



REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA
GRAD RIJEKA
Poglavarstvo

INFORMACIJA

o provedbi Programa mjera i Odluke o posebnim mjerenjima onečišćenja zraka na utjecajnom području INE d.d. - Rafinerije nafte Rijeka - Lokacija Mlaka za razdoblje travanj 2005.– travanj 2007. s Prijedlogom Odluke o izradi sanacijskog programa za stacionarni izvor emisija u zrak: postrojenje Rafinerija nafte Rijeka - Lokacija Mlaka

1. OBRAZLOŽENJE

1.1. Uvod

Noviji napori Grada Rijeke u rješavanju problematike održivog rada rafinerije na Mlaci traju već 10 godina.

Rezultat tih napora je uspostava neposredne komunikacije sa upravljačkom strukturom Rafinerije¹, osnivanje posebnog Povjerenstva za uspostavu sustava za cjelovito i trajno praćenje utjecaja rafinerije INA Maziva Rijeka na onečišćavanje zraka (1999.) – u daljnjem tekstu Povjerenstvo, u čijem radu sudjeluju strane koje mogu doprinijeti stručnom rješavanju problematike, doneseni su Program mjera za smanjivanje onečišćavanja na utjecajnom području rafinerije INA d.d. – Maziva Rijeka i Odluka o posebnim mjerenjima onečišćenja zraka ("Službene novine" Primorsko-goranske županije broj 10/01) – u daljnjem tekstu : Program mjera i Odluka.

U listopadu 2002. godine na utjecajnom području Rafinerije postavljena je automatska mjerna postaja a u rujnu 2004.godine ista je povezana na centralni sistem za prikupljanje i obradu podataka u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije (u daljnjem tekstu: Zavod za javno zdravstvo).

Glavni tehnički zahvati iz programa mjera izvedeni su do kraja 2005. godine.

Temeljem obveze iz odluke o posebnim mjerenjima i ugovora sa rafinerijom, Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ prati i izvještava povjerenstvo o kakvoći zraka na utjecajnom području rafinerije. Putem web stranica Grada Rijeke i Nastavnog zavoda za javno zdravstvo PGŽ, od 2005. godine zainteresiranoj javnosti dostupni su i podaci o prosječnim satnim i dnevnim vrijednostima onečišćenja zraka izmjenjenim na automatskoj mjernoj postaji u Trogirskoj ulici. Ove podatke Odjel gradske uprave za razvoj, urbanizam, ekologiju i gospodarenje zemljištem prati u okviru svojih dnevnih zadataka.

Poglavarstvo i Gradsko vijeće Grada Rijeke često su raspravljali o provedbi ovih odluka i utjecaju njihove provedbe na kakvoću zraka te su po potrebi utvrđivali dodatne mjere.

Najvažnije, opisane aktivnosti rezultirale su smanjenjem onečišćavanja zraka iz rafinerijskih izvora te posljedično poboljšanjem kakvoće zraka u okruženju rafinerije (prijelaz iz III. u II. kategoriju kakvoće), što je potvrđenom Zaključkom Poglavarstva KLASA: 022-05/05-01/25-132 od 8.06.2005. godine.

Međutim u tijeku 2006. godine, naročito izvan sezone obveznog korištenja plinskog goriva, uočena je pojava učestalog prekoračenja prosječnih satnih i dnevnih vrijednosti onečišćenja zraka te velikih prekoračenja graničnih vrijednosti za vodikov sulfid (H₂S) i sumporov dioksid (SO₂), što je popraćeno i pritužbama građana na neugodne mirise iz Rafinerije.

¹ U 2006. godini izvršena je reorganizacije rafinerija INE d.d. na riječkom području te od tada Rafinerija Industrija nafte d.d. Zagreb, SD Prerada nafte i trgovina, Maziva Rijeka djeluje pod imenom Industrija nafte d.d., Zagreb, SD Rafinerije i marketing, Sektor za preradu nafte, Rafinerija nafte Rijeka - Lokacija Mlaka.

Grad Rijeka, Odjel gradske uprave za razvoj, urbanizam, ekologiju i gospodarenje zemljištem upozoravao je Rafineriju i Inspekciju zaštite okoliša, Područni ured u Rijeci na prekomjerno onečišćavanje zraka vodikovim sulfidom (H₂S) i sumporovim dioksidom (SO₂). Na inzistiranje na dosljednoj provedbi Programa mjera odgovor Rafinerije bio je da se on provodi, a posebnosti u radu postrojenja nisu uočene niti inspekcijskim nadzorima.

U više navrata na sjednicama Gradskog vijeća Grada Rijeke postavljana su vijećnička pitanja o namjeri Grada Rijeke da propiše tzv. ekološku rentu i podigne tužbu protiv Rafinerije radi ugrožavanja zdravlja stanovništva.

Na sastanku Povjerenstva održanom 4. svibnja 2007. godine, predstavnici Grada Rijeke prezentirali su rezultate usporedbe mjerenja onečišćenja zraka vodikovim sulfidom (H₂S) na mjernoj postaji u Trogirskoj ulici s rezultatima mjerenja na mjernim postajama državne mreže u području utjecaja Petrokemije u Kutini i Rafinerije nafte u Sisku koji su objavljeni na web stranicama MZOPUG i Zavoda za javno zdravstvo koji su pokazali da je u 2006. godini stanje onečišćenja zraka na utjecajnom području Rafinerije u 2006. godini bilo jednako loše kao u Sisku, a u 2007. bitno lošije nego u Sisku.

Od odgovorne osobe Rafinerije, zatraženo je da Rafinerija odmah prekine sa učestalim prekomjernim onečišćavanjem zraka, što je rezultiralo samo manjim poboljšanjem stanja. Veće poboljšanje uočava se tek zadnjih dana nakon prijelaza na korištenje plinskog goriva.

1.2. Ocjena izvješća Povjerenstva za praćenje utjecaja INE d.d. MAZIVA Rijeka iz lipnja 2007.

Provedba Programa mjera i Odluke o posebnim mjerenjima onečišćenja zraka na utjecajnom području Rafinerije razmatrani su na sastanku Povjerenstva održanom 18.05.2007. Na istom sastanku razmatrani su mogući uzroci pogoršanja kakvoće zraka u 2006. i 2007. godini i moguće mjere za kratkoročno postizanje II. kategorije kakvoće zraka.

Temeljem pojedinačnih izvješća Rafinerije, Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ i Inspekcije zaštite okoliša, Područnog ureda u Rijeci Povjerenstvo je izradilo i dostavilo Poglavarstvu na razmatranje integralno izvješće koje se dostavlja u prilogu i koje sadrži:

- Informaciju o kakvoći zraka na utjecajnom području Rafinerije nafte Rijeka - Lokacija Mlaka u razdoblju 01.01.2005-30.04.2007.,
- Informaciju o provedbi Programa mjera i Odluke o posebnim mjerenjima onečišćenja zraka na utjecajnom području Rafinerije nafte Rijeka - Lokacija Mlaka u razdoblju travanj 2005.– travanj 2007. s prijedlogom mjera za poboljšanje stanja.

Odjel gradske uprave za razvoj, urbanizam, ekologiju i gospodarenje zemljištem aktivno je sudjelovao je u izradi integralnog izvješća i mišljenja je:

- da je Informacija o kakvoći zraka na utjecajnom području rafinerije izrađena na način dogovoren na Povjerenstvu odnosno da sadrži analize i ocjene onečišćavanja zraka kritičnim tvarima: vodikovim sulfidom (H₂S) i sumporovim dioksidom (SO₂),
- da je Zaključak Povjerenstva od 18.05. za Grad Rijeku prihvatljiv jer sadrži elemente za analizu i ocjenu uspješnosti provedbe Programa mjera a posebno jer su predložene (dodatne) mjere na BAT² razini, te se njima, u odnosu na Program mjera, postavljaju još strožiji uvjeti rada Rafinerije.

Slijedom iznesenog predloženo je Poglavarstvu Grada Rijeke prihvaćanje Izvješća Povjerenstva.

1.3. Obveze Grada Rijeke temeljem Zakona o zaštiti zraka

1.3.1. Donošenje zaključka o III. kategoriji kakvoće zraka na utjecajnom području Rafinerije u 2006. godini

² (Best Available Techniques = Najbolja Raspoloživa Tehnika).

Ocjena kakvoće zraka na nekom području je osnova za provedbu odgovarajućih mjera za sprječavanje i smanjivanje onečišćavanja zraka.

Temeljem rezultata jednogodišnjeg mjerenja onečišćenja zraka na automatskoj mjernoj postaji za posebna mjerenja smještenoj u Trogirskoj ulici, Zavod za javno zdravstvo ocijenio je da je na utjecajnom području rafinerije u 2006. godini zrak bio prekomjerno onečišćen vodikovim sulfidom (H₂S) i sumporovim dioksidom (SO₂), slijedom čega je zrak na tom području bio III. kategorije kakvoće.

Člankom 25. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ 178/04) određeno je da županija, Grad Zagreb, gradovi i općine provode ocjenjivanje razine onečišćenosti zraka na svom području.

Slijedom navedenog, predloženo je donošenje Zaključka o utvrđivanju III. kategorije kakvoće zraka na utjecajnom području rafinerije u 2006. godini.

1.3.2. Izrada sanacijskog programa za stacionarni izvor u području III. kategorije kakvoće zraka

U svrhu provedbe mjera utvrđenih člankom 36. Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 178/04), a sukladno odredbama iz članka 44. Zakona za područje u kojem je III. kategorija kakvoće zraka posljedica poznatog stacionarnog izvora, potrebno je da gradsko vijeće donese odluku o izradi sanacijskog programa za taj stacionarni izvor te utvrdi rok za njegovu izradu.

Istim člankom propisan je obvezni sadržaj sanacijskog programa, obveza onečišćivača da sanacijski program izradi u zadanom roku i da na prijedlog sanacijskog programa pribavi suglasnost gradskog vijeća.

Slijedom navedenog, predlaže se donošenje Odluke o izradi sanacijskog programa za stacionarni izvor: Rafinerija nafte Rijeka – Lokacija Mlaka.

