne cijevi 110 mm, ključ za pod. hidrant nastavak za pod hidrant
DVD Staševica	10 dobrovoljnih vatrogasaca	1 autocisternu Tam 125 5000l, pum-pa 16/8 s bacačem, i drugu vatroga-snu, opremu, uređaje i sredstva
DVD Komin	10 dobrovoljnih vatrogasaca	0
Gospodarska profesionalna vatrogasna postrojba NTF d.o.o	16 profesionalnih vatrogasaca + 20 dobrovoljnih vatrogasaca	1 kombinirano vatrogasno vozilo, velika prijenosna pumpa Ziegler rad-nih značajki 16/8

PRILOG 14. POPIS PRAVNIH OSOBA OD INTERESA ZA SUSTAV CZ

Naziv i adresa	Telefon	Telefaks	Odgovorna osoba (funkcija/ime i prezime)	Telefon 24 h	Kapaciteti smještaja	Napomena
Komunalno održavanje d.o.o. Ploče, Trg kralja Tomislava 7, Ploče	020 414 501	020 670 076	Direktor: Goran Štrbić	-	-	-
TD Luka Ploče d.d.	020 679 220	020 603 111	Predsjednik uprave: Hrvoje Livaja	-	-	-
TD Jadransirovina d.o.o. Ploče	020 679 868	020/679-248	Član uprave: Ana Karamatić	-	-	-
Veterinarska stanica d.o.o Ploče, Vladimira Nazora 43, Ploče	020 679 009	-	Član uprave: Jadran Knežić	-	-	-
TD Poskok d.o.o. Ploče	098 725 521	020/689-510	Dejan Nikolac	-	-	-

PRILOG 15. UDRUGE GRAĐANA OD ZNAČAJA ZA SUSTAV CZ

Adresa	Odgovorna osoba	Telefon		Telefon 24 sata
		posao	stan	
Lovačko društvo Vranjak, Ploče				
	Mile Marušić	020 679 100	-	
Ekološko – roniteljski klub Periska Ploče				
	Tomislav Miličević			
Aero klub „Kрила Neretve“, Komin				
Obala Stjepana Radića 200, Komin	Mladen Polojac			
Auto moto klub “Racing team“ Ploče				
	Anatol Tomašević			

PRILOG 16. PREGLED ZDRAVSTVENIH SLUŽBI KOJE DJELUJU NA PODRUČJU GRADA PLOČE

Subjekt/sjedište	Objekti	Telefon/Tel. 24h	Broj izvršitelja	Broj vozila
Zdravstvene ustanove Grada Ploče				
Dom Zdravlja Ploče, Trg kralja Tomislava 9, Ploče	-	020 / 679 – 910	17	-
Hitna medicinska služba, Ispostava Ploče, Trg kralja Tomislava 25, Ploče	-	194 ili 020 311 293	5 timova T1 (tim T1 čine liječnik, medicinska sestra i vozač)	2
Ljekarne na području Grada Ploče				
Ljekarna Mira Tomas Vladimira Nazora 31, Ploče	-	020 / 678 – 889	6	-
Ljekarna Kostanić, Poljak, Mijjković Trg kralja Tomislava 21, Ploče	-	020 / 679 – 919	6	-
Ljekarna Draženović III „Neven“ Vladimira Nazora 4, Ploče	-	020 / 670 – 474	5	-
Veterinarske ambulante				
Veterinarska stanica Ploče d.o.o. Ul. Vladimira Nazora 43, Ploče	-	020 / 679 – 009	2	-

PRILOG 17. GRADSKO DRUŠTVO CRVENI KRIŽ

Subjekt/sjedište	Funkcija	Ime i prezime	Telefon / Tel. 24h	Broj obučениh i opremljenih djelatnika i volontera	Sredstva
Gradsko društvo crvenog križa Ploče, Vladimir Nazor 20, Ploče	Ravnateljica	Tanja Medak	091 267 6129	6 djelatnika 28 volontera	2 x šator 7 kufija prve pomoći 75 podmetača 30 deka

