



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
МИНИСТАРСТВО ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
И ПРОСТОРНОГ ПЛАНИРАЊА

Омладинских бригада 1
11070 Нови Београд

Tel: + 381 (011) 31-31-357; 31-31-359 / Fax: + 381 (011) 31-31-394 / www.ekoplan.gov.rs

REPUBLIC OF SERBIA
MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND SPATIAL PLANNING

1, Omladinskih brigada Str.
11070 New Belgrade



СЕКТОР ЗА КОНТРОЛУ И НАДЗОР

Одсек Панчево

Бр/№:

Датум/Date: 10.03.2009. год.

Панчево

ПРЕДМЕТ: Стање животне средине у Панчеву у 2008. години

Током 2008. године Завод за јавно здравље Панчево вршио је мерење загађености ваздуха у граду Панчеву на два мерна места (Ватрогасни дом и Завод за јавно здравље), према Уредби о утврђивању програма контроле квалитета ваздуха 2006. и 2007. године и према Програму контроле квалитета ваздуха у 2006. и 2007. години (Програм за 2008. и 2009. годину није објављен). Такође, током 2008. године према Уговору са Општинском управом општине Панчево Завод за јавно здравље Панчево вршио је мерење загађености ваздуха у граду Панчеву на два додатна мерна места: Стрелиште (Здравствена станица) и Нова Миса (Горњачка 21). Мерна места Завод за јавно здравље и Ватрогасни дом спадају у локалну мрежу урбаних станица за мерење имисија основних и специфичних загађујућих материја, дефинисану Уредбом о утврђивању Програма контроле квалитета ваздуха и одговарајућим двогодишњим Програмом.

Мерно место у самом Заводу репрезентује средишњу градску зону (центар града). Ово место служи као референтно, активно је више година и на њему се испитују просечне 24-часовне концентрације загађујућих материја у ваздуху. Друго мерно место, Ватрогасни дом, налази се на правцу доминантног ветра који дува од индустријске зоне према насељу Содара, одакле је, током протеклих година, долазило највише примедби на квалитет ваздуха (не рачунајући насеље Војловица, које је, практично у самој индустријској зони). Место је одабрано крајем 1990. године, на предлог општинског Секретаријата за заштиту животне средине.

На основу резултата добијених мерењима, спроведених од стране Завода за јавно здравље Панчево у 2008. години може се уочити да у загадјењу ваздуха Панчева најзначајније учешће имају чађ, суспендоване честице и амонијак.

Присуство чађи у ваздуху Панчева је деценијски проблем, нарочито у периоду зиме, тј. грејне сезоне. У 2008. години просечне годишње концентрације исте су или приближно исте на мерним местима Завод, Ватрогасни дом и Нова Миса. На мерном месту Стрелиште просечна годишња концентрација чађи износи $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и већа је него на другим мерним местима. На овом мерном месту је и највећи број мерења са прекораченом граничне вредности имисије током године (24-часовна гранична вредност имисије износи $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), као и највећим бројем дана са неповољним индексом квалитета ваздуха (57 дана). Број дана са концентрацијама чађи у ваздуху изнад граничне вредности имисије већи је на свим местима, осим на мерном месту Нова Миса где је мањи у односу на 2007. годину. Ово је допринело томе да просечне годишње концентрације чађи у односу на просечне годишње концентрације у претходној години буду веће на мерним местима Завод и Стрелиште, нешто сасвим

мало мања на мерном месту Ватрогасни дом и знатно мања на мерном месту Нова Миса. На свим мерним местима знатно су веће просечне концентрације чађи у зимском него у летњем периоду: на мерном месту Завод 1,7 пута, на мерном месту Ватрогасни дом 1,9 пута, на мерном месту Стрелиште 2,3 пута и на мерном месту Нова Миса чак 3,2 пута. Повећане концентрације чађи у зимском периоду, посебно у чисто стамбеним зонама као што је Нова Миса и Стрелиште упућује да је чађ пореклом од ложења у циљу загревања просторија. На свим мерним местима највећи је број дана са концентрацијама чађи које угрожавају само сензитивне популационе групе. Највећи број дана са концентрацијама чађи које су нездраве за укупну популацију је на мерном месту Стрелиште (17 дана), а највећи број дана са концентрацијама чађи које су врло нездраве (6 дана) регистрован је на мерном месту Нова Миса. Индекс квалитета ваздуха означен као "**опасан**" регистрован је у највише по 3 дана на мерним местима Стрелиште и Завод.