1.4. Prijedlog kratkoročnih mjera za poboljšanje kakvoće zraka na utjecajnom području Rafinerije

Odjel gradske uprave za razvoj, urbanizam, ekologiju i gospodarenje zemljištem dijeli ocjenu Povjerenstva za praćenje utjecaja INE d.d. - MAZIVA Rijeka da se zatečeno stanje kratkoročno može poboljšati provedbom slijedećih mjera:

- proizvodnju uvijek voditi na način koji je najpovoljniji za okoliš odnosno na način da se na utjecajnom području ne prekorače vrijednosti za II. kategoriju kakvoće zraka;
- prerađivati sirovinu isključivo provjerene kakvoće koja najbolje odgovara uvjetima za koje su postrojenja Rafinerije projektirana; u nedostatku sirovine odgovarajuće kakvoće iz RNR, sirovinu nabaviti na tržištu ili zaustaviti proizvodnju;
- prije početka korištenja nove sirovine, temeljem rezultata ispitivanja u realnim uvjetima, utvrditi uvjete za postizanje najbolje učinkovitosti termičke oksidacije otpadnih plinova u postojećem inceneratoru (najveće dopuštene količine otpadnih plinova odnosno kapacitete postrojenja za proizvodnju baznih ulja i bitumena);
- uspostaviti nadzor Povjerenstva u izboru i namješavanju osnovne sirovine;
- proizvodnju prilagođavati mogućnostima inceneratora otpadnih plinova što znači da se uvijek i svi otpadni plinovi iz oksidacije bitumena i pare iz postrojenja za stripiranje moraju učinkovito obraditi u inceneratoru otpadnih plinova;
- rad inceneratora otpadnih plinova voditi na način da temperatura u ložištu inceneratora uvijek bude viša od 800 C, vrijeme zadržavanja duže od 1 s, a volumni sadržaj kisika (O₂) u plinovima izgaranja veći od 3%;
- uspostaviti kontinuirani monitoring i arhiviranje podataka o uvjetima termičke oksidacije otpadnih plinova u inceneratoru (vrijeme zadržavanja, pretičak zraka i temperatura plinova u ložištu);
- uspostaviti kontinuirani monitoring emisija iz odušnika spremnika stripiranih voda 1/VIII (maseni protok, sadržaj VOC i H₂S);
- kod svake promjene sirovine mjeriti i arhivirati podatke o količinama i sastavu otpadnih plinova (sadržaju VOC i H₂S): iz procesa oksidacije bitumena, iz procesa stripiranja otpadnih voda, iz

procesa vakuum destilacije, iz procesa ferrofina, na ulazu u baklju i na ulazu u incenerator otpadnih plinova;

- eliminirati H₂S u emisiji otpadnih plinova iz spremnika za skladištenje bitumena primješavanjem kemijskih aditiva za bitumen; u slučaju nedovoljne učinkovitosti metode izvesti planirani sustav za skupljanje i spaljivanje bitumenskih plinova (toč. E. II. c. Programa mjera);
- izvesti sustave za pranje bitumenskih plinova uljnim destilatima i grijanje spremnika bitumena vrelim uljem (toč. E.II. b. Programa mjera).

Odjel gradske uprave za razvoj, urbanizam, ekologiju i gospodarenje zemljištem ocjenjuje da ove mjere treba proširiti i slijedećim mjerama:

- cijelo vrijeme u svim rafinerijskim ložištima koristiti isključivo plinsko gorivo;
- uspostaviti kontinuirani monitoring emisija iz inceneratora otpadnih plinova, i to: SO₂, NO₂, CO, krute čestice, TOC, temperatura, volumni udio O₂, tlak, emitirani maseni protok, udio vodene pare;
- rad inceneratora voditi na način da njegove emisije izgaranja budu na razini graničnih vrijednosti emisija (GVE) za otpadne plinove spalionice otpada koje su propisane Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07) i to za: ukupne praškaste tvari (krute čestice), organske tvari u obliku plina i pare izražene kao ukupni organski ugljik (TOC), sumporov dioksid (SO₂), dušikove spojeve izražene kao NO₂, ugljikov monoksid (CO).

Odjel gradske uprave za razvoj, urbanizam, ekologiju i gospodarenje zemljištem predlaže da se suglasnost na sanacijski program iz članka 44. stavak 4. Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04) uvjetuje uvrštenjem navedenih mjera u sanacijski program.

1.5. Ostalo

Odjel gradske uprave za razvoj, urbanizam, ekologiju i gospodarenje zemljištem razmatrao je, na Gradskom vijeću više puta postavljeno pitanje mogućnosti propisivanja ekološke rente i podnošenja tužbe protiv Rafinerije radi ugrožavanja zdravlja stanovništva te je mišljenja:

- da ne postoji zakonska osnova za propisivanje obveze plaćanja ekološke rente za emisije u zrak,
- da je ugrožavanje zdravlja stanovništva emisijama iz rafinerije u sudskom postupku još uvijek nemoguće dokazati jer nemamo spoznaju da je bilo gdje u svijetu u sudskom postupku dokazana ovisnost pobola stanovništva (posebno od teških bolesti) o utjecaju rafinerije.

1.6. Prijedlog za pokretanje mjera za trajno poboljšanje kakvoće zraka na utjecajnom području Rafinerije

Temeljem višegodišnjeg iskustva u provedbi mjera za smanjenje onečišćavanja zraka na utjecajnom području Rafinerije, Odjel gradske uprave za razvoj, urbanizam, ekologiju i gospodarenje zemljištem ocjenjuje da se na tom području takvim mjerama ne može postići sigurno i trajno poboljšanje kakvoće zraka.

Ocjenjuje se da su stečeni uvjeti da se naslijeđeni i dugotrajni prostorni konflikt na štetu stanovništva i okoliša grada Rijeke, koji je uzrokovan neuobičajeno nepovoljnim smještajem postojeće rafinerijske proizvodnje, riješi trajnim zaustavljanjem rada (zatvaranjem) postojećih rafinerijskih postrojenja na Mlaci.

Takvo rješenje sukladno je važećim županijskim i gradskim aktima i javno deklariranoj strategiji razvoja (modernizacije) INE d.d. na riječkom području i predstavlja konačno rješenje. Radi tehnološke neovisnosti rafinerija INE d.d. na riječkom području, ocjenjuje se da prestanak postojeće proizvodnje na Lokaciji Mlaka neće ugroziti proizvodnju goriva i započetu modernizaciju postrojenja za proizvodnju goriva u Rafineriji nafte Rijeka, koja se prema planovima INE d.d. treba završiti do 2010. godine.

Slijedom navedenog, predlaže se pokretanje postupka trajnog zaustavljanja rada postrojenja i to temeljem odredbe članka 58. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 82/94 i 128/99) koja glasi:

(1) Radi sprečavanja većih šteta i ograničavanja daljnjeg štetnog djelovanja na okoliš, Vlada može provesti sve mjere za sprečavanje i ograničavanje nastanka daljnjih šteta na trošak počinitelja.

(2) Vlada može na trošak počinitelja provesti sanaciju, ako onečišćivač to nije sam učinio.

(3) Ovlaštenje iz stavka 1. ovoga članka obuhvaća privremeno ograničavanje rada, a kada je nužno i zaustavljanje rada počinitelja onečišćavanja.

U svrhu pokretanja postupka, predlaže se upućivanje zahtjeva Vladi Republike Hrvatske za donošenje odluke o zaustavljanju rada postrojenja Rafinerije nafte Rijeka - Lokacija Mlaka do 2010. godine.

Sukladno pozitivnim propisima, do prestanka rada, rafinerija je dužna provoditi sve potrebne mjere smanjenja onečišćavanja zraka kako bi se na utjecajnom području postigla što je bolja moguća kakvoće zraka, koja ne smije biti lošija od II. kategorije, što se između ostalog treba postići i što učinkovitijom provedbom mjera utvrđenim Programom mjera, Odlukom o posebnim mjerenjima te sanacijskim programom iz točke 1.3.2. ovog prijedloga.

Informaciju o provedbi Programa mjera i Odluke o posebnim mjerenjima onečišćenja zraka na utjecajnom području INE d.d. - Rafinerije nafte Rijeka - Lokacija Mlaka za razdoblje travanj 2005.– travanj 2007. s Prijedlogom Odluke o izradi sanacijskog programa za stacionarni izvor emisija u zrak: postrojenje Rafinerija nafte Rijeka - Lokacija Mlaka Poglavarstvo grada Rijeke razmatralo je na sjednici 3. srpnja 2007 .godine. Poglavarstvo je donijelo zaključke koji će biti dostavljeni naknadno.

Predsjednik Poglavarstva
mr.sc. Vojko obersnel,v.r.

Na temelju članka 44. stavak 1. a u svezi s člankom 36. stavak 3. Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 178/04) i članka 40. Statuta Grada Rijeke ("Službene novine" Primorsko-goranske županije broj 23/01, 4/02, 13/02, 3/05, 9/06, 17/06 - pročišćeni tekst i 8/07), Gradsko vijeće Grada Rijeke na sjednici ----- 2007. godine donijelo je

O D L U K U
o izradi sanacijskog programa za stacionarni izvor emisija u zrak: postrojenje Rafinerija nafte Rijeka - Lokacija Mlaka

Članak 1.

Mjerenjima razine onečišćenja zraka izvršenim na mjernim postajama za trajno praćenje kakvoće zraka postavljenim u Trogirskoj ulici i ulici Ivana Sušnja utvrđeno je da je na području grada Rijeke u stambenom naselju Turnić, u 2006. godini zrak bio prekomjerno onečišćen vodikovim sulfidom (H₂S) i sumporovim dioksidom (SO₂) te je na tom području utvrđena kakvoća zraka III. kategorije.

Članak 2.

Ovom Odlukom utvrđuje se stacionarni izvor emisija u zrak za koji je potrebno izraditi sanacijski program, obveznik izrade sanacijskog programa, cilj izrade sanacijskog programa, rok izrade i sadržaj sanacijskog programa te način financiranja izrade sanacijskog programa i provedbe mjera utvrđenih sanacijskim programom

Članak 3.

Stacionarni izvor emisija u zrak za koji je se potrebno izraditi sanacijski program je: postrojenje Rafinerije nafte Rijeka - Lokacija Mlaka.

Članak 4

Obveznik izrade sanacijskog programa je onečišćivač: Industrija nafte d.d., Zagreb, SD Rafinerije i marketing, Sektor za preradu nafte, Rafinerija nafte Rijeke.

Članak 5.

Cilj izrade sanacijskog programa je utvrđivanje mjera kojima će se na području utjecaja postrojenja Rafinerije nafte Rijeka - Lokacija Mlaka kratkoročno postići tolerantne vrijednosti (TV) onečišćenja zraka vodikovim sulfidom (H₂S) i sumporovim dioksidom (SO₂).

Članak 6.

Rok izrade sanacijskog programa je rujan 2007. godine.

Članak 7.

Sanacijski program mora sadržavati:

- opis posljedica prekomjerne onečišćenosti zraka,
- područje za koje se izrađuje,
- mjere kojima će se ostvariti poboljšanje kakvoće zraka,
- opis odabranih tehnoloških i drugih rješenja,
- procjenu troškova i koristi za odabrana rješenja s obzirom na poboljšanje kakvoće zraka,

- procjenu kakvoće zraka nakon provedbe sanacijskih mjera,
- plan praćenja kakvoće zraka i učinaka provedenih mjera,
- redoslijed i rok provedbe pojedinih mjera iz sanacijskog programa,
- rok provedbe sanacijskog programa,
- financijski plan provođenja programa i
- druge potrebne mjere.

Članak 8.

Na izrađeni sanacijski program onečišćivač iz članka 4. ove Odluke mora pribaviti suglasnost Gradskog vijeća Grada Rijeke.

Članak 9.

Izradu sanacijskog programa i provedbu njime utvrđenih mjera dužan je financirati onečišćivač iz članka 4. ove Odluke.

Članak 10.

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u “Službenim novinama” Primorsko – goranske županije.

**Odjel gradske uprave za razvoj, urbanizam,
ekologiju i gospodarenje zemljištem**

**Povjerenstvo za praćenje utjecaja rafinerije
INA d.d. - MAZIVA RIJEKA na kakvoću zraka**

KLASA: 350-01/07-03/1

URBROJ: 2170-01-01-02-07-1

Rijeka, lipanj 2007.

**A) INFORMACIJA O KAKVOĆI ZRAKA NA UTJECAJNOM PODRUČJU RAFINERIJE NAFTE
RIJEKA - LOKACIJA MLAKA U RAZDOBLJU 01.01.2005-30.04.2007.**

Napomena: Cjelovito izvješće NZZJZ PGŽ nalazi se u prilogu.