PRILOG 18. KOMUNALNA DRUŠTVA NA PODRUČJU GRADA PLOČE

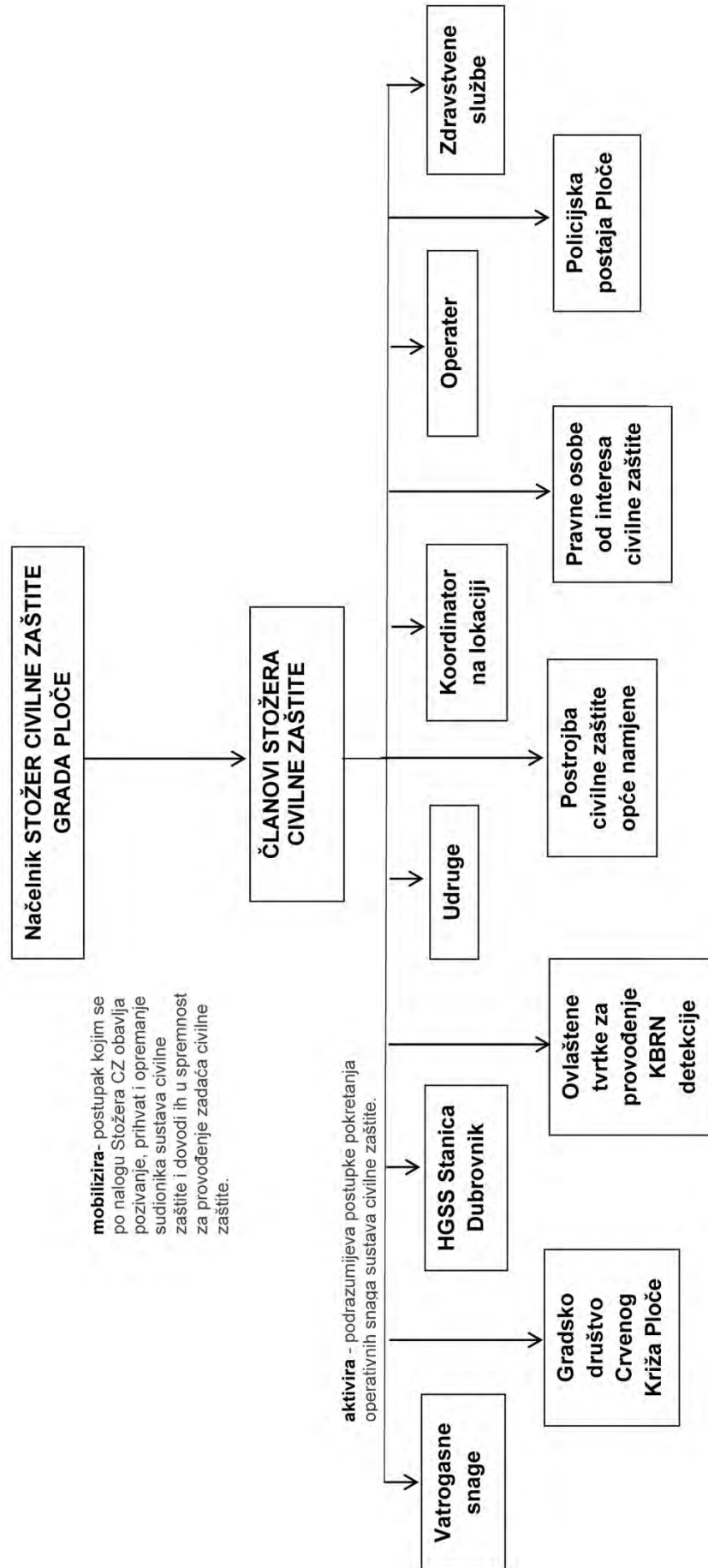
Naziv i adresa	Funkcija odgovorne osobe	Odgovorna osoba (ime i prezime)	Telefon	Telefaks	Telefon 24h	Broj izvršitelja	Broj vozila
Komunalno održavanje d.o.o. Trg kralja Tomislava 7, Ploče	Direktor	Goran Štrbić	-	-	-	59	10
	Centrala	-	020 / 414 – 501	020 / 670 – 076	-		

