



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: 351-02/17-59/02
URBROJ: 517-06-2-2-18-17
Zagreb, 16. veljače 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike u postupku ishođenja suglasnosti na Izvješće o sigurnosti za **PLIVA HRVATSKA d.o.o. područje postrojenja Savski Marof**, operatera **PLIVA HRVATSKA d.o.o.** iz Zagreba, temeljem odredbe članka 125. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", broj 80/13, 153/13 i 78/15) donosi

SUGLASNOST

I. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike daje suglasnost na Izvješće o sigurnosti za područje postrojenja PLIVA HRVATSKA d.o.o. područje postrojenja Savski Marof, koje je izradio u prosincu 2016. godine i prema primjedbama Stručnog vijeća dopunio ovlaštenik DLS d.o.o. iz Rijeke u siječnju 2018. godine. Sastavni dio izvješća je Unutarnji plan.

II. Izvješćem je dokazano da je operater PLIVA HRVATSKA d.o.o.:

- usvojio u veljači 2016. godine Politiku sprječavanja velikih nesreća za područje postrojenja Savski Marof i na temelju te Politike izgradio Sustav upravljanja sigurnošću;
- utvrdio opasnosti od velikih nesreća i odredio aktivnosti i lokacije unutar područja postrojenja na kojima može doći do nastanka velike nesreće i to je:
 1. sustav hlađenja u pogoni Sinteza 1 (SM1), Sinteza 2 (SM2) i Višenamjenska sinteza (VNS)
 2. spremnički prostor (acetone, metanol, etanol, toluen i izopropanol)
 3. skladište otrova (dimetil sulfat i metil kloroformat)
 4. istakalište autocisterni
 5. proizvodni pogon (acetone)
 6. spremnici ukapljenog naftnog plina
- izradio analizu i procjenu rizika od nastanka velike nesreće u kojoj su obrađeni sljedeći scenariji:
 - Sustav hlađenja (amonijak)
 - Scenarij 1. Ispuštanje ukupne količine amonijaka iz rashladnog sustava u pogonu SM1 (800 kg)
 - Scenarij 2. Ispuštanje ukupne količine amonijaka iz rashladnog sustava u pogonu SM2 (200 kg)

- Scenarij 3. Ispuštanje ukupne količine amonijaka iz rashladnog sustava u pogonu VNS (840 kg)
- Scenarij 4. Manje ispuštanje amonijaka iz sustava za hlađenje
- Spremnički prostor
 - Scenarij 5. Ispuštanje acetona iz spremnika S-123 (40 m³)
 - Scenarij 6. Ispuštanje metanola iz spremnika S-123 (40 m³)
 - Scenarij 7. Ispuštanje ukupne količine metanola, acetona, toluena, izopropanola i etanola iz spremnika S-117, S-119 i S-120 (metanol), spremnika S-123 i S-126 (acetona), spremnika S-113 (toluen), spremnika S-124 (etanol) i spremnika S-127 (izopropanol) u zajedničku tankvanu i nastanak požara
 - Scenarij 8. Ispuštanje ukupne količine metanola, acetona, toluena, izopropanola i etanola iz spremnika S-117, S-119 i S-120 (metanol), spremnika S-123 i S-126 (acetona), spremnika S-113 (toluen), spremnika S-124 (etanol) i spremnika S-127 (izopropanol) u zajedničku tankvanu i nastanak eksplozije
- Skladište otrova
 - Scenarij 9. Ispuštanje dimetil sulfata iz bačvi prilikom manipulacije medijem
 - Scenarij 11. Ispuštanje metil kloroformata iz bačvi prilikom manipulacije medijem
- Istakalište autocisterni
 - Scenarij 10. Veliko oštećenje cisterne i ispuštanje cjelokupnog volumena autocisterne – acetona (23 000 kg)
- Proizvodni pogon
 - Scenarij 12. Istjecanje acetona iz reaktora u proizvodnji i nastanak požara
- Spremnici ukapljenog naftnog plina
 - Scenarij 13. Istjecanje ukapljenog naftnog plina i nastanak eksplozije i požara para
- Procijenjene vjerojatnosti nastanka najgorih mogućih slučajeva (worst-case) kolapsa spremnika i autocisterne, ispuštanje opasne tvari, nastanak požara i eksplozija za pojedine scenarije iznose od 1×10^{-6} do 3×10^{-10} nesreća godišnje.
- Predvidio i poduzeo potrebne mjere kako bi se spriječio nastanak velike nesreće te se spriječile i ograničile njihove posljedice po čovjeka i okoliš. Odgovarajuća sigurnost i pouzdanost uključena je u projekte, konstrukcije, tehnološke postupke što dokazuju pribavljene građevinske i uporabne dozvole.
- Poduzeo aktivnosti i odgovarajuća održavanja svih dijelova postrojenja koji su povezani s opasnostima od nastanka velikih nesreća unutar postrojenja. Operater zapošljava stručno osposobljene osobe što je potvrđeno izdanim uvjerenjima i potvrdama.