Uoči ljeta 2005. godine, Poglavarstvo Grada Rijeke zaključilo je da je, zahvaljujući provedbi Programa mjera, uspostavljena kontrola nad onečišćavanjem zraka iz rafinerije te da je na utjecajnom području iz tog razloga došlo do poboljšanja kakvoće zraka (Zaključak Poglavarstva KLASA: 022-05/05-01/25-132 od 08.06.2005.). Istim Zaključkom utvrđena je dodatna obveza rafinerije koja se odnosila na postupno smanjenje emisije sumporovog dioksida (SO₂) i to za 200 tona svake godine.

Godine 2006. započela je u Republici Hrvatskoj primjena nove *Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari* („Narodne novine“ 133/05), koja se ponešto razlikuje od prethodne. Jedna od razlika je u tome što se tolerantna vrijednost TV svake godine umanjuje za određeni iznos kako bi u predviđeno vrijeme dostigla graničnu vrijednost GV. Druga novost je uvođenje novog parametra za ocjenu kakvoće zraka: učestalost dozvoljenih prekoračenja razina graničnih (GV) i tolerantnih vrijednosti (TV).

Prema definiciji iz *Uredbe*, granična vrijednost (GV) je granična razina onečišćenosti ispod koje, na temelju znanstvenih spoznaja, ne postoji rizik štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini ili je on najmanji mogući, a kada je postignuta, ista se ne smije prekoračiti. Tolerantna vrijednost (TV) je granična vrijednost uvećana za granicu tolerancije odnosno postotak granične vrijednosti za koji ona može biti prekoračena pod za to propisanim uvjetima. Tolerantna vrijednost umanjuje se svake godine s ciljem da se do propisane godine postignu granične vrijednosti.

Prema razinama onečišćenosti s obzirom na propisane granične vrijednosti i tolerantne vrijednosti, utvrđuju se sljedeće kategorije kakvoće zraka:

I kategorija - čisti ili neznatno onečišćen zrak - nisu prekoračene granične vrijednosti kakvoće zraka (GV) niti za jednu onečišćujuću tvar

II kategorija - umjereno onečišćen zrak -prekoračene su (GV) za jednu ili više onečišćujućih tvari, a nisu prekoračene tolerantne vrijednosti (TV) za jednu ili više onečišćujućih tvari)

III kategorija - prekomjerno onečišćen zrak - prekoračene su tolerantne vrijednosti (TV) za jednu ili više onečišćujućih tvari

Tablica 1: Granične vrijednosti koncentracija nekih onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zdravlje ljudi¹

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Razina granične vrijednosti (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja	Razina tolerantne vrijednosti (TV)	Brojčana vrijednost razine tolerantne vrijednosti za godinu N iz razdoblja 2006. – 2010. (za II. fazu PM ₁₀ za godinu N iz razdoblja 2011. – 2015.)	Datum doseganja granične vrijednosti
SO ₂	1 sat	350 µg m ⁻³	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine	500 µg m ⁻³ (TV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine)	500 – 30 (N – 2006)	31. prosinca 2010.
	24 sata	125 µg m ⁻³	GV ne smije biti prekoračena više od 3 puta tijekom kalendarske godine	–	–	–
	1 godina	50 µg m ⁻³	–	–	–	–
NO ₂	1 sat	200 µg m ⁻³	GV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine	300 µg m ⁻³ (TV ne smije biti prekoračena više od 18 puta tijekom kalendarske godine)	300 – 12,5 (N – 2006)	31. prosinca 2014.
	24 sata	80 µg m ⁻³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine	120 µg m ⁻³ (TV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine)	120 – 5 (N – 2006)	31. prosinca 2014.
	1 godina	40 µg m ⁻³	–	60 µg m ⁻³	60 – 2,5 (N – 2006)	31. prosinca 2014.
H ₂ S	1 sat	7 µg m ⁻³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine	10 µg m ⁻³	10 – 0,6 (N – 2006)	31. prosinca 2010.
	24 sata	5 µg m ⁻³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine	–	–	31. prosinca 2010.
	1 godina	2 µg m ⁻³	–	–	–	–

(1) Obujam mora biti sveden na stanje 101,325 kPa i 293,15 K.

(2) Indikativne granične vrijednosti koje treba revidirati na temelju budućih informacija o utjecaju na zdravlje ljudi i okoliš, tehničkoj raspoloživosti i iskustvu s primjenom graničnih vrijednosti iz prve faze.

Izvor: Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05)

U ovom Izvješću prikazani su rezultati mjerenja vodik-sulfida i sumpor dioksida na mjernoj postaji u Ulici I. Sušnja i Trogirskoj ulici tijekom 2005. i 2006., te u prva 4 mjeseca 2007. godine. Mjerenja u Ul. I. Sušnja provodi Nastavni zavod za javno zdravstvo PGŽ u sastavu Županijskog programa ispitivanja kakvoće zraka i obuhvaćaju određivanja prosječnih 24-satnih koncentracija sumpor dioksida svaki dan, a vodik-sulfida svaki četvrti dan. U slučaju pritužbi stanovnika, mjerenja se vrše svaki dan.

1. Vodikov sulfid (H₂S)

U tablici 2 prikazani su rezultati mjerenja vodikova sulfida na obje postaje u razdoblju 2005.-2007. godine. Zbog tehničke neispravnosti aparata nisu prikazani rezultati s postaje u Trogirskoj ul. u

2005., a zbog tehničkih problema, trenutno je obustavljena analiza dnevnih uzoraka vodikova sulfida sa postaje u Ul. I. Sušnja.

Tablica 2: Rezultati praćenja vodikova sulfida na području Mlake i Turnića ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

2005. – V. 2007.

Postaja	Ul. I. Sušnja				Trogirska ul.				
Godina	n	C	C_M	$n > GV$	n	C	C_M	$n > GV$	
24-satne konc.				$n > 5$				$n > 5$	
2005	231	1,0	12,1	4	-	-	-	-	
2006	108	1,4	16,9	1	361	2,5	75	40	
2007					120	3,9	54	23	
1-satne konc.								$n > 7$	$n > TV^*$
2005	-				-	-	-		
2006					8510	2,4	203	580	410
2007					2764	3,9	197	281	178

*TV za H_2S u 2006 godini iznosila je $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dok u 2007. god iznosi $9.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

n-broj opažanja

C-prosječna koncentracija

C_M – najviša izmjerena koncentracija

$n > GV, TV$ - broj prekoračenja navedene norme

Dok je u Ul. I Sušnja, nakon III. kategorije zraka u 2004., u 2005. i 2006. došlo do poboljšanja kvalitete zraka, u Trogirskoj ul. je 2006. godine dobivena III. kategorija, odnosno područje je prema definiciji prekomjerno onečišćeno vodikovim sulfidom. Razlog svrstavanja u III. kategoriju je velik broj prekoračenja satnih tolerantnih vrijednosti.

Rezultati mjerenja vodikova sulfida na AP Turnić (Trogirska ul) u 2007 god. prikazani su u *tablici 3*:

Tablica 3: Rezultati mjerenja vodikova sulfida na AP Turnić ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

I. -V. 2007.

Mjeseci	n	C	C_M	$n > GV$	$n > TV$
24-satne konc.				$n > 5$	
siječanj	31	3,8	12,6	6	
veljača	28	3,6	11,4	4	
ožujak	31	4,1	53,6	5	
travanj	30	4,1	17,4	8	
1-satne konc.				$n > 7$	$n > 9.4$
siječanj	744	3,8	49	73	37
veljača	588	3,7	82	40	26
ožujak	732	4,1	197	52	39
travanj	700	4,1	95	116	76

Prema rezultatima mjerenja u 2007. godini, područje Trogirske ulice već sada se može svrstati u prekomjerno onečišćeno, zbog velikog broja prekoračenja satne tolerantne vrijednosti koja, sukladno posebnom propisu, za 2007. iznosi $9,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

2. Sumporov dioksid (SO_2)

Na postaji Mlaka u ulici I. Sušnja kontinuirano se ispituju dnevne koncentracije sumporova dioksida. Rezultati praćenja koncentracija sumporova dioksida na području mogućeg utjecaja Rafinerije prikazani su u *tablici 4*.

Tablica 4: Rezultati praćenja sumporovog dioksida na području Mlake i Turnića ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)³

2005. – V. 2007.

Postaja	Ul I. Sušnja				Trogirska ul.					
	Godina	n	C	C_M	$n > GV$	n	C	C_M	$n > GV$	
24-satne konc.					$n > 125$				$n > 125$	
2005	365	63	169	12	-	-	-	-	-	
2006	365	64	200	18	298	38	654	10		
2007	120	77	255	16	120	25	265	1		
1-satne konc.									$n > 350$	$n > TV^*$
2005					-	-	-			
2006					7038	38	1690	80	51	
2007					2795	25	882	10	5	

*TV za SO_2 u 2006 godini iznosila je $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a u 2007. god iznosi $470 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zbog prekoračenja kako godišnje ($GV=50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) tako i dnevne granične vrijednosti ($GV=125 \mu\text{g}/\text{m}^3$), područje ul i Sušnja je bilo umjereno onečišćeno sumporovim dioksidom u 2005. i 2006. godini. Iako je prosječna koncentracija sumporova dioksida niža u Trogirskoj ul. u odnosu na ul. I. Sušnja, zbog velikog broja prekoračenja tolerantne satne vrijednosti (51 put, a dopušteno je 24 puta u godini dana ispitivanja), **ovo je područje klasificirano kao III kategorije, odnosno prekomjerno onečišćeno sumporovim dioksidom u 2006. godini.**

Rezultati mjerenja sumporova dioksida u 2007. godini prikazani su u tablici 5.

Tablica 5: Rezultati praćenja sumporova dioksida na području Mlake i Turnića ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

I. -V. 2007.

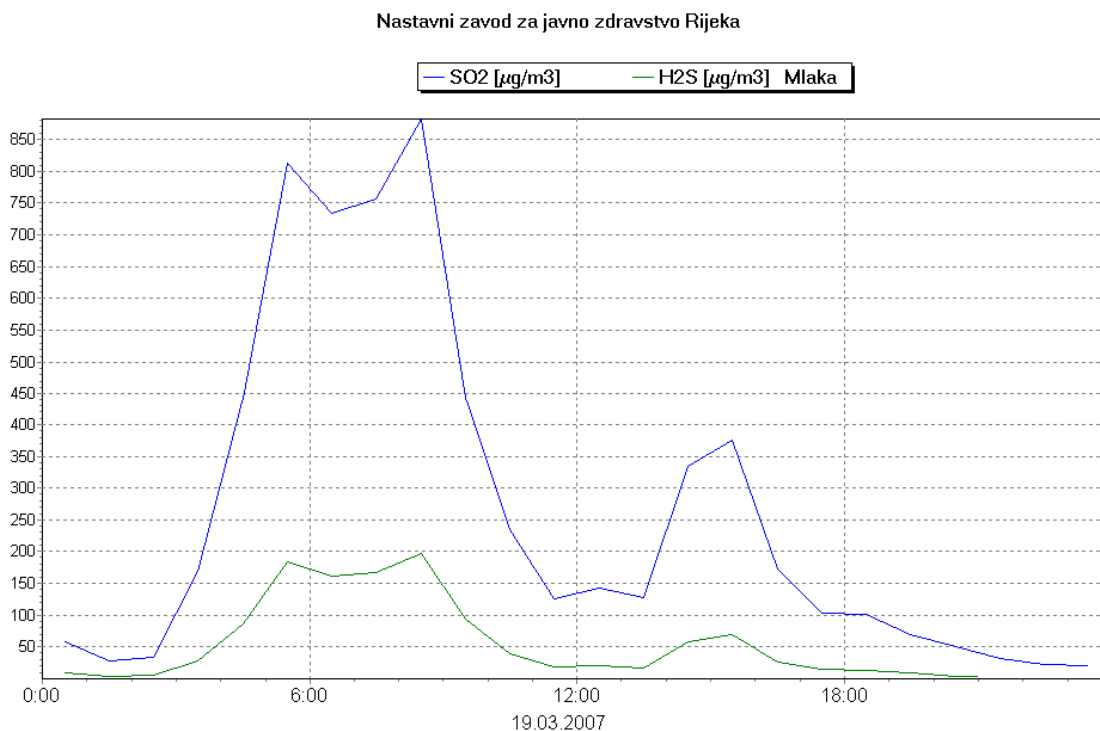
Postaja	Ul I. Sušnja				Trogirska ul.					
	Godina	n	C	C_M	$n > GV$	n	C	C_M	$n > GV$	$n > TV$
24-satne konc.					$n > 125$				$n > 125$	
siječanj	31	47	165	2	31	29	110	0		
veljača	28	56	101	0	28	20	68	0		
ožujak	31	80	152	2	31	25	265	1		
travanj	30	123	255	12	30	25	76	0		
1-satne konc.									$n > 350$	$n > 470$
siječanj					744	29	292	0	0	
veljača					588	21	420	1	0	
ožujak					743	25	882	8	4	
travanj					720	25	487	1	1	

Zbog dosad evidentiranih 16 prekoračenja dnevne GV (dopušteno je 3 u godinu dana ispitivanja) već sad se to područje može svrstati u umjereno onečišćena sumporovim dioksidom (II. kategorija kakvoće).