Укупне суспендоване честице у загађењу ваздуха у Панчеву значајно учествују у 2008. години. Посматрајући однос узетих узорака и број дана са концентрацијама укупних суспендованих честица угрожавајућим за здравље на мерном месту Стрелиште, може се рећи да је здравље становништва Панчева угрожено високим концентрацијама овог загађивача око 20% дана у години. Највећи је број дана са индексом квалитета ваздуха који говори о угрожености сензитивних популационих група. Забрињавајући је и број дана у којима су ове концентрације веома нездраве за здравље укупне популације. У односу на претходну годину када је угроженост била око 75% дана у години ситуација делује знатно повољнија. Међутим, од марта 2008. године, сходно тенденцијама у свету да се прате суспендоване честице мањих величина, које су опасније за здравље, за узорковање суспендованих честица Завод за јавно здравље Панчево увео је нови уређај који усисава честице величине до 30 μm . До марта 2008. године коришћен је уређај који је узорковао честице до 100 μm . Обзиром да се квантификација узоркованих честица врши мерењем масе, нису упоредиве масе измерених честица у претходним годинама са онима регистрованим у 2008. години.

Суспендоване честице и чађ су честице одговорне за многе штетне здравствене ефекте код људи, нарочито код припадника осетљивих популационих група (хронични болесници, деца, стари, труднице) најугроженији део популације, што је доказано у медицинској науци и струци. Ови ефекти могу бити акутни и хронични. Штетни акутни ефекти честица на здравље огледају се у повећаном броју оболелих од респираторних болести код изложеног становништва, као и погоршању постојећих респираторних болести. Највећу осетљивост испољавају хронични болесници (астматичари, оболели од хроничног бронхитиса...) код којих погоршање основне болести може захтевати додатно лечење, чак и болничко, интервенције од стране службе хитне медицинске помоћи, често одсуствовање са посла и из школе Од дугорочних промена најзначајније је оболевање од малигних болести респираторних органа, пре свега плућа. Познато је да честице чађи садрже полицикличне ароматичне угљоводонике од којих су неки, као бензо-а пирен, верификовани као канцерогени.

Везано за најзначајније загађиваче у ваздуху Панчева, и то суспендоване честице и чађ, треба нагласити да њихово присуство у ваздуху потиче од емисије из разних извора: индивидуалних ложишта, котларница, индустријских димњака, возила из саобраћаја, нехигијенских депонија и дивљих сметлишта, с тим да гасификација града је битан услов за смањење истих у ваздуху. На смањење концентрације чађи и специфичних загађивача као што је бензен допринела би и обнова дотрајалог возног парка, како јавних превозника тако и индивидуалних лица.

Амонијак, је у претходној години забележен у концентрацији која је нижа у односу на просечну концентрацију у 2007. години. Анализа здравствених индекса

квалитета ваздуха за амонијак показује да је година била повољна, јер на обе локације нису регистроване концентрације амонијака које су биле угрожавајуће за здравље било које популационе групе, осим у једном дану на мерном месту Завод када је концентрација амонијака угрожавала здравље сензитивне популационе групе.

Што се тиче **бензена**, после много година и доста предузетих мера од стране Министарства надлежног за послове заштите животне средине и реализације истих од стране индустрије, на оба мерна места у овој години концентрације бензена су у оквиру норме предвиђене националним стандардом.

Да подсетимо, да су Рафинерија нафте Панчево и ХИП-Петрохемија донеле Акционе планове за заштиту животне средине, и да су све активности из усвојених Акционих планова наложене решењима републичког инспектора за заштиту животне средине са утврђеним роковима.

У складу са наведеним акционим планом Рафинерија нафте Панчево је до сада реализовала следеће пројекте: ревитализовано је постројење за рекулацију гасова са бакље, реконструисано је аутопунилиште за утовар деривата одозго, и повезано са системом за повраћај пара и гасова (уграђено 12 утоварних руку са конусом на отоцима 4,5,6,7,9 и 10 и повезани са системом за повраћај гасова и пара), реконструисано је железничко пунилиште за утовар деривата одозго са повраћајем пара и гасова (уграђено 22 утоварне руке са конусом и то 6 за бензен, 6 за толуен, 5 за БМБ и 5 за МБ и повезани са системом за повраћај гасова и пара), реконструисано је 83 резервоара (уградња алуминијумских пливајућих мембрана и замена кровова), стартовано је модулрно постројење за неутрализацију истрошене лужине, уграђени су анализатори за континуални мониторинг емисија, ревитализовано је постројење Сулфолана и пуштено у рад, замењен је катализатор на постројењу Клаус и побољшано сагоревање отпадних гасова, реконструисан је и замењен врх бакље, саниран је цевовод отпадних вода према Петрохемији и извршена је реконструкција система за одвајање уљне фазе на АПИ сепаратору и бистрику. У складу са наведеним акционим планом пројекти чија је реализација у току су: реконструкција на ФЦЦ (Флуидни каталитички крекинг) постројењу ради смањења емисија чврстих честица у атмосферу, модернизација пристаништа и реконструкција постројења за обраду муљева на постројењу за хемијску припрему воде у организационој целини Енергана. У извештајном периоду Рафинерија нафте Панчево поступајући у складу са одредбама Акционог плана реализовала је улагања у укупном износу од преко 64.000.000 €. За реализацију инвестиционих активности које су уговорене и у току су предвиђена су улагања у укупном износу од цца 55.000.000 €. Рафинерија нафте Панчево је склопила уговор са Фондом за заштиту животне средине за финансирање пројеката из наведеног акционог плана у вредности од 126.000.000 €, при чему је Рафинерија нафте Панчево дужна да уложи 120.000.000 € а Фонд за заштиту животне средине 6.000.000 €. До сада је Рафинерија нафте Панчево од Фонда узела нешто мање од 1.000.000 € за реализацију пројеката који су се односили на оне који су били актуелни од дана ступања наведеног уговора. У оквиру стратешких планова Рафинерија нафте Панчево је предвидела изградњу нових постојења у вредности око 500.000.000 € како би остварила потребан квалитет производа и задовољила стандарде из области заштите животне средине.