Naziv i adresa	Funkcija odgovorne osobe	Odgovorna osoba (ime i prezime)	Telefon	Telefaks	Telefon 24h	Broj izvršiteljja	Broj vozila
	Dežurna služba	-	-	-	-		

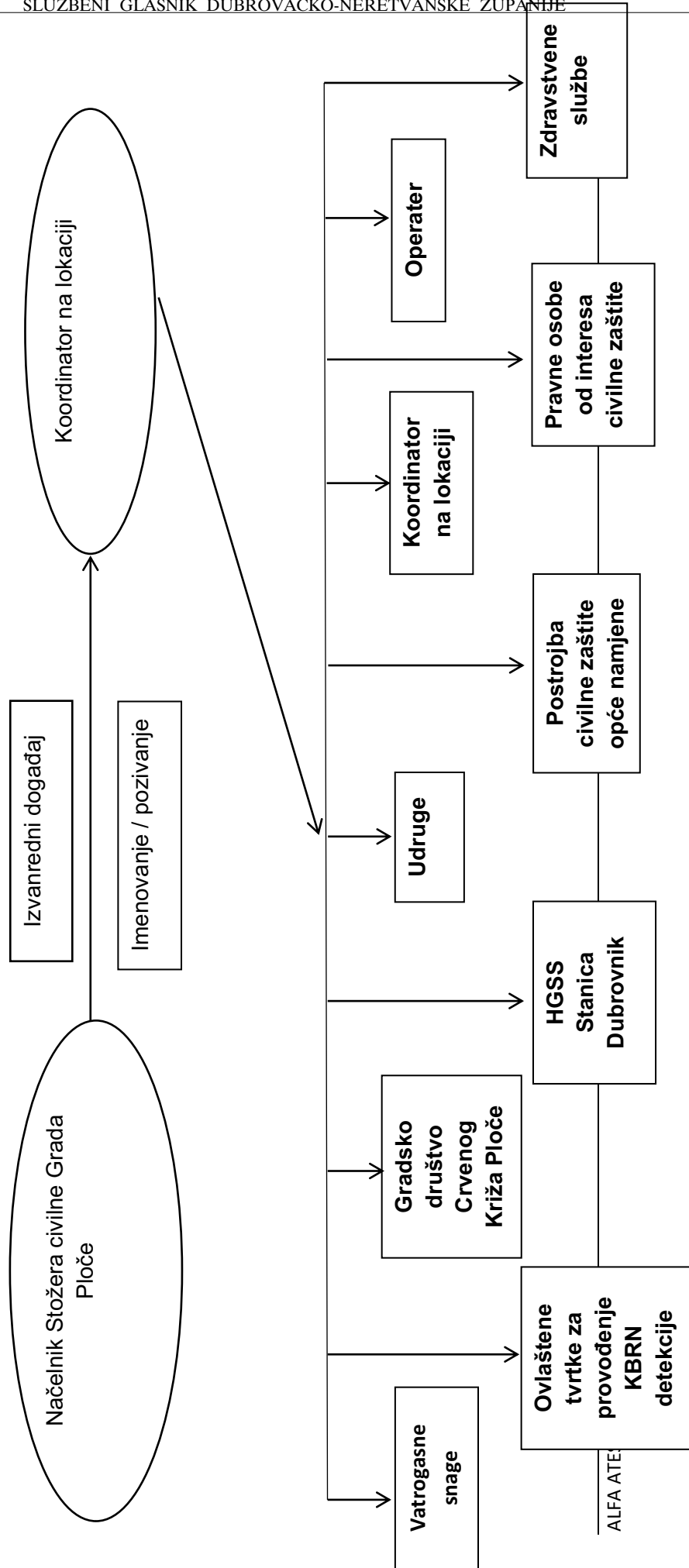
PRILOG 19. VODOVOD I ODVODNJA

Naziv i adresa	Funkcija odgovorne osobe	Odgovorna osoba (ime i prezime)	Telefon	Telefaks	Telefon 24h	Broj izvršiteljja	Broj vozila
Izvor JU Ploče Trg kralja Tomislava 16, Ploče	Ravnatelj	Boris Palac	020 / 679 – 426	020 / 676 – 141		48	3