Koncentracije SO_2 i H_2S se slijede, što ukazuje na zajednički izvor oba polutanta.

Na Slici 1 prikazane su satne koncentracije istog dana, 19.03.2007. Ovakva slika redovito se ponavlja pri jakom jugu, kada su i izmjerene koncentracije najviše.

Slika 1: Satne koncentracije SO₂ i H₂S na postaji AP Turnić dana 19.03.2007.



B) INFORMACIJA O PROVEDBI PROGRAMA MJERA I ODLUKE O POSEBNIM MJERENJIMA ONEČIŠĆENJA ZRAKA NA UTJECAJNOM PODRUČJU RAFINERIJE NAFTE RIJEKA – LOKACIJA MLAKA U RAZDOBLJU TRAVANJ 2005. – TRAVANJ 2007. S PRIJEDLOGOM MJERA ZA POBOLJŠANJE STANJA

Provedba mjera za proteklo razdoblje razmatrana je na sastancima Povjerenstva održanim 4. i 18.05. ove godine. U radu Povjerenstva sudjelovali su:

- Iz RNR (Refinerija nafte Rijeka): mr.sc. Ivan Krešić, dipl. ing., direktor RNR, Zlatko Nekić, rukovoditelj Lokacije Mlaka, Milica Lulić, dipl.ing., ekspert, Irena Forgić, dipl.ing., inženjerka za ekologiju, Biserka Lukarić, dipl.ing., inženjerka za ekologiju
- Iz Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko – goranske županije: mr.sc. Nada Matković, voditeljica Zdravstveno – ekološkog odjela, dr.sc. Ana Alebić Juretić, dipl.ing., voditeljica Odsjeka za kontrolu zraka
- Iz Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za inspekcijske poslove, Sektora inspekcijskog nadzora, Područne jedinice u Rijeci: Jadranka Krstelj dipl.ing., voditeljica Odsjeka inspekcijskog nadzora zaštite okoliša Rijeka
- Iz Grada Rijeke: Srđan Škunca, dia i g, v.d. pročelnika Odjela gradske uprave za razvoj, urbanizam, ekologiju i gospodarenje zemljištem, Ljubomir Stojnić, dipl.ing., vodeći suradnik za ekologiju

Izrađeni su i razmatrani:

- *Izvješće o realizaciji zaključaka Poglavarstva Grada Rijeke od 8.06.2006. (INA d.d., SD rafinerije i marketing, sektor za preradu nafte Rijeka, Lokacija Mlaka)*
- *Izvješće o onečišćenju zraka na području mlake i Turnića – razdoblje 01.01.2005. – 30.04.2007. (Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Zdravstveno-ekološki odjel, Odsjek za kontrolu zraka, 17.05.2007.)*
- *Informacija o postupanju Inspekcije zaštite okoliša vezano za INU d.d., RNR, lokacija Mlaka, tijekom 2007. godine (Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora, Područna jedinica u Rijeci, 16.05.2007.)*

Na radni materijal integralnog izvješća za Poglavarstvo, Rafinerija se očitovala 26.06.2007. (Primjedbe na materijal za sjednicu Poglavarstva Grada Rijeke, dopis br. 85/2007).

Napomena: Cjeloviti materijali nalaze se u privitku.

Ocjena provedbe Programa mjera

Temeljem analize dostavljenih izvješća i provedene rasprave strane zastupljene u Povjerenstvu suglasne su oko slijedećih činjenica:

1. na utjecajnom području Rafinerije u 2006. godini došlo je do pogoršanja kakvoće zraka (prijelaz iz II. u III. kategoriju kakvoće zraka)
2. obveze Rafinerije utvrđene Zaključkom Poglavarstva Grada Rijeke (KLASA: 022-05/05-01/25-132) od 8.06.2005. godine izvršene su kako slijedi:
 - izveden je zatvoren sustav otpreme bitumena s povratom parne faze (toč. 4.a.) ali još nisu izvedeni sustavi za pranje bitumenskih plinova uljnim destilatnom i grijanje spremnika vrelim uljem, koji tehnički zahvati su trebali biti završeni do kraja 2005. (toč. 4.b.);
 - automatska mjerna postaja u Trogirskoj ulici uredno je radila u cijeloj 2006. godini; pristup javnosti izmjenjenim vrijednostima onečišćenja zraka osiguran je putem web stranica Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Primorsko – goranske županije i web stranica Grada Rijeke, a zadnji podaci pokazuju se i na displeju koji je postavljen na zidu na sjevernom ulazu u rafineriju (toč. 5.a, b, c, d);
 - nisu se provodile mjere postupnog i ravnomjernog smanjenja emisije sumporovog dioksida (toč. 5.e).
3. ostale obveze iz Programa mjera izvršavane su kako slijedi:
 - nije izveden planirani sustav za skupljanje i spaljivanje plinova iz spremnika bitumena (toč. E. II. c.) a u 2006. i 2007. Rafinerija je prestala u bitumen primješavati kemijske aditive za sprječavanje emisija vodikova sulfida (H₂S), koja mjera se koristila kao supstitucija za navedeni sustav;
 - od propisane godišnje kvote od 8,5 milijuna m³, u 2005. i 2006. godini nije utrošeno po 1 milijun m³ plinskog goriva (miješanog plina); do kraja travnja 2007. utrošeno je oko 1,7 milijuna m³, a za potrošnju do kraja 2007. rezervirana je količina od oko 17 milijuna m³ zemnog plina;
 - nakon što je u 2003. i 2004. godini korišteno ulje za loženje sa prosječnim sadržajem sumpora (S) višim od propisanih 2,5% (2,61%), od 2005. korišteno ulje za loženje svake godine sadrži prosječno manje sumpora (2005.: 2,37%, 2006.: 2,31%, 2007.: 2,24%); da li je, u kojoj mjeri i kada ulje za loženje sadržavalo sumpor u količini većoj od dopušte (3%) nije istraživano; sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07) rafinerije mogu koristiti ulje za loženje sa 3% sumpora (S) do kraja 2009. godine;
 - nadležna tijela i javnost nisu uredno obavještavni o planiranim radnjama i zahvata koji bi mogli biti uzročnici neuobičajenih emisija, niti su ti zahvati obavljani uz nadzor inspektora zaštite okoliša (toč. G.I.b).
5. u 2005. i 2006. emisije iz ložišta i procesnih peći nisu prekoračivale propisane granične vrijednosti emisija (GVE);
6. zbog sumnje u (veliku) učestalost i (visoke) vrijednosti prekoračenja propisanih graničnih/tolerantnih vrijednosti onečišćenja zraka, u travnju 2007. u automatskoj mjernoj postaji u Trogirskoj ulici izvršena je regulacija mikroklima, u referentnom laboratoriju u Austriji izvršeno je dodatno umjeravanje analizatora vodikova sulfida (H₂S) i sumporovog dioksida (SO₂), a izvršeno je i kontrolno mjerenje imisijskih koncentracija;
7. u 2005. godini Rafinerija je kao sirovinu koristila atmosferski ostatak od prerade sirove nafte IRAN+ARABIA sa 2,54 %S, REB URINJ sa 2,29%S, REB UVOZ sa 2,23 %S i SIBERIJA sa 1,58 %S, u 2006. godini IRAN+ARABIA sa 2,73%S, REB URINJ sa 2,12%S, REB UVOZ sa 2,45%S i IRAK sa 3,74%S a u 2007. godini (u prva 4 mjeseca) IRAN + ARABIA sa 2,36%S i REB URINJ sa 2,11%S;
8. u 2005. godini Rafinerija je zaprimila ukupno 14 pritužbi građana na neugodne mirise (najviše u travnju, listopadu i studenom), u 2006. godini zaprimljeno je ukupno 13 pritužbi (najviše u listopadu i studenom), a u prva 4 mjeseca zaprimljeno je 6 pritužbi (4 na neugodne mirise i 2 na povećanu

buku); pritužbe stanovnika uglavnom su bile opravdane jer su koincidirale sa izmjerenim povećanim koncentracijama vodikova sulfida (H₂S) u zraku ;

9. Inspekcija zaštite okoliša, Područni ured Rijeka u 2006. godini postupala je prema Rafineriji u 3 navrata (u ožujku, temeljem prijave gđe. Jasne Rizvić, u svibnju, temeljem prijave Grada Rijeke i listopada, temeljem prijave Centra za obavješćivanje) a u 2007. godini u 4 navrata (u veljači i ožujku, temeljem uočenog prekoračenja tolerantnih vrijednosti onečišćenja zraka (TV) za vodikov sulfid (H₂S), a u travnju temeljem prijave Grada Rijeke i Centra za obavješćivanje).

Suglasnost nije postignuta oko ocjene da javnost nije uredno obavješćavana o ciljevima, sadržaju i trajanju mjera za smanjenje emisija koje se poduzimaju u slučaju pritužbi građana (toč. G.I.b).

Ocjena mogućih uzroka pogoršanja kakvoće zraka na utjecajnom području Rafinerije

S obzirom na trend poboljšanja kakvoće zraka nakon donošenja Programa mjera, ocjenjuje se da su mogući uzroci neočekivanog pogoršanja u 2006. i 2007. godini slijedeći:

- nedovoljna samostalnost Rafinerije u dobavi sirovine odnosno obveza prerade sirovine dobivene preradom sirove nafte u RNR - Lokacija Urinj, bez mogućnosti utjecaja na njenu kakvoću odnosno potrošnja osnovne i namiješanih vrsta sirovine i kemikalija čije negativne posljedice po okoliš nije bilo moguće predvidjeti i spriječiti;
- vođenje proizvodnje na način koji nije najpovoljniji za okoliš (nepriлагоđavanje proizvodnje kakvoći sirovine i mogućnostima postrojenja, osobito učinkovitosti inceneratora otpadnih plinova);
- tehnički nedostaci na postrojenju: propuštanje ventila otpadnih plinova (otklonjen);
- nepovoljni sinergijski utjecaj emisija u zrak uzrokovanih izgaranjem ulja za loženje, slabe kakvoće sirovine;
- nepoštivanje Programa mjera odnosno nepravodobno i/ili neučinkovito poduzimanje mjera za smanjenje emisija u slučaju prekomjernog onečišćenja zraka;
- nepriлагоđavanje proizvodnje novom zakonskom parametru za ocjenu kakvoće zraka: broj dopuštenih prekoračenja graničnih vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku (u primjeni od 1.1.2006.).