III. Unutarnji plan i Izvješće o sigurnosti sadrže potrebne informacije za donošenje Vanjskog plana.

- IV. U postupku izdavanja suglasnosti utvrđene su sve mjere i aktivnosti za primjenu Politike sprječavanja velikih nesreća i implementacije sustava upravljanja sigurnošću.
- V. SEVESO nadzor provesti prema redovnim planovima inspekcije zaštite okoliša.
- VI. Izvješće o sigurnosti i Unutarnji plan su obvezni prilozi ove suglasnosti.
- VII. Suglasnost se izdaje na rok od pet godina.
- VIII. Troškovi postupka izdavanja suglasnosti operateru su određeni posebnom odlukom.
- IX. Ova suglasnost objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Obrazloženje

Operater **PLIVA HRVATSKA d.o.o. iz Zagreba** podnio je 24. siječnja 2017. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti na Izvješće o sigurnosti za područje postrojenja **PLIVA HRVATSKA d.o.o. područje postrojenja Savski Marof**. Uz zahtjev je priložio Izvješće o sigurnosti i Unutarnji plan koje je izradio ovlaštenik DLS d.o.o. iz Rijeke u prosincu 2016. godine.

O zahtjevu je informirana javnost objavom Informacije (KLASA: 351-02/17-59/02, URBROJ: 517-06-2-2-2-17-4) od 9. ožujka 2017. godine na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu Ministarstvo).

Ministar je Odlukom od 3. ožujka 2017. godine imenovao Stručno vijeće (KLASA: 351-02/17-59/02, URBROJ: 517-06-2-2-2-17-2). Sukladno članku 6. Pravilnika o stručnom vijeću („Narodne novine“, broj 121/14, u daljnjem tekstu Pravilnik) Stručno vijeće je radilo na sjednicama.

Prva sjednica Stručnog vijeća održana je 27. ožujka 2017. godine kad su članovi ocijenili potpunost Izvješća i Unutarnjeg plana vezano za propisani obvezni sadržaj, te njihovu vjerodostojnost i točnost. Tada su imenovani i članovi radne skupine za provjeru poglavlja I (Politika sprečavanja velikih nesreća) sukladno članku 12. Pravilnika, te članovi radne skupine za provjeru poglavlja II., III., IV. i V. (Izvješće) sukladno članku 9. Pravilnika. U radu radnih skupina sudjelovale su iste osobe. Radne skupine provjerile su 25. travnja 2017. godine na lokaciji područja postrojenja implementiranost Politike sprječavanja velikih nesreća i sustava upravljanja sigurnošću te dale ocjenu vjerodostojnosti, točnosti i potpunosti podataka navedenih u Izvješću o sigurnosti. O tome je koordinator radnih skupina sačinio zbirni zapisnik i dostavio ga Stručnom vijeću.

Druga sjednica Stručnog vijeća održana je 12. veljače 2018. godine na kojoj su članovi, sukladno članku 14. Pravilnika razmotrili prijedlog Mišljenja te ga usvojiti i svojim potpisom dali suglasnost na njega. Na sjednici je također konstatirano da nije bilo mišljenja, primjedaba i prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti na Izvješće i Unutarnji plan.