PRILOG 20. KOORDINACIJA I ZAPOVIJEDANJE AKTIVNOSTIMA SUSTAVA CZ – STOŽER CZ



PRILOG 21. KOORDINACIJU I ZAPOVIJEDANJE AKTIVNOSTIMA SUSTAVA CIVILNE ZAŠTITE – KOORDINATOR



PRILOG 22. POVJERENICI I ZAMJENICI POVJERENIKA CIVILNE ZAŠTITE

Red. br.	Funkcija/ ime, (ime oca) i prezime	Adresa	God. rođenja	Telefon	Mjesni odbor
1.	Povjerenik Ante Štrbić Fulin				Ploče
2.	Zamjenik povjerenika Andrej Dragobratović				
3.	Povjerenik Zoran Bule				
4.	Zamjenik povjerenika Marija Marić				
5.	Povjerenik Drago Marić				
6.	Zamjenik povjerenika Mate Katić				
7.	Povjerenik Marin Glamuzina				

Red. br.	Funkcija/ ime, (ime oca) i prezime	Adresa	God. rođenja	Telefon	Mjesni odbor
8.	Zamjenik povjerenika Živko Šunjić				
9.	Povjerenik Jurica Krajčević				Komin
10.	Zamjenik povjerenika Josip Jelavić				
11.	Povjerenik Drago Mateljak				Staševica
12.	Zamjenik povjerenika Bosiljka Kužić				
13.	Povjerenik Ivica Nikolac				Šarić Struga
14.	Zamjenik povjerenika Božo Škarić				
15.	Povjerenik Jurica Zmijarević				Banja
16.	Zamjenik povjerenika Slaven Ivanković				
17.	Povjerenik Siniša Marinović				Baćina
18.	Zamjenik povjerenika Jasna Krilić				
19.	Povjerenik Aleksandar Ostojić				Peračko Blato
20.	Zamjenik povjerenika Mate Ostojić				

Red. br.	Funkcija/ ime, (ime oca) i prezime	Adresa	God. rođenja	Telefon	Mjesni odbor
21.	Povjerenik Ivan Žderić				Stablina
22.	Zamjenik povjerenika Matko Zmijarević				
23.	Povjerenik Josip Rončević				Crpala – Spillice - Gnječi
24.	Zamjenik povjerenika Siniša Jerković				
25.	Povjerenik Željko Kujundžić				Plina Jezero
26.	Zamjenik povjerenika Andrija Manenica				

PRILOG 23. HRVATSKA GORSKA SLUŽBA SPAŠAVANJA

Naziv službe	Broj timova	Broj članova	Osposobljenost	Mehanizacija i oprema
--------------	-------------	--------------	----------------	-----------------------

HGSS-Stanica Dubrovnik, Liechtensteinov put 31A, Dubrovnik	7 spašavatelja s licencom 16 pripravnika 10 suradnika	33	-	5 terenskih pickup (Mazda B2500) Kombi (8+1), Renault Master
---	--	----	---	---

