



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

KLASA: 351-02/15-59/01

URBROJ: 517-03-1-3-2-19-13

Zagreb, 25. ožujka 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike u postupku ishoda suglasnosti na Izvješće o sigurnosti za područje postrojenja UNP1 Zagreb na lokaciji Radnička cesta 216, operatera INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d. iz Zagreba temeljem odredbe članka 125. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 70. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 78/15) i 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) donosi

SUGLASNOST

- I. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike daje suglasnost na Izvješće o sigurnosti za područje postrojenja UNP1 Zagreb na lokaciji Radnička cesta 216, operatera INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d. iz Zagreba, koje je izradio u veljači 2015. godine i prema primjedbama Stručnog vijeća dopunio u siječnju 2019. godine ovlaštenik EKO-MONITORING d.o.o. iz Varaždina, Kućanska 15. Sastavni dio izvješća je Unutarnji plan.
- II. Izvješćem je dokazano da je operater INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d. iz Zagreba:
 - usvojio u rujnu 2018. godine Politiku sprječavanja velikih nesreća na razini INA Grupe te na temelju te Politike izgradio Sustav upravljanja sigurnošću
 - utvrdio lokacije na kojima može doći do opasnosti od nastanka velike nesreće:
 - 2 kuglasta spremnika po 1000 m³ (trgovačke propan-butan smjese, 886,4 t)
 - 2 ležeća spremnika po 100 m³ (propan i butan, 87,2 t)
 - 2 ležeća spremnika po 150 m³ (komercijalni propan, 122,4 t)
 - skladište UNP u bocama, prosječno 339 m³ (150 t)
 - autopunilište
 - dao izraditi Izvješće o sigurnosti u kojem su obrađeni najgori mogući slučajevi (worst-case) i alternativni scenariji za 4 utvrđene kritične točke na kojima može doći do nesreće
 - predvidio i poduzeo potrebne mjere kako bi se spriječio nastanak velike nesreće spriječile te ograničile njihove posljedice po čovjeka i okoliš (donesen je Pravilnik o zaštiti od požara, Pravilnik o manipulaciji, uskladištenju i korištenju plina, Procjena rizika, uvježbavaju se radnje prema Planu evakuacije i spašavanja te se provode ispitivanja i nadzor sve tehnološke opreme)

- uključio u projekte, konstrukcije, tehnološke postupke odgovarajuću sigurnost i pouzdanost što dokazuju ishodne uporabne dozvole
 - poduzeo aktivnosti i odgovarajuća održavanja svih dijelova postrojenja koji su povezani s opasnostima od nastanka velikih nesreća unutar postrojenja u koje su uključeni odgovarajuća sigurnost i pouzdanost te zapošljava stručno osposobljene osobe što je potvrđeno izdanim uvjerenjima i potvrđama
 - pružio dostatne informacije kako bi se osiguralo donošenje odluka u pogledu smještaja novih djelatnosti ili zahvata u prostoru
 - utvrdio mjere i aktivnosti te uvjete i način njihove provedbe, kao i ispunio zahtjeve prema odredbama Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“, br. 44/14, 31/17 i 45/17 - Ispravak) i Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 153/13 i 65/17).
- III. Unutarnji plan i Izvješće o sigurnosti sadrže potrebne informacije za donošenje Vanjskog plana s namjerom da se poduzmu sve potrebne mjere u slučaju velike nesreće te u slučaju gradnje novih postrojenja ili razvoja postojećeg postrojenja.
- IV. U postupku izdavanja suglasnosti utvrđena je preporuka je da se u Izvješću o sigurnosti za procjenu vjerojatnosti u analizi rizika ubuduće koriste detaljnije kvantitativne metode temeljene na načelu razgranatih dijagrama (stabla događaja).
- V. Određuje se u redovnom SEVESO nadzoru provjeriti Izvješće o sigurnosti i provedbu postojeće Politike sprječavanja velikih nesreća i sustava upravljanja sigurnošću.
- VI. Izvješće o sigurnosti je obvezan prilog 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 INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d. iz Zagreba podnio je 24. veljače 2015. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti na Izvješće o sigurnosti za područje postrojenja PJ UNP terminali-Lokacija Zagreb na lokaciji Radnička cesta 216. Uz zahtjev je priložio Izvješće o sigurnosti i Unutarnji plan koje je izradio ovlaštenik EKO-MONITORING d.o.o. iz Varaždina, Kućanska 15 u veljači 2015. godine. Stručno vijeće je na 2. sjednici 25. siječnja 2019. godine predložilo da se naziv područja postrojenja izmijeni u UNP1 Zagreb na lokaciji Radnička cesta 216.