Radne skupine su u skladu s člankom 5. Pravilnika provjerile implementiranost Politike sprječavanja velikih nesreća i sustava upravljanja sigurnošću te dale ocjenu vjerodostojnosti, točnosti i potpunosti podataka navedenih u Izvješću o sigurnosti. Temeljem te ocjene Stručno vijeće utvrdilo je da nisu potrebne mjere i aktivnosti za poboljšanje primjene Politike sprječavanja velikih nesreća i implementacije sustava upravljanja sigurnošću.

Slijedom navedenoga nije trebalo odrediti preporuke za SEVESO nadzor češće od predviđenih redovnim SEVESO nadzorom.

Stručno vijeće je donijelo Mišljenje čiji je sadržaj utvrđen člankom 15. Pravilnika, te potpunost, stručnu utemeljenost i udovoljavanje propisima obrazložilo na sljedeći način:

Područje postrojenja Pliva Hrvatska d.o.o., lokacija Savski Marof nalazi se na području Općine Brdovec, na katastarskim česticama 3792/1 i 1847/1, u katastarskoj općini Laduč u industrijskoj zoni. Namijenjeno je za proizvodnju aktivnih farmaceutskih supstanci. Pojedini objekti i postrojenja su samostalni objekti povezani unutarnjim prometnicama.

Za područje postrojenja Pliva Hrvatska – lokacija Savski Marof i pripadajuću infrastrukturu dobivene su građevinske dozvole:

- *građevinska dozvola (KLASA: UP/I-361-03/12-01/139, URBROJ: 531-04-1-1467-12-14) izdana 18. svibnja 2012. godine,*
- *izmjena i dopuna građevinske dozvole (KLASA: UP/I-361-03/13-01/238, URBROJ: 531-04-1-2-1-1467-13-12) izdana 20. prosinca 2013. godine,*
- *II. Izmjena i dopuna građevinske dozvole (KLASA: UP/I-361-03/16-01/000180, URBROJ: 531-06-2-1-1467-16-0009) izdana 21. studenog 2016. godine.*

Uporabne dozvole su:

- *Uporabna dozvola (KLASA: UP/I-361-05/13-01/55, URBROJ: 531-04-1-2-607-14-7) izdana 14. listopada 2013. godine,*
- *Uporabna dozvola (KLASA: UP/I-361-05/13-01/92, URBROJ: 531-04-1-2-607-14-7) izdana 25. veljače 2014. godine,*
- *Uporabna dozvola (KLASA: UP/I-361-05/14-01/35, URBROJ: 531-06-2-2-607-14-13) izdana 22. srpnja 2014. godine,*
- *Uporabna dozvola (KLASA: UP/I-361-05/14-01/28, URBROJ: 531-06-2-2-607-14-8) izdana 18. lipnja 2014. godine,*
- *Uporabna dozvola (KLASA: UP/I-361-05/17-01/0002, URBROJ: 531-06-2-2-17-0014) izdana 29. prosinca 2017. godine.*

Na predmetnom području postrojenja zaposlena su 322 djelatnika koji su raspoređeni u smjene i režije. Na području postrojenja prisutni su još i vanjski izvođači radova te osoblje restorana. Osim njih, u pogonu tvrtke Kvasac d.o.o. zaposleno je 153 radnika, a u tvrtki Pfizer njih 245.

Na skladišnom prostoru nalazi se spremnici za otapala s kapacitetima:

- *S-117 (32 000 kg metanola)*
- *S-123 (25 000 kg acetona)*
- *S-126 (25 000 kg acetona)*
- *S-113 (25 000 kg toluena)*
- *S.119 (25 000 kg metanola)*
- *S-120 (25 000 kg metanola)*
- *S-124 (30 000 kg etanola)*
- *S-127 (30 000 kg izopropanola)*

Distribucija sirovina iz spremnika u pogone obavlja se putem spojnog cjevovoda ili kontejnera. S južne strane spremničkog prostora nalazi se istakalište autocisterni.

U sustavima za hlađenje u pogonima koristi se amonijak u količinama:

- Sustav hlađenja u pogonu SM1 – 800 kg
- Sustav hlađenja u pogonu SM2 – 200 kg
- Sustav hlađenja u pogonu VNS – 840 kg

U pogonu Višenamjenske sinteze (VNS) nalazi se reaktor s otapalom u kojem se nalazi 8 t acetona.