У складу са наведеним акционим планом ХИП-Петрохемија је до сада реализовала следеће пројекте: реконструисала је два резервоара за пиролитички бензин, санирала је и покрила А и У станицу, санирала је процуривање ободног насипа депоније муља у Фабрици за обраду вода, заменила је врх Етиленске бакље у 2005. години, реализовала је генерални ремонт свих фабрика у 2005. години, заменила је радиоактивне громобране, изградила је систем за гашење пожара на претакалишту запаљивих течности, заменила је врх Етиленске бакље у 2008. години, спровела је

генерални ремонт свих фабрика у 2008. години и спровела је мере које се тичу уклањања ефлуената насталих при регенерацији реактора спаљивањем у бензинским пећима и то са секције хладне фракционације, топле фракционације и хидрогенације бензина у фабрици Етилен. У складу са наведеним акционим планом пројекти чија је реализација у току су: реконструкција утоварно – истоварних рампи у фабрици Етилен, реконструкција резервоара за пиролизички бензин у фабрици Етилен, пројектовање, испорука опреме и материјала и извођење радова на покривању Егализационог базена и Биофилтра са смањењем мириса у Фабрици за обраду вода и санација противпожарног цевовода. У извештајном периоду ХИП Петрохемија поступајући у складу са одредбама Акционог плана реализовала је улагања у укупном износу од 13.132.000 €. За реализацију инвестиционих активности које су уговорене и у току су предвиђена су улагања до краја 2009. у укупном износу од сса 5.150.000 €. За покривање Егализационог базена и Биофилтра у Фабрици за обраду вода, односно њихову реконструкцију Републички и Покрајински фонд суфинансираће пројекат у износу од око 500 000 €.

На основу резултата добијених мерењем, просечна годишња концентрација бензена на локацији Ватрогасни дом у 2008. години износила је $4,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, док најчешће мерене концентрације бензена биле су од $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Просечна годишња концентрација бензена на локацији Завод износила је $6,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, док најчешће мерене концентрације бензена биле су оне од $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, затим концентрације од $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $7,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Просечне годишње концентрације бензена на оба локалитета мање су у односу на прошлу годину; на локалитету Ватрогасни дом просечна годишња концентрација је у оквиру норме коју за годишњи ниво предвиђа Правилник о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденције података ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), а на локалитету Завод је у оквиру норме прилагођавања, која за подручје Панчева за 2008. годину износи $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. У последњих десет година на локацији Ватрогасни дом тренд просечних годишњих концентрација у прве две године бележи раст, у наредној години опада, а затим опет расте до 2003. након које опада до 2006. године, у 2006. бележи пораст, а од 2007. опада до норми предвиђених националним стандардом. Тренд просечних годишњих концентрација бензена на локацији Завод у последњих десет година је стагнантан до 2003. године, затим опада до 2006., у 2006. расте, а од 2007. опада и у задњој, 2008. години достиже норму предвиђену националним стандардом.

Опадајући тренд средњих годишњих концентрација бензена на наведеним мерним местима од 2007. године па до данас може се тумачити предузимањем техничко технолошких мера у Рафинерији нафте Панчево и ХИП Петрохемији.

Остали параметри који су мерени у ваздуху Панчева током 2008. године нису значајно учествовали у загађивању ваздуха, са аспекта важећег Правилника.

Главни циљ Министарства надлежног за послове заштите животне средине је систематско и континуирано спровођење мера заштите животне средине дефинисане законом и подзаконским актима у предузећима Јужне индустријске зоне ради унапређења производних процеса, складиштења, манипулације и транспорта нафтних деривата, као и контроле и реализације дефинисаних мера из усвојених Акционих планова за заштиту животне средине, да би се у што краћем временском периоду достигле норме које закон предвиђа за поједине загађујуће материје и постигле минималне концентрације загађујућих супстанци, тј. концентрације које су много ниже од прописаних норми, а све у циљу заштите здравља људи и животне средине.

Републички инспектор за заштиту
животне средине

Јелена Станковић