O zahtjevu je informirana javnost objavom informacije (KLASA: 351-02/15-59/01, URBROJ: 517-03-1-3-2-18-5) od 27. rujna 2018. godine.

Odlukom o imenovanju Stručnog vijeća (KLASA: 351-02/15-59/01, URBROJ: 517-03-1-3-2-18-6) od 7. studenoga 2018. godine imenovani su predsjednik, tajnica i članovi Stručnog vijeća. Sukladno članku 6. Pravilnika Stručno vijeće je radilo na sjednicama. Prva sjednica Stručnog vijeća održana je 28. studenoga 2018. 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 Politike sprečavanja velikih

nesreća sukladno članku 12. Pravilnika, te članovi radne skupine za provjeru Izvješća o sigurnosti sukladno članku 9. Pravilnika.

U radu radnih skupina sudjelovale su iste osobe. Radne skupine provjerile su 17. prosinca 2018. 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. 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 su potrebne dodatne mjere i aktivnosti za poboljšanje primjene Politike sprječavanja velikih nesreća i implementacije sustava upravljanja sigurnošću.

Druga sjednica Stručnog vijeća održana je 25. siječnja 2019. godine na kojoj su članovi, sukladno članku 14. Pravilnika razmotrili prijedlog Mišljenja te svojim potpisom dali suglasnost na njega. Na sjednici je konstatirano da nije bilo mišljenja, primjedbi i prijedloga javnosti i zainteresirane javnosti na Izvješće i Unutarnji plan.

Stručno vijeće odredilo je da je dovoljno u redovnom SEVESO nadzoru provjeriti implementaciju zadanih mjera i aktivnosti.

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 INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d. iz Zagreba za područje postrojenja UNP1 Zagreb na lokaciji Radnička cesta 216 nalazi se na istočnom dijelu Grada Zagreba, u industrijskoj zoni na k.č.br. 1617 k.o. Grad Zagreb i općine Žitnjak. S jugoistočne strane poslovnog prostora nalaze se objekti i poslovni prostor poduzeća SILA d.o.o. SILA posluje na površini od 40.000 m², od čega 10.000 m² predstavljaju proizvodne hale. S ostale tri strane poslovni prostor je okružen asfaltiranim putovima Radničke ceste i Mičevečke ulice. Sa sjeverno-zapadne strane u neposrednoj blizini smješten je Centar male privrede Savica Šanci. Tvornica papira PAN d.o.o. nalazi se sjeveroistočno od postrojenja, dok je jugozapadno GRAFIČKI ZAVOD HRVATSKE. Skladište UNP-a izgrađeno je 1965. godine, a današnji oblik poprima 1979. godine kada su u upotrebu pušteni kuglasti spremnici te punionica boca i autopretakališta. Od početka proizvodnje, skladište je u vlasništvu INA Grupe. Oko cijele parcele nalazi se industrijska metalna ograda. Prilazni putovi su izvedeni izravno iz glavnih putova s dvije strane (Radnička cesta, Mičevečka ulica) s asfaltnom podlogom, te su predviđeni i izvedeni za promet svih vozila.

Na području postrojenja se skladišti 1279 t ukapljenog naftnog plina (UNP-a). Prema Prilogu I.A dijelu 2. točki 18. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvar („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17 i 45/17 - u daljnjem tekstu Uredba), područja postrojenja u kojima se nalazi 200 t i više UNP-a svrstavaju se u viši razred postrojenja. Prema članku 122. Zakona o zaštiti okoliša za navedenu količinu operater je u obvezi izraditi Izvješće o sigurnosti.