Suglasnost nije postignuta oko ocjene da su mogući uzroci pogoršanja kakvoće zraka:

- tehnički nedostaci na postrojenju: nedostatna učinkovitost peći vakuum destilacijskog postrojenja - inceneratora otpadnih plinova, koji nedostatak je nepopravljiv;
- neučinkovita termička oksidacija otpadnih plinova.

Prijedlog mjera za poboljšanje stanja

Strane zastupljene u Povjerenstvu su suglasne da je na utjecajnom području Rafinerije potrebno kratkoročno postići najmanje II. kategoriju kakvoće zraka, te ocjenjuju da je to moguće postići ako se pored mjera propisanih Programom mjera primjene slijedeće dodatne mjere:

- proizvodnju uvijek voditi na način koji je najpovoljniji za okoliš odnosno na način da se na utjecajnom području ne prekorače vrijednosti za II. kategoriju kakvoće zraka;
- prerađivati sirovinu isključivo provjerene kakvoće koja najbolje odgovara uvjetima za koje su postrojenja Rafinerije projektirana; u nedostatku sirovine odgovarajuće kakvoće iz RNR, sirovinu nabaviti na tržištu ili zaustaviti proizvodnju;
- prije početka korištenja nove sirovine, temeljem rezultata ispitivanja u realnim uvjetima, utvrditi uvjete za postizanje najbolje učinkovitosti termičke oksidacije otpadnih plinova u postojećem inceneratoru (najveće dopuštene količine otpadnih plinova odnosno kapacitete postrojenja za proizvodnju baznih ulja i bitumena);
- uspostaviti nadzor Povjerenstva u izboru i namješavanju osnovne sirovine;
- proizvodnju prilagođavati mogućnostima inceneratora otpadnih plinova što znači da se uvijek i svi otpadni plinovi iz oksidacije bitumena i pare iz postrojenja za stripiranje moraju učinkovito obraditi u inceneratoru otpadnih plinova;
- rad inceneratora otpadnih plinova voditi na način da temperatura u ložištu inceneratora uvijek bude viša od 800 C, vrijeme zadržavanja duže od 1 s, a volumni sadržaj kisika (O₂) u plinovima izgaranja veći od 3%;

- uspostaviti kontinuirani monitoring i arhiviranja podataka o uvjetima termičke oksidacije otpadnih plinova u inceneratoru (vrijeme zadržavanja, pretičak zraka i temperatura plinova u ložištu);
- uspostaviti kontinuirani monitoring emisija iz odušnika spremnika stripiranih voda 1/VIII, i to: maseni protok, sadržaj hlapivih organskih ugljikovodika (VOC) i vodikova sulfida (H₂S);
- kod svake promjene sirovine mjeriti i arhivirati podatke o količinama i sastavu otpadnih plinova (sadržaju VOC i H₂S): iz procesa oksidacije bitumena, iz procesa stripiranja otpadnih voda, iz procesa vakuum destilacije, iz procesa ferofiniranja, na ulazu u baklju i na ulazu u incenerator otpadnih plinova;
- eliminirati vodikov sulfid (H₂S) u emisiji otpadnih plinova iz spremnika za skladištenje bitumena primješavanjem kemijskih aditiva za bitumen; u slučaju nedovoljne učinkovitosti metode izvesti planirani sustav za skupljanje i spaljivanje bitumenskih plinova (toč. E. II. c. Programa mjera);
- izvesti sustave za pranje bitumenskih plinova uljnim destilatima i grijanje spremnika bitumena vrelim uljem (toč. E.II. b. Programa mjera).

Suglasnost nije postignuta u ocjeni da poboljšanje treba postići:

- cjelogodišnjim korištenjem plinskog goriva u svim rafinerijskim ložištima;
- uspostavom kontinuiranog monitoringa emisija iz inceneratora otpadnih plinova, i to: SO₂, NO₂, CO, krute čestice, TOC, temperatura, volumni udio O₂, tlak, emitirani maseni protok, udio vodene pare; kod svake promjene sirovine mjeriti emisije dioksina (HCL), furana (HF) i teških metala;
- vođenjem rada inceneratora na način da se ne prekorače najniže propisane granične vrijednosti emisija (GVE) koje su propisane za spalionice opasnog otpada i to za: krute čestice, organske tvari u obliku plina i pare, izražene kao ukupni organski ugljik (TOC), SO₂, dušikovi spojevi izraženi kao NO₂, CO.

U prilogu:

1. *Izvješće o realizaciji zaključaka Poglavarstva Grada Rijeke od 8.06.2006. (INA d.d., SD rafinerije i marketing, sektor za preradu nafte Rijeka, Lokacija Mlaka)*
2. *Informacija o postupanju Inspekcije zaštite okoliša vezano za INU d.d., RNR, lokacija Mlaka, tijekom 2007. godine (Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcijskog nadzora, Područna jedinica u Rijeci, 16.05.2007.)*
3. *Izvješće o onečišćenju zraka na području Mlake i Turnića – razdoblje 01.01.2005. – 30.04.2007. (Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Zdravstveno-ekološki odjel, Odsjek za kontrolu zraka, 17.05.2007.)*
4. *Primjedbe na materijal za sjednicu poglavarstva Grada Rijeke od 26.06.2007. (INA, Sektor za preradu nafte, Rafinerija nafte Rijeka, Ured Direktora)*

INA INDUSTRIJA NAFTE d.d. ZAGREB
SD RAFINERIJE I MARKETING
SEKTOR ZA PRERADU NAFTE
RAFINERIJA NAFTE RIJEKA
Lokacija Mlaka

**IZVJEŠĆE O REALIZACIJI ZAKLJUČAKA
POGLAVARSTVA GRADA RIJEKE OD 08.06.2005.**

STANJE PROVEDBE MJERA

A) tehnički zahvati

1. zatvoreni sustav otpreme bitumena s povratom parne faze
rok iz programa: 2001.
produženi rok: ožujak 2003, kraj 2004, lipanj 2005.
ostvoreni rok: lipanj 2005.
2. pranje bitumenskih plinova uljnim destilatom, grijanje spremnika vrelin uljem
rok iz programa: 2001
produženi rok: ožujak 2003, kraj 2004, lipanj 2005.
stanje radova: djelomično izveden sustav za pranje plinova kao i sustav hot-oila, peć za hot-oil je montirana. Potrebna su još značajna investicijska ulaganja i dulji vremenski period zbog adaptacije cjevovoda i opreme za grijanje spremnika bitumena koji se redovno koriste.
planirani rok: prosinac 2008.
3. zahvat ugradnje stripera za uklanjanje nepoželjnih plinova iz otpadnih voda
rok iz programa: ožujak 2003.
produženi rok: kraj 2003, kraj 2004, ožujak 2005.
ostvoreni rok: ožujak 2005.
4. zahvat zamjene procesne peći na vakuum destilacijskom postrojenju
rok iz programa: ožujak 2003.
produženi rok: kraj 2003.
ostvoreni rok: veljača 2005.

B) monitoring

1. postava automatske mjerene postaje
rok iz programa: lipanj 2002.
produženi rok: listopad 2002.
ostvoreni rok: listopad 2002.
2. provedba programa mjerenja iz članka 3. Odluke o posebnim mjerenjima onečišćenja zraka (SN PGŽ 10/01)
razdoblje 2005.godina
 - u svibnju započeli su radovi na servisiranju instrumenata na AP Tunić (godišnji servis od strane tvrtke "Ekonerg"). Radovi završeni u kolovozu i mjerna stanica stavljena u potpunu funkciju.
 - u svibnju umjereni analizatori za BTX i NO_x; u lipnju umjeren analizator za THC

- u kolovozu analizatori za H₂S i SO₂ umjereni u „Horibi“ u Austriji (pošto je kalibracija prijenosnim uređajem pokazivala odstupanja veća od dozvoljenih)

razdoblje 2006.godina

- u veljači umjereni analizatori za H₂S i SO₂ u travnju analizator za NO_x
- analizator za CH₄ umjeren u Horibi (pošto je kalibracija prijenosnim uređajem pokazivala odstupanja veća od dozvoljenih)
- ponovno umjeravanja analizatora SO₂ u listopadu i studenom zbog pomaka referentnih vrijednosti
- u prosincu napravljen generalni servis opreme u mjernoj postaji (zamjena dijelova prema preporuci proizvođača)
- izvanredni servisi
 - problemi s kompresorom
 - neispravan rad meteo opreme.

razdoblje 2007. godina

- servisirana meteo oprema (veljača 2007)
- problemi s kompresorom (u planu za 2007.g. nabavka novog kompresora)
- pokrenuta nabava za godišnje održavanje mjerne postaje Turnić te umjeravanje analizatora

3. provedba obveza između INE d.d. MAZIVA RIJEKA I NZZZJZ PGŽ zaključen u listopadu 2004.g.

- u srpnju 2005.g. uspostavljen prijenos podataka s data loggera (AP Turnić) na server u NZJZ
- u kolovozu 2006. g. postavljen displej koji prikazuje satne koncentracije parametara kojima se prati kakvoća zraka, na ulaz u rafineriju

C) ostale mjere

1. Potrošnja plinskog goriva

- Ugovorena godišnja kvota: 8.500.000 m³
- Utrošeno:
 - 2005.g. ... 7.426.000 m³
 - 2006.g. ... 7.593.000 m³
 - 2007.g.1.683.000 m³
- Za prijelaz na zemni plin (polovicom godine) planirano 17.000.000 m³ zemnog plina.