U skladištu otrova skladište se bačve s dimetil sulfatom i metil kloroformatom. Najveća količina dimetil sulfata iznosi 800 l, a metil kloroformata 200 l.

U blizini objekta Skladišno distribucijskog centra nalaze se dva spremnika ukapljenog naftnog plina s ukupnim volumenom od 9,7 m³.

Zone ugroženosti u najgorem mogućem slučaju (istjecanje čitave količine amonijaka iz sustava za hlađenje – širenje toksičnog oblaka) prostirale bi se 1,8 km (30 ppm – zona privremenih posljedica). Najbliži stambeni objekti udaljeni su oko 150 m istočno od predmetnog područja postrojenja. Ova zona je zona privremenih posljedica (1/10 IDLH) i ne predstavlja opasnost za zdravlje. Od ostalih tvrtki u okruženju, opasnim tvarima manipulira tvrtka Pfizer i Kvasac d.o.o.. Tvrtka Pfizer manipulira određenom količinom opasnih tvari: etanol u količini od 16,14 kg te propan-2-ol u količini 138 kg. Udaljenosti do pretlaka od 7 kPa (0,07 bar) pri eksploziji oblaka pare etanola iznosi 36,91 m. Granica opasnosti ne izlazi izvan lokacije tvrtke Pfizer. Udaljenost do pretlaka od 7 kPa (m) iznosi 79 m. Granica opasnosti ne izlazi izvan lokacije tvrtke Pfizer. Na lokaciji pogona za proizvodnju kvasca tvrtke Kvasac d.o.o. nalaze se spremnici amonijevog hidroksida (NH₄OH) s maksimalnom količinom od 73 t (3 x 25 m³) i spremnik natrijevog hipoklorita (NaOCl) s maksimalnom količinom od 1 t. Unutar zone privremenih posljedica (30 ppm) prilikom ispuštanja amonijevog hidroksida (25%) nalazi se tvrtka Pfizer i stambeni objekti (70 – 80 objekata). Ova zona je zona privremenih posljedica (1/10 IDLH) i ne predstavlja opasnost za zdravlje. Spremnik natrijevog hipoklorita (maksimalno 1 t) smješten je u zatvorenoj prostoriji, unutar zaštitne tankvane. U slučaju oštećenja spremnika natrijevog hipoklorita doći će do izlivanja ovog medija u zaštitnu tankvanu. S obzirom na smještaj spremnika, udaljenost površinskih voda i mjere zaštite koje se na lokaciji provede ne postoji mogućnost izlivanja u vodeni okoliš.

U slučaju kolapsa jednog spremnika u spremničkom prostoru moguć je domino efekt na susjedni spremnik unutar lokacije područja postrojenja. U slučaju velike nesreće na lokaciji uslijed kolapsa spremnika metanola, acetona, toluena, izopropanola i etanola u zoni domino efekta ne nalaze se susjedna postrojenja. U području postrojenja osigurano je djelovanje vatrogasne postrojbe sukladno propisanom iz područja zaštite od požara.

Svi djelatnici imaju odgovarajuću stručnu spremu te su osposobljeni za početno gašenje požara i upoznati su s opasnostima od požara i tehnološke eksplozije na samoj lokaciji i radnom mjestu. Radnici koji rukuju opasnim kemikalijama osposobljeni su za rad i rukovanje opasnim kemikalijama. U svakoj građevini je na 20 radnika jedan osposobljen i određen za pružanje prve pomoći, a na raspolaganju su im kompleti sanitetskog pribora. Pored ovoga za pružanje prve pomoći osposobljeno je i 12 pripadnika Gospodarske vatrogasne postrojbe Pliva. Poslove skladištenja i prometa zapaljivih tekućina i/ili plinova obavljaju radnici koji su osposobljeni za rad na siguran način i upoznati s

mjerama za sprječavanje nastanka i širenja požara i eksplozije te s postupcima za gašenje požara na radnim mjestima.

Operater je izradio Plan i program osposobljavanja radnika kroz uputu o edukaciji djelatnika.