PRILOG 24. STOŽER CIVILNE ZAŠTITE DUBROVAČKO – NERETVANSKE ŽUPANIJE

Red Br.	Član Stožera (ime i prezime, adresa)	Dužnost u Stožeru	Dužnost (u gradu, pravnoj osobi/udruzi)	Telefon	Mobitel / e-mail
1.	Joško Cebalo Pred Dvorom 1 20000 Dubrovnik	načelnik	zamjenik župana	351-424	098 / 901-5802 josko.ceblo@dnz.hr
2.	Maro Hadžija Pred Dvorom 1 20000 Dubrovnik	zamjenik načelnika	zamjenik pročelnice UO za poslove Župana, Županij- ske skupštine i opću upra- vu	351-448	098 / 939 1911 maro.hadjija@dnz.hr
3.	Mato Tomijano- vić Pred Dvorom 1 20000 Dubrovnik	tajnik	viši savjetnik	351-474	099/261-9885 mato.tomijanovic@dnz.hr
4.	Nikša Miletić Gun- dulićeva poljana 1 20000 Dubrovnik	član za suradnju s medijima i odnose s javnošću	viši stručni suradnik	351-405	099/530-8854 niksa.miletic@dnz.hr
5.	Sjjepan Simović Vukovarska 16 20000 Dubrovnik	član	županijski vatrogasni zapovjednik	412-535	091/209-3093 vatrogasna- za- jednica@du.t-com.hr
6.	Ana Miličić Liechtensteinov put 31 20000 Dubrovnik	član	voditeljica Službe civilne zaštite Dubrovnik	112	091/112-1123 amilicic@mup.hr

Red Br.	Član Stožera (ime i prezime, adresa)	Dužnost u Stožeru	Dužnost (u gradu, pravnoj osobi/udruzi)	Telefon	Mobitel / e-mail
7.	Ivan Pavičević Dr. Ante Starčevića 13 20000 Dubrovnik	član	načelnik PU dubrovačko-neretvanske	443-229	099/478-8091 jpavlicevic@mup.hr
8.	Mato Lakić Dr. Ante Šercera 4 a, p.p. 58 20000 Dubrovnik	član	ravnatelj Zavoda za javno zdravstvo	341-000	099/504-4703 ravnateljstvo@zzjzdnz.hr
9.	Marijana Milat 22. lipnja 1941. br. 2, Plokata 20260 Korčula	član	ravnateljica Zajednice udruga društava Crvenog križa Dubrovačko- neretvanske županije	715-152	098/913-4600 zuckdubnet@gmail.com
10.	Zoran Čabrilo HGSS - Stani- ca Dubrovnik, Dr. Roka Mišetića bb 20000 Dubrovnik	član	predstavnik HGSS-a Stanice Dubrovnik	091 212-3003	091/323-2328 091/212-3037 hgssdubrovnik@gmail.com

PRILOG 25. POSTROJBA SPECIJALISTIČKE NAMJENE CIVILNE ZAŠTITE DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE – TIM ZA SPAŠAVANJE IZ RUŠEVINA

Red br	Prezime, ime, ime oca/majke	Datum rođenja	Adresa	Dužnost u postrojbi
1.	BAJRAMOVIĆ ALŽAN , Meho			član skupine za pretragu
2.	BRKOVIĆ FEĐA , Elvedin			član skupine za spašavanje
3.	BENIĆ ŽELJKO , Miho			član skupine za logistiku
4.	CVJETANOVIĆ DARKO , Antun			član skupine za spašavanje
5.	ČUPIĆ MIŠO , Niko			član skupine za pretragu
6.	DADIĆ MARKO , Ivo			zap. skupine za spašavanje
7.	DELIJA ANTUN , Niko			zap. skupine za pretragu
8.	BATINA ANTE , Marijan			član skupine za logistiku
9.	ĐURIČIĆ DAVOR , Anđelka			zap. skupine za logistiku
10.	LUČIN Filip , Miljenko			član skupine za spašavanje
11.	KARAČ BRANIMIR , Ante			medicinski tehničar
12.	KLJAIĆ OLIVER ,			zapovjednik tima
13.	MATANA PETAR , Jerko			član skupine za pretragu
14.	RAOS STANA , Miodrag			liječnik
15.	SOKOL DUBRAVKO , Tildo			zam. časnika za vezu
16.	SLADE NIKŠA , Zdravko			član skupine za spašavanje
17.	SVETAC ANTONIO , Ivo			član skupine za pretragu
18.	ŠIMUNOVIĆ MATO , Željko			član skupine za logistiku
19.	ŠORGIĆ GORAN , Petar			časnik za vezu
20.	ZEKIĆ ŽELJKO , Stjepan			zamjenik zapovjednika