2. Kakvoća ulja za loženje

- Prosječni sadržaj sumpora u ulju za loženje peći i kotlova iznosio je :2,37% u 2005.g. , 2,31 % u 2006.g., 2,24 % (za prva 4 mj .) 2007.g.
- Prosječni sadržaj sumpora u sirovini (atmosferskom ostatku), određenog porijekla iznosio je:

2005.g.
 IRAN+ARABIA.....2,54
 REB URINJ..... ..2,29
 REB UVOZ.....2,23
 SIBERIJA.....1,58

2006.G.
 IRAN+ARABIA.....2,73
 REB URINJ.....2,12
 REBUVOZ.....2,45
 IRAK.....3,74

2007.g. (4 mjeseca)
IRAN+ARABIA.....2,36
REB URINJ.....2,11

OCJENA OSTVARENJA CILJEVA PROGRAMA MJERA

Programom mjera utvrđeni su ciljevi provedbe ovih mjera kako slijedi:

- a) podizanje kakvoće zraka smanjenjem emisije sumporovodika,
- b) smanjenje onečišćenja zraka emisijama iz svih ložišta,
- c) sprječavanje onečišćenja zraka intenzivnim i neugodnim mirisima iznad razine koja uzrokuje pritužbe građana, osobito za trajanja nepovoljnih atmosferskih uvjeta

Stanje u 2005. godini

- Najintenzivnije pritužbe građana (8 zabilježenih pritužbi) na neugodne mirise zabilježene su u travnju 2005.g. Nakon analiza uzroka, uočeno je da su plinovi neugodnih mirisa izlazili iz spremnika 1/VIII, odnosno utvrđeno je da propušta zasun na cjevovodu, koji ulazi u spremnik, tako da je dio plinova s vrha kolone Vakuumske destilacije i Kontinuirane proizvodnje bitumena povremeno ulazilo u spremnik (umjesto u peć na spaljivanje), a iz njega kroz oduške u okolinu. Cjevovod je blindiran te time prekinut i onemogućen ulaz tih plinova u spremnik i tako uklonjen uzrok neugodnih mirisa. U travnju prema rezultatima NZZJZ zabilježene 4 prekoračenja dnevnih vrijednosti za H₂S (izmjereno na mjernoj postaji u ul. I. Sušnja)
- Provjerom i analizom uzroka pritužbi građana na neugodne mirise u listopadu i studenom (4 zabilježene pritužbe), najvjerojatniji uzrok neugodnih mirisa je prerada sirovine lošije kvalitete s puno laganih (lako hlapljivih) frakcija koje bi se povremeno pojavljivale u otpadnim vodama koje su odlazile u navedeni spremnik. U navedenom periodu nisu zabilježene prekoračenja GV niti na postaji u ul. I. Sušnja, niti na AP Turnić.
- Emisije onečišćujućih tvari iz rafinerijskih ložišta nisu prekoračile propisane granične vrijednosti (GVE). Ukupne godišnje količine emisija bile su više u odnosu na 2004.g. (1703 t u odnosu na 1381 t SO₂ u 2004.g.)
- Tijekom godine zabilježeno je ukupno 14 pritužbi građana na neugodne mirise u okolici rafinerije.

Stanje u 2006. godini

- U periodu siječanj- travanj, bilo je satnih prekoračenja GV za H₂S (siječanj 6 puta, veljača 7 puta, ožujak 7 puta, travanj 2 puta). U prvom mjesecu je zabilježena 1 pritužba građana na neugodan miris, iako mjerna stanica nije zabilježila povećane vrijednosti za H₂S.. U trećem mjesecu bila je 1 pritužba građana, a na mjernoj postaji su bile zabilježene povećane vrijednosti.
- Kako su cijeli prvi i dio drugog mjeseca sva proizvodna postrojenja stajala, zbog remonta, prekoračenje GV za H₂S na mjernoj postaji ne mogu dovesti u vezu sa radom postrojenja. Tijekom rada proizvodnih postrojenja nije bilo poremećaja koji bi mogli uzrokovati pojavu neugodnih mirisa.
- U 7-mom mjesecu zabilježene su tri pritužbe građana na pojavu neugodnog mirisa, iako se to po rezultatima mjerenja na mjernoj postaji nije vidjelo; poremećaja u radnom procesu nije bilo.
- Najintenzivnije pritužbe građana na neugodne mirise zabilježene su u listopadu (4) i 1 početkom studenog. Kod triju od četiri pritužba u listopadu, nije bilo na mjernoj postaji prekoračenja GV za H₂S. Početkom 10. mjeseca bila je znatno povećana proizvodnja i otprema bitumena pa se to može dovesti u vezu sa pojavom neugodnog mirisa na što su se građani žalili. Po žalbi građana, odmah se pristupilo smanjenju kapaciteta rada postrojenja koja proizvode bitumen i dodatno uključen 1 kotao Energane na loženje s miješanim plinom. Osnovano je Povjerenstvo za ispitivanje uzroka neugodnih mirisa. Analizom dobivenih podataka i tehnoloških uvjeta rada postrojenja, Povjerenstvo je donijelo

određene mjere i preporuke, koje su većim dijelom i provedene tijekom revizija u prvom i drugom mjesecu ove godine.

- Na AP Turnić u periodu listopad –prosinac zabilježeno je 15 puta prekoračenje dnevne vrijednosti za H₂S i 10 prekoračenja dnevnih vrijednosti za SO₂
- Emisije onečišćujućih tvari iz rafinerijskih ložišta nisu prekoračile propisane granične vrijednosti (GVE), a ukupne emisije SO₂ na razini prošlogodišnjih (1768,3 t u 2006.g.)
- Tijekom godine zabilježeno je ukupno 13 pritužbi građana na neugodne mirise u okolici rafinerije.

Stanje u 2007. godini

- U periodu od siječnja do travnja 2007.g. zabilježeno je 6 pritužbi građana, (4 na neugodne mirise i 2 na povećanu buku - ispad iz rada novog turbogeneratorskog agregata).
- Prekoračenja dnevnih vrijednosti zabilježena su u : siječnju (7 puta za H₂S; 2 pritužbe), veljači (2 prekoračenja; nije bilo pritužbi), ožujak (5 prekoračenja za H₂S i 1 prekoračenje za SO₂, 1 pritužba), travanj (6 prekoračenja za H₂S, 3 pritužbe) . Treba napomenuti da su sva proizvodna postrojenja zbog remonta stajala od početka prvog do kraja drugog mjeseca. U trećem mjesecu postrojenja za proizvodnju bitumena skoro da nisu i radila a u četvrtom mjesecu su radila minimalno zbog malih potreba za bitumenom.
- Kod nepovoljnih vremenskih uvjeta poduzimane su mjere prijelaza procesnih peći i kotlova na miješani plin, zaustavljena oksidacija bitumena te prema potrebi ostala proizvodna postrojenja.
- U cilju provjere pouzdanosti rada mjerne, osnovano je Povjerenstvo koje je predložilo mjere (poboljšanja) koje je potrebno poduzeti kako bi se mogao osigurati pouzdan rad. Predložene mjere odnose se na dodatno umjeravanje analizatora za H₂S i SO₂ u referentnom laboratoriju u Austriji, te postizanje uvjeta (radne okoline i instrumentacije) predloženih od proizvođača opreme i serviseru. Osim toga postavljeno je i paralelno mjerenje emisijskih koncentracija od strane tvrtke „ANT“.

Program mjera za ostvarenje postavljenih ciljeva:

1. Koristiti pretežno sirovinu za preradu s nižim sadržajem sumpora (REB URINJ), osobito u proljetnom i jesenskom periodima kada su nepovoljne vremenske prilike.
2. Pratiti tjedna meteorološka izvješća te temeljem njih unaprijed prelaziti na loženje plinom, prije pojave nepovoljnih vremenskih prilika,
3. Primjereno održavati proizvodna postrojenja kako bi se spriječilo izbijanje plinova neugodnog mirisa,
4. Voditi tehnološki proces proizvodnje bitumena tako da se koristi što manje zraka za oksidaciju i time smanji količina emisije plinova neugodnog mirisa. Ograničiti maksimalnu otpremu bitumena na prihvatljivih 900t/d. Tome podrediti i dnevnu proizvodnju bitumena.
5. Ukoliko, unatoč poduzetim mjerama, dođe do učestalih pojava neugodnih mirisa, smanjiti kapacitet rada postrojenja za proizvodnju bitumena ili ih zaustaviti (neovisno o tome da li jest ili nije u proizvodnji došlo do poremećaja koji bi mogli utjecati na pojavu neugodnog mirisa). Isto vrijedi i za otpremu bitumena. Ukoliko ni to ne daje rezultate, dodatno hitno uključiti loženje peći / kotlova na plin, a u krajnjem slučaju pristupiti i zaustavljanju postrojenja (Obrada ulja vodikom i dr.),
6. Primjereno održavati mjernu stanicu u cilju ostvarenja kontinuiteta rada i pouzdanih rezultata mjerenja, temeljem kojih bi se vodio proizvodni proces i izvršavali potrebni korektivni zahvati, neovisno o tome da li ima ili nema pritužbi građana na neugodne mirise.

Izradili:
Zlatko Nekić, dipl. ing .
(rukovoditelj Proizvodnje Mlaka)

Ovjerio:
Direktor Rafinerije nafte Rijeka
mr. Ivan Krešić, dipl. ing.

Irena Forgić , dipl. ing
(inženjer za zaštitu okoliša)



REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
 PROSTORNOG UREĐENJA I
 GRADITELJSTVA
 10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
 TEL: 01/37 82-444 FAX: 01/37 72-822

**UPRAVA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE
 SEKTOR INSPEKCIJSKOG NADZORA
 ODJEL INSPEKCIJSKOG NADZORA
 PODRUČNA JEDINICA U RIJECI
 Blaža Polića 2/1, Rijeka**

KLASA: 351-02/07-01/2
 URBROJ: 531-07-1-14-3-07-27/JK
 Rijeka, 04. lipnja 2007. g.

GRAD RIJEKA
 Odjel gradске uprave za razvoj, urbanizam,
 ekologiju i gospodarenje zemljištem
 n/p g.Ljubomir Stojnić
 51000 RIJEKA

**PREDMET: Postupanje inspekcije zaštite okoliša vezano za INA d.d., RNR,
 lokacija Mlaka tijekom 2007.g.**

-08.02.2007.g. izvršen inspek. nadzor temeljem praćenja i uočenog prekoračenja TV H₂S-a na web stranica NZZJZPGŽ. Na temelju utvrđenog izdato rješenje, 19.02.2007., o paralelnom mjerenju parametara na imisijskoj postaji u cilju uklanjanja nedostataka i nepravilnosti zbog kojih je došlo ili može doći do onečišćenja okoliša. 16.05.2007. izvršit će se kontrola izvršenja rješenja.

-19.03.2007.g. inspekcijski nazor unutar INA d.d., RNR, lokacija Mlaka, na temelju uočenih prekoračenja izmjerenih parametara na imisijskoj postaji Turnić, a vidljivo na web stranica NZZJZPGŽ.. 20.03.2007.g. rješenjem se naređuje poduzimanje mjera radi smanjenja TV za SO₂ i H₂S, mjerenih na imisijskoj mjerne postaji Turnić. Na temelju zaprimljenog dopisa o postupanju i praćenju izmjerenih vrijednosti utvrđeno da je postupljeno po rješenju.

-10.04.2007.g. izvršen inspekcijski nadzor po telefonskoj prijavi Grada Rijeke o učestalim pritužbama građana na neugodne mirise. Na temelju utvrđenog rješenjem se naređuje poduzimanje neophodnih mjera u procesu proizvodnje radi smanjenja TV H₂S-a izmjerenog na imisijskoj postaji Mlaka.

-16.04.2007. zaprimljen poziv Centra 112 o pozivu jednog građana Turnića o neugodnim mirisima bitumena. Izlistani podaci imisijske postaje Turnić koja ne bilježi prekoračenje niti jednog od parametara mjerenih na postaji. Telefonski kontaktiran dežurni ing. INA d.d., RNR, lokacija Mlaka koji obilazi kompletan pogon ne uočava probleme rada pogona, ali kao preventiva zaustavlja pogon kontinuirane oksidacije bitumena.

-18.04.2007.g. zaprimljen dopis od INA d.d., RNR, lokacija Mlaka, o prekoračenju TV H2S-a izmjenenog na postaji Turnič, o radu peći i korištenju pogonskog goriva, te o poduzetim mjerama. Isti dopis zaprimljen i 26.04.2007.g.

Postupanja u 2006.g.