Operater je izradio Politiku sprečavanja velikih nesreća koja je obvezujuća za sve zaposlenike i vanjske izvođače. Sustav upravljanja sigurnošću se bazira na tehničkim mjerama zaštite ugradnjom opreme s tehničkim rješenjima vezanim za sigurnost rada

područja postrojenja, na što se nadograđuju organizacijske mjere zaštite koje osiguravaju učinkovit rad djelatnika. Sva se oprema redovito ispituje i održava u ispravnom i funkcionalnom stanju unutar roka predviđenog zakonskim i podzakonskim aktima, te temeljem internih akata operatera. Navedeni dokumenti se nalaze u Sustavu upravljanja sigurnošću i prema potrebi se ažuriraju.

Prema scenariju najgoreg mogućeg slučaja (worst case) bez obzira na smjer vjetra na lokaciji područja postrojenja (eksplozija ukupne količine UNP-a na prvoj kritičnoj točki) u zoni domino efekta nema područja postrojenja u kojima su prisutne opasne tvari. Pretpostavka je da su najveći inicijatori i recipienti domino efekta unutar područja postrojenja UNPI Zagreb.

Prema Prostornom planu uređenja Grada Zagreba i Generalnog urbanističkog plana Grada Zagreba područje postrojenja nalazi se na području gospodarske namjene i to: proizvodne (pretežito industrijska – oznaka I1, pretežito zanatska – oznaka I2) i poslovne (pretežito uslužna – oznaka K1, pretežito trgovačka – oznaka K2). Za područje postrojenje su ishođene građevinska i uporabna dozvola.

Na području postrojenja UNPI Zagreb obavlja se prihvati i distribucija UNP-a, djelatnost pakiranja: punjenje spremnika (boca).

Objekti koji bi mogli predstavljati rizik za nastanak velike nesreće su: 2 kuglasta spremnika s trgovačkom propan-butan smjesom od 1000 m³ (886,4 t), propan i butan u 2 valjkasta ležeća spremnika po 100 m³ (87,2 t), komercijalni propan u dva valjkasta ležeća spremnika svaki po 150 m³ (122,4 t), autopunilište, punionica i skladište plinskih boca.

Spremnici su montirani na čeličnim nogama koje su obložene vatrootpornim materijalom vatrootpornosti 2 sata. Svaki spremnik opremljen je potrebnom opremom, armaturom i instrumentima koje predviđa navedeni standard. Punilište za auto cisterne (sastoji se od 4 pretakališta s metalnom nadstrešnicom na stupovima, a ispod nadstrešnice ugrađena je stabilna instalacija za gašenje i hlađenje raspršenom vodom). Pretakanje UNP-a se obavlja prema uvjetima i propisima o sigurnosti pri rukovanju s UNP-om sukladno zakonskim propisima.

Ukapljeni naftni plin (UNP) odnosno propan-butan smjesa se dobije u procesu prerade nafte u različite derivate. Osnovni su sastojci UNP-a zasićeni niži ugljikovodici propan i butan, tvari koje se pri normalnim uvjetima nalaze u plinovitom stanju, no već pri tlaku od 1,7 bar prelaze u kapljevito stanje, pri čemu im se volumen smanjuje 270 puta. UNP u tekućem stanju je bezbojan, miris mu je intenzivan i neprijatan, nije topiv u vodi te ima visoku temperaturu samozapaljenja. Dodir s tekućinom može izazvati ozeblina/hladne opekotine. Kod nepravilnog rukovanja s UNP-om postoji opasnost od nastajanja eksplozivne smjese para sa zrakom. Gorenjem UNP-a nastaju štetni plinovi ugljikov monoksid (CO) i ugljikov dioksid (CO₂).

U redovnom radu tehnološkog procesa, uz postupanje po uputama za siguran način rada i pridržavanje mjera zaštite te redovitog i propisnog održavanja spremnika i cisterni, mala je vjerojatnost da će doći do nastanka velike nesreće. Mjesta na kojima može doći do potencijalne nesreće su nadzemni spremnici UNP-a te pretakalište autocisterni.