PRIOLOG 26. POSTROJBA SPECIJALISTIČKE NAMJENE CIVILNE ZAŠTITE DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE – TIM ZA SPAŠAVANJE IZ VODE

Red. br.	Prezime, ime, ime oca/majke	Datum rođenja	Adresa	Dužnost u postrojbi
1.	DŽALO JAKOV , pok. Marko			vođa 1. ekipe
2.	GLAVINIĆ ŽELJAN , pok. Danko			član 2. ekipe
3.	HANDABAKA ĐURO , Marko			zamjenik zapovjednika
4.	KALEB NIKŠA , Branko			vođa 2. ekipe
5.	JADREŠKO HRVOJE , Ivo			član 2. ekipe
6.	JERAMAZ JURE , Hrvoje			član 2. ekipe
7.	MIRKO MASLAĆ , Tomislav			član 1. ekipe
8.	MATELJAK NATKO , Nikola			član 2. ekipe
9.	OBRADOVIĆ BORIS , Bogdan			zapovjednik skupine
10.	ORLANDINI MARIO , pok. Benjamin			član 1. ekipe
11.	RAŠICA TEO , Mato			bolničar
12.	RUSKOVIĆ DENIS , Zdravko			član 1. ekipe
13.	ŠIMUNOVIĆ IGOR , Antun			član 1. ekipe
14.	VEKIĆ LUKA , Ilija			član 2. ekipe

PRILOG 27. POSTROJBA SPECIJALISTIČKE NAMJENE CIVILNE ZAŠTITE DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE – TIM ZA RADIOLOŠKU, KEMIJSKU, BIOLOŠKU I NUKLEARNU ZAŠTITU

Red br	Prezime, ime ,ime oca/majke	Datum rođenja	Adresa	Dužnost u postrojbi
1.	ARNAUT MARKO , Miro			član 2. ekipe
2.	BABIĆ MATKO , Jure			član 2. ekipe
3.	BAJRAMOVIĆ DENIS , Meho			član 1. ekipe
4.	BUPIĆ MAROJE , Matko			član 1. ekipe
5.	CVJETANOVIĆ LUKŠA , Vlaho			vođa 1. ekipe
6.	GARIĆ RADE , Branislav			vođa 2. ekipe
7.	GVEROVIĆ JOŠKO , Pero			bolničar
8.	JURČIĆ VJEKOSLAV , Sveto			član 1. ekipe
9.	KORAČ MATO , Božidar			zamjenik zap. skupine
10.	KRALJEVIĆ MARIO , Marko			član 2. ekipe
11.	POŠA DAVOR , Nikola			član 1. ekipe
12.	REZO STJEPAN , Blago			član 2. ekipe
13.	TOMŠIĆ IVAN , Tonko			član 1. ekipe
14.	VRTIKAPA SRĐAN , Rade			zapovjednik skupine
15.	ZELENTROVIĆ HARIS , Izet			član 2. ekipe

PRILOG 28. POSTROJBA SPECIJALISTIČKE NAMJENE CIVILNE ZAŠTITE DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE – TIM ZA LOGISTIKU