- 30.03.2006.g. zaprimljena prijava gđe. Jasne Razvić iz Rijeke o nesnosnom smradu iz rafinerije u Rijeci koje izaziva peckanje očiju, grlobolju i mučninu, unazad deset dana. Istog dana zatraženi izlistani podaci izmjerenih parametara na mjernoj postaji Mlaka, od ZZJZPGŽ s obzirom da na web stranici nije moguć pregled unazad već samo za postojeći dan. Iz dobivenih rezultata vidljivo prekoračenje TV i GV (satni), te zatraženo očitavanje INA d.d., Maziva Rijeka. Iz dopisa očitovanja Maziva izjavljuju da učestalo provode provjeru mogućeg izvora onečišćenja, da je kao gorivo trošen o LU sa 2,2 % S i paralelno plin. Da nakon niza provjera utvrđene povećane vrijednosti SO2 i H2S na mjernoj postaji uzrokovane neujednačenom kalibracijom mjernog uređaja uslijed nedovoljnog tlaka kompresora koji sudjeluje u kalibraciji, ali da će se i dalje provjeriti teh. procesi. Dan nakon dostave dopisa izvršen inspekcijski nadzor (05.04.2006, prilog 21) u kojem se utvrđuje da je izmjenjen kompresor (dana 04.04.2006) te da će se u idućih tjedan dana pratiti kvaliteta zraka.
- 09.05.2006. Grad Rijeka podnosi podnesak o neugodnim mirisima 18.04.2006.
- pregledom izmjerenih parametara dana 18.04. nije uočeno prekoračenje niti TV niti GV.
- Dopis Maziva prema Gradu, te očitovanje ove inspekcije Gradu Rijeci 27.01.2007. zaprimljeno očitovanje osnovanog Povjerenstva koje je ispitivalo uzrok neugodnih mirisa
- 21.10.2006. nadzor izvršen temeljem prijave Centra za obav. o neugodnim mirisima koji se šire sa područja Maziva Rijeka. Pregledom web stranice uočeno prekoračenje TV H2S-a tri sata dana 20.10.2006. te 21.10.2006.g u 4,00 te 6,00 sati. Nadzorom je utvrđeno da su poduzete mjere kako bi se zadovoljile TV, sve procesne peći su prešle na plin kao pogonsko gorivo, te je isključen ulaz ekstrakta, smanjen ulaz zraka i smanjena šarža. Daljnjim praćenjem na web stranici od nije uočeno prekoračenje niti TV niti GV. Dana 25.10.2006. sastavljena SB sa telefonskog razgovora u kojem je inspekcija obavještena da se osniva Povjerenstvo koje će ispitivalo uzrok neugodnih mirisa. 27.01.2007.g. dostavljeno očitovanje Povjerenstva.

S poštovanjem,



VODITELJ ODSJEKA

BRANKA KRSTELJ, dipl.ing.kem.teh.

DOSTAVITI:

1. Naslovu
2. Odsjek, ovdje
3. Arhiva, ovdje

ONEČIŠĆENJE ZRAKA NA PODRUČJU MLAKE I TURNIĆA

Razdoblje: 01.01.2005-30.04.2007.

Prema Odluci o posebnim mjerenjima onečišćenja zraka (Sl. Novine 10/2001) INA Maziva Rijeka uspostavila je postaju za kontinuirano mjerenje kakvoće zraka u Trogirskoj ul. koja daje podatke o trenutnim koncentracijama slijedećih onečišćujućih tvari: sumporova dioksida, dušikovih oksida, BTX (benzen, toluen, p-ksilen), vodikova sulfida, ugljikovodika te meteorološke podatke (temperatura, vlažnost, smjer i brzina vjetera te insolacija). Temeljem Odluke Županijskog poglavarstva od 04.12.2003. spomenuta stanica je povezana na centralni sistem za prikupljanje i obradu podataka u NZZJZ PGŽ u rujnu 2004.

U ovom izvješću prikazani su rezultati mjerenja vodik-sulfida i sumpor dioksida na mjernoj postaji u ulici Ivana Sušnja i Trogirskoj ul tijekom 2005 i 2006 i u prva 4 mjeseca 2007. godine. Mjerenja u ul I Sušnja provodi NZZJZ PGŽ u sastavu Županijskog programa ispitivanja kakvoće zraka i obuhvaćaju određivanja prosječnih 24-satnih koncentracija sumpor dioksida svaki dan, a vodik-sulfida svaki četvrti dan. U slučaju pritužbi stanovnika mjerenja se vrše svaki dan.

U 2006 god započelo se s primjenom nove Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari (NN 133/05), koja se ponešto razlikuje od prethodne. Jedna od razlika je u tome što se tolerantna vrijednost TV svake godine umanjuje za određeni iznos kako bi u predviđeno vrijeme (do 2010 god) dostigla graničnu vrijednosti GV.

1. Vodikov sulfid

U Tablici 1 prikazani su rezultati mjerenja vodikova sulfida na obje postaje u razdoblju 2005.-2007. godine. Zbog tehničke neispravnosti aparata nisu prikazani rezultati s postaje u Trogirskoj ul u 2005, a zbog tehničkih problema, trenutno je obustavljena analiza dnevnih uzoraka vodikova sulfida sa postaje u ul I. Sušnja.

Tablica 1: Rezultati praćenja vodikova sulfida na području Mlake i Turnića ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Postaja	Ul I.Sušnja				Trogirska ul.				
	n	C	C _M	n>GV	n	C	C _M	n>GV	
<i>24-satne konc.</i>				<i>n>5</i>				<i>n>5</i>	
2005	231	1,0	12,1	4	-	-	-	-	
2006	108	1,4	6,9	1	361	2,5	75	40	
2007					120	3,9	54	23	
<i>1-satne konc.</i>								<i>n>7</i>	<i>n>TV*</i>
2005					-	-	-		
2006					8510	2,4	203	580	410
2007					2764	3,9	197	281	178

*TV za H₂S u 2006 godini iznosila je 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dok u 2007.god iznosi 9.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

n-broj opažanja
 C-prosječna koncentracija
 C_M – najviša izmjerena koncentracija
 n>GV,TV- broj prekoračenja navedene norme

Dok je u ul. I Sušnja, nakon III kategorije zraka u 2004, došlo do poboljšanja kvalitete zraka u 2005 i 2006., u Trogirskoj ul je 2006. god dobivena III kategorija, odnosno područje je prema definiciji prekomjerno onečišćeno vodikovim sulfidom. Razlog svrstavanja u III kategoriju je velik broj prekoračenja satnih tolerantnih vrijednosti.

Rezultati mjerenja vodikova sulfida na AP Turnić (Trogirska ul) u 2007 god. prikazani su u tablici 2:

Tablica 2: Rezultati mjerenja vodikova sulfida na AP Turnić ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Godina: 2007.

Mjeseci	n	C	C_M	n>GV	n>TV
<i>24-satne konc.</i>				<i>n>5</i>	
siječanj	31	3,8	12,6	6	
veljača	28	3,6	11,4	4	
ožujak	31	4,1	53,6	5	
travanj	30	4,1	17,4	8	
<i>1-satne konc.</i>				<i>n>7</i>	<i>n>9.4</i>
siječanj	744	3,8	49	73	37
veljača	588	3,7	82	40	26
ožujak	732	4,1	197	52	39
travanj	700	4,1	95	116	76

Prema dosad dobivenim rezultatima, područje Trogirске ul već sad se može svrstati u prekomjerno onečišćena, zbog velikog broja prekoračenja satne tolerantne vrijednosti koja u 2007 god iznosi $9.4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

2. Sumporov dioksid

Na postaji Mlaka u ulici Ivana Sušnja kontinuirano se ispituju dnevne koncentracije sumporova dioksida. Rezultati praćenja koncentracija sumporova dioksida na području mogućeg utjecaja pogona INA Maziva Rijeka prikazani su u Tablici 3.

Tablica 3: Rezultati praćenja sumporova dioksida na području Mlake i Turnića ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Postaja	Ul. I. Sušnja				Trogirska ul.				
	n	C	C _M	n>GV	n	C	C _M	n>GV	
<i>24-satne konc.</i>				<i>n>125</i>				<i>n>125</i>	
2005	365	63	169	12	-	-	-	-	
2006	365	64	200	18	298	38	654	10	
2007	120	77	255	16	120	25	265	1	
<i>1-satne konc.</i>								<i>n>350</i>	<i>n>TV*</i>
2005					-	-	-		
2006					7038	38	1690	80	51
2007					2795	25	882	10	5

*TV za SO₂ u 2006 godini iznosila je 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a u 2007.god iznosi 470 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zbog prekoračenja kako godišnje (GV=50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) tako i dnevne granične vrijednosti (GV=125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), područje ul. i Sušnja je bilo umjereno onečišćeno sumporovim dioksidom u 2005 i 2006.godini. Iako je prosječna koncentracija sumporova dioksida niža u Trogirskoj ul. u odnosu na ul. I. Sušnja, zbog velikog broja prekoračenja tolerantne satne vrijednosti (51 put, a dopušteno je 24 puta u godini dana ispitivanja), ovo je područje klasificirano kao III kategorije, odnosno prekomjerno onečišćeno sumporovim dioksidom u 2006. godini.

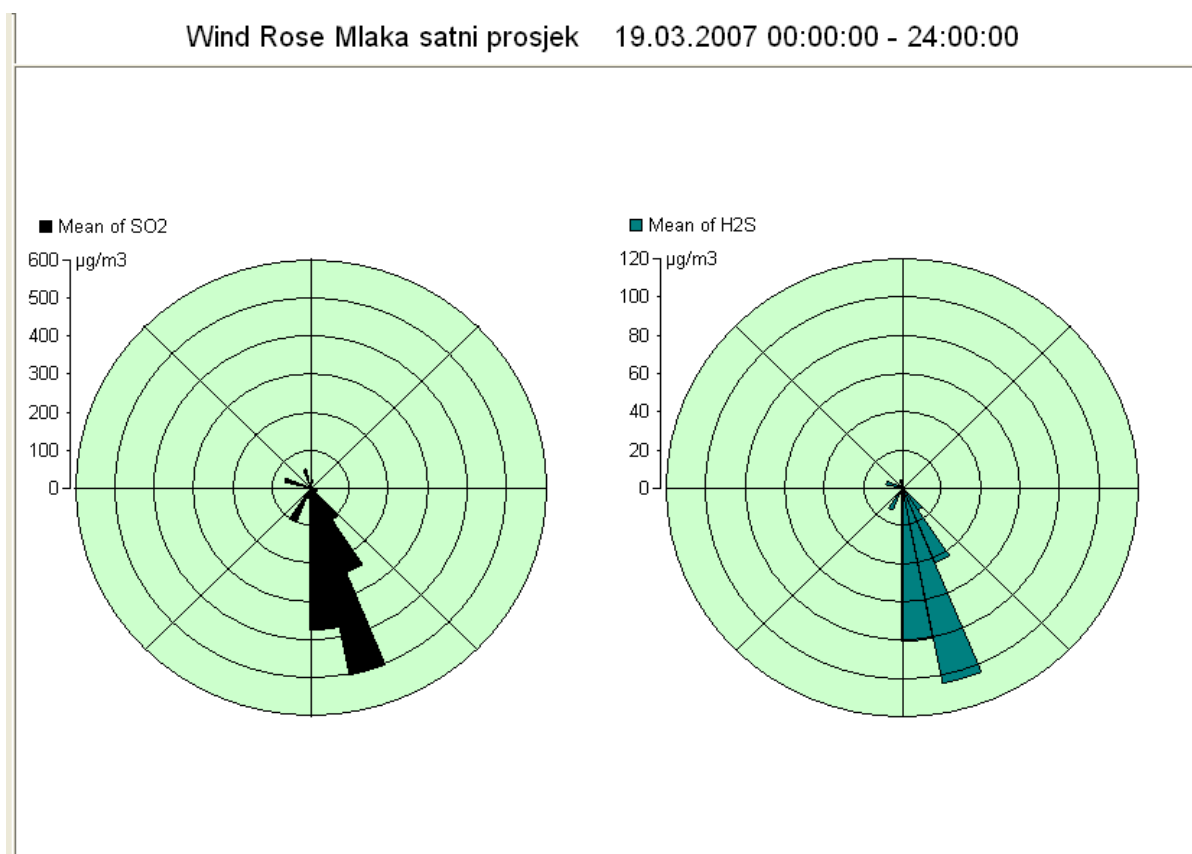
Rezultati mjerenja sumporova dioksida u 2007 godini prikazani su u tablici 4.