Uzrokom opasnosti smatra se događaj, poremećaj u procesu ili pak propust djelatnika uslijed kojih se može osloboditi opasna tvar ili tvari koje mogu uzrokovati opasnost te može doći do povezivanja u uzročno – posljedični lanac događaja koji, iako svaki sam za sebe ne predstavljaju dovoljan uzrok ugrožavanja, uslijed pretpostavljenog povezivanja događaja predstavljaju realnu opasnost.

Na osnovu analize postojećeg stanja utvrđeni su mogući uzroci izvanrednog događaja, a to su:

- Katastrofalno istjecanje čitave količine UNP-a iz spremnika od 1000 m³; razvojem nesreće dolazi do disperzije toksičnog oblaka u okoliš, a zatim rane ili kasne eksplozije. U slučaju izravnog požara spremnika nastupa BLEVE. Mogućnost jet-a u slučaju zapaljenja plina na pukotini.
- Za spremnik od 150 m³: A) Otvaranjem drenažnog ventila, promjera 50 mm, dolazi do istjecanja sadržaja spremnika. Ovisno o količini ispuštenog materijala i mogućnosti tehničke intervencije koja će spriječiti daljnje razvijanje incidenta u neželjenom smjeru dolazi do sljedeće eskalacije incidenta: stvaranje oblaka (disperzija), kasna eksplozija na fronti oblaka, mogući jet-fire; B) Stvaranjem otvora od 400 mm na plaštu spremnika dolazi do istjecanja tekućeg UNP-a. Razmatrani su: rani i kasni požar lokve, kasna eksplozija, širenje lokve u vremenu; C) katastrofalno istjecanje čitave količine UNP-a iz spremnika (disperzija, rana i kasna eksplozija, BLEVE)
- Za spremnik od 100 m³: A) Otvaranjem drenažnog ventila, promjera 50 mm, dolazi do istjecanja sadržaja spremnika. Ovisno o količini ispuštenog materijala i mogućnosti tehničke intervencije koja će spriječiti daljnje razvijanje incidenta u neželjenom smjeru dolazi do sljedeće eskalacije incidenta: stvaranje oblaka (disperzija), kasna eksplozija na fronti oblaka, mogući jet-fire; B) Stvaranjem otvora od 400 mm na plaštu spremnika dolazi do istjecanja tekućeg UNP-a. Razmatrani su: rani i kasni požar lokve, kasna eksplozija, širenje lokve u vremenu; C) katastrofalno istjecanje čitave količine UNP-a iz spremnika (disperzija, rana i kasna eksplozija, BLEVE)
- Za punionicu autocisterni: A) Lom mehaničke ruke za punjenje promjera 50 mm. Brzozatvarajući ventil nije prekinuo istjecanje UNP-a; B) istjecanje ukupne količine. Razmatrani su: disperzija, požar lokve, kasna eksplozija, BLEVE
- Za skladište plinskih boca: najgori mogući slučaj da se sve boce s plinom istovremenu nađu u požaru, BLEVE.

Za izračun zona ugroženosti uslijed akcidenta s eksplozivnim UNP-om korišteni su programi DNV Phast 7.1. Za izračun broja žrtava i vjerojatnosti korištena je metodologija IAEA-TECDOC-727. Za podlogu u analizi rizika korištena je HAZOP studija.

U slučaju najgoreg mogućeg slučaja (worst-case), odnosno eksplozije 800 m³ UNP-a u kuglastom spremniku dolazi do razvoja vatrene lopte radijusa 212 m, na visini od 425 metra.

Za ranu eksploziju, područje visoke smrtnosti i domino efekta je 255 m; područje u kojem postoji opasnost od smrtnosti (nadtak eksplozije jači od 0,14 bara) protezalo bi se na udaljenosti od 617 m. Područje trajnih posljedica (nadtak eksplozije jači od 0,07 bara) protezalo bi se na području od 978 m, na udaljenosti od 1803 m od spremnike osjećale bi se privremene posljedice eksplozije (nadtak eksplozije jači od 0,03 bara).