Red br	Prezime, ime ,ime oca/majke	Datum rođenja	Adresa	Dužnost u postrojbi
1.	ALEKSIĆ NATALIJA , Živorad			član 4/1 ekipe
2.	ALIMIĆ MARKO , Nedjeljko			član 4/2 ekipe
3.	ALETIĆ ANITA , Nikola			zapovjednik 1. skupine
4.	ANDRIĆ MARIJA , Tomislav			član 4/1 ekipe
5.	ARKULIN-MILUTINOVIĆ ANITA , Niko			član 3/2 ekipe
6.	BAJAC VITOMIR , Pavo			zapovjednik tima
7.	BALARIN MATO , Frano			član 1/1 ekipe
8.	BARBIR RUDI , Niko			član 4/2 ekipe
9.	BEBIĆ KRISTIJAN , Ivica			vođa 4/2 ekipe
10.	BEBIĆ ŽELJKO , Mario			član 1/1 ekipe
11.	CETINIĆ IVAN , Antun			član 2/2 ekipe
12.	CURIĆ GORAN , Nikola			član 1/2 ekipe
13.	DADIĆ MIHO , Luna			član 2/2 ekipe
14.	EMERŠIĆ JANEZ , Janez			član 2/1 ekipe
15.	GRBAVAC ZORAN , Mirko			bolničar
16.	HAUSVIČKA ROBERT , Karlo			član 2/1 ekipe
17.	ILIĆ RUDO , IVAN			član 1/2 ekipe
18.	KAČIĆ ETA , Filko			vođa 4/1 ekipe
19.	KARAČIĆ BRANKO , Slavko			član 4/2 ekipe

20.	KLAIĆ LUKŠA , pok. Luko			član 2/2 ekipe
21.	KOLUNĐIJA FRANO , Nikola			član 3/2 ekipe
22.	KONČIĆ KONSUELO , Marko			zamjenik zap. tima
23.	KUNIĆ MATKO ,			član 3/2 ekipe
24.	KUKULJICA STIJEPO , Antun			vođa 2/2 ekipe
25.	LUJO NIKŠA , Pero			član 3/1 ekipe
26.	MANTALICA MARE , pok. Ivo			član 3/1 ekipe
27.	MATUŠKO NIKOLINA , Nikša			član 3/1 ekipe
28.	MARUŠIĆ GORAN , Srećko			član 1/2 ekipe
29.	MATIĆ ANTUN , Joze			član 2/1 ekipe
30.	MATIĆ ZDRAVKO , Đuro			član 1/1 ekipe
31.	MEDI DAVOR , Josip			član 3/1 ekipe
32.	MIKJEL IVONA , Gabriel			član 3/1 ekipe
33.	NODILO MARGARITA , Marko			član 4/1 ekipe
34.	OBERAN CVIJA , Miho			član 3/2 ekipe
35.	PETKOVIĆ TOMO , Andrija			član 1/2 ekipe
36.	PETKOVIĆ TOMO , Filip			vođa 1/2 ekipe
37.	POPOVIĆ ĐURĐICA , Stjepko			vođa 1/1 ekipe
38.	POPOVIĆ STJEPKO , Ivo			član 1/1 ekipe
39.	POZNIAK NIKOLINA , Ivica			vođa 3/1 ekipe
40.	PULJIĆ VICKO , Ivan			vođa 2/1 ekipe
41.	RAGUŽ ZRINKA , Mladen			vođa 3/2 ekipe
42.	SENTIĆ RAFO , Cvjetko			član 2/1 ekipe

43.	SKANSI MIRA , Zvonimir			član 4/1 ekipe
44.	SLADE IVA , pok. Ivica			zapovjednik 4. skupine
45.	SVETAC MARIO , Ivo			član 3/2 ekipe
46.	ŠULJAK IVANA , Mato			zapovjednik 3. skupine
47.	VITKOVIĆ ĐURO , ĐURO			član 1/1 ekipe
48.	VUČIĆ DRAGAN , JOSIP			član 1/2 ekipe
49.	VUKAS STANKO , Janja			član 2/2 ekipe
50.	VULIĆ ANTE , Srećko			zapovjednik 2. skupine

PRILOG 29. NALOG ZA MOBILIZACIJU



NADLEŽNO TIJELO

KLASA:

URBROJ:

Mjesto, datum

Na temelju članka ___ stavka ___ Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite (»Narodne novine«, broj _____), izdajem

NALOG ZA MOBILIZACIJU

za: _____

(Ime i prezime, ime roditelja, godina rođenja, OIB)

Mjesto i adresa prebivališta:

Podaci o rasporedu (označiti s x):