Tablica 4: Rezultati praćenja sumporova dioksida na području Mlake i Turnića ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Postaja	Ul. I. Sušnja				Trogirska ul.				
	n	C	C _M	n>GV	n	C	C _M	n>GV	n>TV
<i>24-satne konc.</i>				<i>n>125</i>				<i>n>125</i>	
siječanj	31	47	165	2	31	29	110	0	
veljača	28	56	101	0	28	20	68	0	
ožujak	31	80	152	2	31	25	265	1	
travanj	30	123	255	12	30	25	76	0	
<i>1-satne konc.</i>								<i>n>350</i>	<i>n>470</i>
siječanj					744	29	292	0	0
veljača					588	21	420	1	0
ožujak					743	25	882	8	4
travanj					720	25	487	1	1

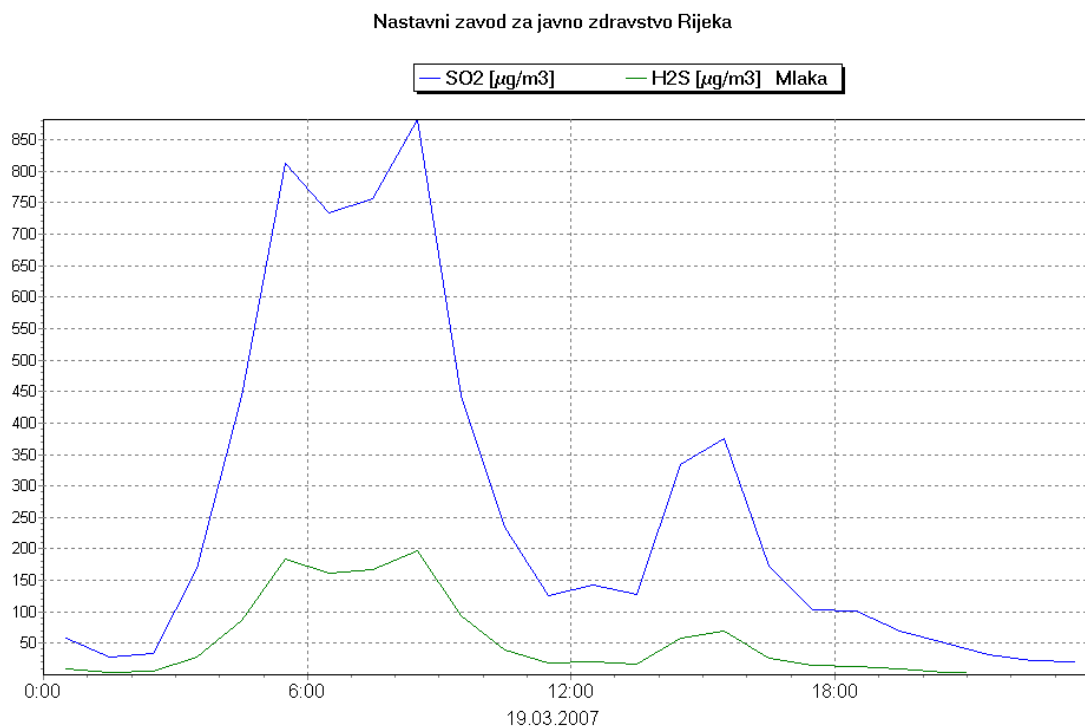
Zbog dosad evidentiranih 16 prekoračenja dnevne GV (dopušteno je 3 u godinu dana ispitivanja) već sad se to područje može svrstati u umjereno onečišćena sumporovim dioksidom.

Iako su lokacije mjernih stanica u ul. Sušnja i Trogirskoj relativno blizu (oko 350 m zračne linije) one se bitno razlikuju po mikroklimatskim uvjetima. Postaja u Trogirskoj ul nalazi se na obroncima usjeka koji od Mlake vodi prema Čandekovoj ul. i zbog takve konfiguracije podložno jačim strujanjima zraka. U slučaju jačeg juga, dobar dio emisija s područja Mlake kanalizira se u smjeru AP Turnić, kada se registriraju povišene ili vrlo visoke koncentracije oba polutanata. Na Slici 1 prikazana je ruža vjetrova u odnosu na promatrane polutanate na dan 19.03.2007. Vidljivo je da je donos polutanata bio iz uskog smjera 160-180° kada su na stanici registrirane visoke koncentracije kako H₂S tako i SO₂.



Slika 1: Dominantni smjerovi donosa H₂S i SO₂ na postaju AP Turnić 19.03.2007.

Na Slici 2 prikazane su satne koncentracije tog istog dana, 19.03.2007., gdje se vidi da se koncentracije SO₂ i H₂S slijede, te ukazuju na zajednički izvor oba polutanta.



Slika 2: Satne koncentracije SO₂ i H₂S na postaji AP Turnić dana 19.03.2007.

Ovakva se slika redovito ponavlja pri jakom jugu, kada se i mjere najviše koncentracije.

Pripremila: Doc dr.sc Ana Alebić-Juretić, dipl.ing.
Voditelj Odsjeka za kontrolu zraka.

Rijeka, 17.05.2007.



INDUSTRIJA NAFTE, d.d.

SEKTOR ZA PRERADU NAFTE
RAFINERIJA NAFTE RIJEKA
URED DIREKTORA

M. Baraca 26
51000 Rijeka

Tel: 051/201-661
Fax: 051/201-043

PRIMORSKO GORANSKA ŽUPANIJE
GRAD RIJEKA

Naš znak - Re: 85/2007

Datum - Date: 26.06.2007.

Predmet: Primjedbe na materijal za sjednicu Poglavarstva Grada Rijeke

Ocjena provedbe Programa mjera:

Točka 3.

- „**javnost nije uredno obavještavana o ciljevima, sadržaju i trajanju mjera za smanjenje emisija koje se poduzimaju u slučaju pritužbi građana**“

Svaka pritužba građana je zabilježena i razmotrena na način da se provjerio uzrok i poduzela aktivnost kako bi se smanjili neugodni mirisi, nakon čega se ukoliko je građanin ostavio podatke, obavijestio.

U slučajevima povišenih koncentracija i buke u više navrata obavještavana je inspekcija zaštite okoliša te upućen dopis Centru za obavješćivanje.

Ocjena uzroka pogoršanja kakvoće zraka na utjecajnom području Rafinerije

- „**tehnički nedostaci na postrojenju: nedostatna učinkovitost peći vakuum destilacijskog postrojenja incenerator otpadnih plinova (nepopravljiv)**“

- „**... neučinkovite termičke oksidacije otpadnih plinova**“

Nova peć vakuum destilacijskog postrojenja nije u potpunosti postigla projektirane uvjete u svezi količine otpadnih plinova koji se trebaju spaliti.

Međutim proizvodni proces vodi se na način da nastane ona količina otpadnih plinova koja se u potpunosti može termički obraditi na peći vakuum destilacije (manji preradbeni kapacitet), tako da se ne može reći da je to tehnički nedostatak na postrojenju (nepopravljiv) te da je neučinkovita termička oksidacija otpadnih plinova.

INA, d.d.
Avenija Većeslava Holjevca 10
10 002 Zagreb p.p. 555
Hrvatska - Croatia
Telefon - Telephone +385(1)6450000
Faks - Fax + 385(1)6452100

Predsjednik i članovi Uprave / President and members of the Management Board:
Tomislav Dragičević, Zsolt Bács, Mirko Zelić, Tomislav Thür, Josip Petrović, Niko Paulinović, Sándor Lendvai
Predsjednik Nadzornog odbora / President of the Supervisory Board: Ivan Šuker

Banka - Bank
Privredna banka Zagreb d.d.
Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb
Zagrebačka banka d.d.
HVB Splitska banka d.d.
OTP banka Hrvatska d.d. Zadar
Hrvatska poštanska banka d.d. Zagreb

Adresa - Address
Račkoga 6, 10000 Zagreb
Petrinjska 59, 10000 Zagreb
Paromlinska 2, 10000 Zagreb
R. Boškovića 16, 21000 Split
Domovinskog rata 3, 23000 Zadar
Jurišićeva 4, Zagreb

Žiro rač. - Giro acc
2340009-1100022902
2484008-1100619483
2360000-1101303595
2330003-1100204546
2407000-1100152149
2390001-1100337076

Trgovački sud u Zagrebu
Commercial Court in Zagreb
MBS: 080000604
Uplaćen temeljni kapital – Paid capital stock
9.000.000,00 kn - HRK
Broj izdanih dionica / Nominalna vrijednost
No. of issued shares / Nominal value
10.000.000 / 900,00 kn - HRK
Matični broj – Reg. No. 3586243

Prijedlog mjera za poboljšanje

„, u svim rafinerijekim ložištima koristiti isključivo plinsko gorivo „

Predlažemo da se označi period tijekom godina kada je rafinerija obvezna maksimalno koristiti miješani plin, jer u svakom trenutku nemamo na raspolaganju dovoljnu količinu plina (od lipnja 2007. trebalo se prijeći na loženje zemnim plinom, kojega još nema).

- **„uspostaviti kontinuirani monitoring emisija iz inceneratora...“**
- **„ rad inceneratora voditi na način da se ne prekorače najniže propisane granične vrijednosti (GVE) koje su propisane za spalionice opasnog otpada i to....“**

Peć Vakuum destilacijskog postrojenja, prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora NN 21/07 snage 8,5 MW pripada u srednje uređaje za loženje za koje nije potreban kontinuirano mjerenje emisija onečišćujućih tvari .

Prema navedenoj Uredbi „postrojenje za suspaljivanje (tzv. incenerator)“ je definirano kao „postrojenje čija je prvenstvena svrha proizvodnja energije i koje otpad (tekući ili kruti) koristi kao svoje redovno ili dopunsko gorivo.

U peć Vakuum destilaciju dolaze na spaljivanje otpadni plinovi (plinovi od obrade sulfidnih voda) što se ne može uvrstiti kao otpad koji je definiran kao kruti ili tekući, te se prema tome peć vakuum destilacije, ne može uvrstiti u postrojenje za suspaljivanje, a komo li u spalionicu opasnog otpada čija je glavna svrha toplinska obrada otpada (za koje je potrebno mjeriti dioksine i furane)

Od 2004. od kada je peć Vakuum destilacije u radu, postrojenje nije uvrštavalo u „postrojenje za suspaljivanje otpada“ niti su se mjerenja emisijskih koncentracija od strane ovlaštene organizacije tretirala i uspoređivala s GVE za uređaje za loženje pri suspaljivanju otpada.

Napominjem da primjedbe inspekcije zaštite okoliša na rezultate mjerenja emisije, tretiranje peći kao „uređaja za loženje pri suspaljivanju otpada,, te uspostave kontinuiranog monitoringa nije bilo.

Pripremila:

Irena Forgić, dipl. ing.

Pregledao:

Zlatko Nekić, dipl. ing.