Nakon izračunavanja vanjskih posljedica velike nesreće na ljude te izračuna vjerojatnosti pojavljivanja velike nesreće za najgori mogući slučaj izrađena je matrice rizika. Vjerojatnost događaja najgoreg slučaja ispuštanja 800 m³ UNP-a je mala mogućnost pojave (3×10^{-5}), ali ako do navedenog događaja dođe, posljedice će biti katastrofalne (smrtne posljedice za oko 1600 osoba).

Na lokaciji UNP1 Zagreb nisu zabilježene industrijske i/ili prirodne nesreće prije rada područja postrojenja, ni tijekom rada istog.

U slučaju velike nesreće koje imaju znatne i ozbiljne posljedice po okoliš, zdravlje ljudi i materijalna dobra te van lokacijske posljedice obavještava se Županijski centar (ŽC, tel. 112) središnjeg državnog tijela za civilnu zaštitu koji pokreće potrebne interventne i ekspertne

jedinice, odnosno druge nadležne službe i inspekcije. Paralelno s time Tim za provođenje interventnih mjera odnosno educirani zaposlenici u Skladištu UNP-a poduzimaju mjere zaštite, sprječavanja širenja onečišćenja i gašenja požara, a voditelj Tima poziva specijalizirane tvrtke za dodatne mjere zaštite i/ili sanacije.

U slučaju manje industrijske nesreće, koje imaju manje i lokalizirane posljedice i koje postrojenje može riješiti vlastitim osobljem, opremom i sredstvima, angažira se vlastita vatrogasna postrojba i osoblje osposobljeno za provođenje interventnih mjera, oprema i sredstva unutar postrojenja kojima se provode mjere zaštite, odnosno sprečavanje širenja posljedica industrijske nesreće.

Na postrojenju INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d. iz Zagreba za područje postrojenja UNP1 Zagreb na lokaciji Radnička cesta 216 provode se preventivne mjere za sprječavanje velikih nesreća u postrojenju i ograničavanje posljedica istih na najmanju moguću mjeru što je dokumentirano u Sustavu upravljanja sigurnošću. Punilište UNP-a i nadzemni spremnici su opremljeni s detektorima plina. Sa sustavom za detekciju plina je povezana sirena koja se automatski aktivira prilikom ispuštanja plina na lokaciji područja postrojenja. Na lokaciji područja postrojenja ustrojen je sustav za dojavu i gašenje požara vanjska hidrantska mreža, stabilni sustav za gašenje i hlađenje, stabilni sustav za dojavu požara i stabilni sustav za detekciju plina. Zaposlenici i posjetitelji prilikom dolaska na lokaciju prolaze kroz glavni i/ili sporedni ulaz s dežurnim zaštitarom i videonadzorom. Organizirano je obavješćivanje ŽC 112 i ostalih potrebnih institucija kod potencijalne velike nesreće.

U točki III. određuje se mjera za poboljšanje primjene politike sprječavanja velikih nesreća proizašla iz provjere njene provedbe na lokaciji područja postrojenja.

U točki IV. određuje se u prvom redovnom SEVESO nadzoru provjeriti je li operater proveo sve propisane mjere i aktivnosti iz točke III. Obvezu provjere od strane pojedinih inspektora nadležnih tijela na sebe preuzima inspekcija Ministarstva kao koordinator SEVESO nadzora.

Točka I. je u skladu s člankom 125. Zakona o Zaštiti okoliša.

Točka II. je u skladu s člankom 15. stavkom 1. točkom 1. Pravilnika o stručnom vijeću („Narodne novine“, broj 121/14).

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 o stručnom vijeću („Narodne novine“, broj 121/14).

Točka VI. je u skladu s člankom 24. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari ("Narodne novine", broj 44/14 i 45/17).

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. INA-INDUSTRIJA NAFTE, d.d., Avenija Većeslava Holjevca 10, Zagreb (**R! s povratnicom**)
2. Uprava za inspekcijske poslove zaštite okoliša, ovdje
3. Pismohrana, ovdje