Siguran rad postrojenja održava se kroz interne pravilnike, priručnike i upute operatera.

Planiranje za slučaj opasnosti provodi se kroz izradu procjena rizika, procjena ugroženosti od požara i tehnoloških eksplozija; planiranjem vježbi evakuacije i spašavanja i planiranjem vatrogasnih vježbi. Razrađuju se scenariji nesreća i njihovih posljedica na aktivnosti unutar područja postrojenja, na sastavnice okoliša i sigurnost ljudi u neposrednoj blizini i široj okolini. Planiranje za slučaj opasnosti uključuje sve radnike, izvođače radova i posjetitelje; materijalne i ljudske resurse, edukacije i vježbe, evaluaciju stanja i izvještavanje kako bi se na temelju procjene pristupilo poboljšanju planiranja.

Sukladno zahtjevima članka 7. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, operater je poduzeo sljedeće mjere kako bi osigurao da nesreće budu spriječene unutar područja postrojenja, da bude spriječen utjecaj domino efekta unutar postrojenja, i da nesreće nastale izvan postrojenja ne mogu djelovati na postrojenje tako da ugroze njegovu sigurnost:

- postrojenje je opremljeno odgovarajućim znakovima upozorenja, alarmnom, vatrodoljavnom sirenom i sigurnosnom opremom;*
- postrojenje je opremljeno i uređajima za mjerenje i kontrolu koji su različiti i neovisni o drugim sustavima;*
- zaštićena je sigurnost relevantnih dijelova postrojenja od mogućnosti djelovanja i uplitanja neovlaštenih osoba;*
- postrojenje je opremljeno odgovarajućim sustavima za gašenje, otkrivanje i dojavu požara;*
- Planom zaštite od požara i tehnoloških eksplozija te Planom evakuacije i spašavanja uređuje se način postupanja vatrogasnih postrojbi i drugih sudionika u akciji gašenja požara i evakuaciji i spašavanju ugroženih osoba i imovine.*
- Dvije sirene za javno uzbunjivanje nalaze se na lokaciji. Sirene su uvezane u sustav javnog uzbunjivanja i izrađen je Naputak o nadzoru i daljinskom upravljanju za lokaciju Savski Marof.*

Kako bi se nesreće svele na minimalni rizik provode se sljedeće mjere:

- svi djelatnici osposobljeni su za rad na siguran način i početno gašenje požara,*
- svi djelatnici pridržavaju se uputa za rukovanje i skladištenje opasnih tvari,*
- određen broj djelatnika osposobljen je za pružanje prve pomoći,*
- stručnjak za zaštitu od požara,*
- uređaji i hidranti za gašenje požara održavaju se u ispravnom stanju,*
- provjere ispravnosti i funkcionalnosti izvedenih stabilnih sustava, uređaja i instalacija za otkrivanje, dojavu i gašenje požara,*
- ispituju se i mjere uzemljenja u propisanim rokovima,*
- osiguran je slobodan pristup za vatrogasna vozila,*
- planira se redovito održavanje vježbi,*

- postavljane su oznake zabrana i upozorenja,
- za područje postrojenja donesena je Odluka o prijemu/davanju priopćenja nadležnog županijskog centra 112 Zagrebačke županije o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti u PLIVA Hrvatska d.o.o. na lokaciji Savski Marof,
- za slučaj nesreće na području postrojenja formira se Krizni stožer za intervencije.

Točka II. je u skladu s člankom 15. stavkom 1. točkom 1. Pravilnika.

Točka III. je u skladu s člancima 130. i 131. Zakona o zaštiti okoliša.

Točke IV. i V. su u skladu s člankom 15. stavkom 1. točkama 2. i 3. Pravilnika.

Točka VI. je u skladu s člankom 24. Uredbe.

Točka VII. je u skladu s člankom 125. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka VIII. je u skladu s članka 126. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IX. je u skladu s člankom 11. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša ("Narodne novine", broj 64/08).



Dostaviti:

1. PLIVA HRVATSKA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 25, Zagreb. **(R! s povratnicom)**
2. Uprava za inspekcijske poslove zaštite okoliša, ovdje
3. Pismohrana, ovdje