<input type="checkbox"/>	pripadnik postrojbe civilne zaštite	<input type="checkbox"/>	zamjenik povjerenika civilne zaštite
<input type="checkbox"/>	povjerenik civilne zaštite	<input type="checkbox"/>	koordinator na lokaciji

Razlog pozivanja (označiti s x):

<input type="checkbox"/>	operativno djelovanje	<input type="checkbox"/>	smotra
<input type="checkbox"/>	osposobljavanje	<input type="checkbox"/>	drugo (<i>navesti</i>) _____

Mobilizacijsko

zborište:

(adresa)

Vrijeme**odaziva:**

*(datum i sat)***Predviđeno vrijeme mobilizacije:** _____

Potpis pozivatelja

(ovlaštena osoba)

DOSTAVNICA

(Ime i prezime, ime roditelja, godina rođenja, OIB)

Potvrđujem primitak Naloga za mobilizaciju.

Poziv

mi

je

uručen:

(datum, vrijeme, mjesto)

Potpis primatelja Potpis dostavljača



NADLEŽNO TIJELO

KLASA:

URBROJ:

Mjesto, datum

Na temelju članka ___ stavka ___ Pravilnika o mobilizaciji, uvjetima i načinu rada operativnih snaga sustava civilne zaštite (»Narodne novine«, broj _____), izdajem

NALOG ZA MOBILIZACIJU

Za: _____

(pravna osoba, OIB)

Adresa: _____

Razlog pozivanja: _____

(mjere i aktivnosti CZ, vrsta operativne zadaće ili usluge)

Potrebni

kapaciteti

(broj ljudi, radni strojevi, oprema...)

Mobilizacijsko

zborište:

(adresa)

Vrijeme odaziva: _____

(osoba kojoj se javlja, datum i sat)

Predviđeno vrijeme mobilizacije: _____

Potpis pozivatelja

(ovlaštena osoba)

DOSTAVNICA

(Pravna osoba, OIB)

Potvrđujem primitak Naloga za mobilizaciju.

Poziv mi je uručen: _____

(datum, vrijeme, mjesto)

Potpis odgovorne osobe primatelja Potpis dostavljača

PRILOG 30. PREGLED MJESTA I LOKACIJA ZA PRIHVAT I ZA FORMIRANJE ŠATORSKIH NASELJA

Naselje	Broj lokacija		Kapacitet	
	Škole	Sportski objekti	Škole	Sportski objekti
Lokacije za prihvata				
Grad Dubrovnik	24	2	8582	8150
Općina Konavle	2	1	250	150
Općina Župa dubrovačka	1	-	300	-
Općina Dubrovačko primorje	2	-	200	-
Grad Korčula	6	1	300	50
Općina Orebić	7	-	200	-
Općina Lumbarda	1	-	50	-
Općina Smokvica	1	1	50	20
Općina Blato	2	1	250	50
Općina Vela Luka	1	1	250	50
Općina Lastovo	1	1	50	30
Grad Metković	3	1	1500	250
Grad Opuzen	1	1	300	150
Grad Ploče	2	1	1400	150
Lokacije za formiranje šatorskih naselja				
Grad Dubrovnik	5		1800	
Općina Konavle	2		300	
Općina Župa dubrovačka	1		250	

Općina Dubrovačko primorje	2	300
Grad Korčula	2	100
Općina Orebić	2	100
Općina Lumbarda	-	-
Općina Smokvica	1	100
Općina Blato	2	400
Općina Vela Luka	1	300
Općina Lastovo	1	100
Grad Metković	2	400
Grad Opuzen	1	200
Grad Ploče	1	200

Izdaje: DUBROVAČKO-NERETVANSKA ŽUPANIJA
"Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije"

GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK: viši savjetnik u Upravnom odjelu
za poslove Župana, Županijske skupštine i opću upravu Arian Čustović, dipl.iur.
Oglasi se primaju u administraciji lista, Gundulićeva poljana 1, telefon 351-412
Službeni glasnik objavljuje se i na WEB stranici: www.dnz.hr
e-mail: arian.custovic@dubrovnik-neretva.hr