

# О Т Ч Е Т

за изпълнението на

**Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух**

**в Община Бургас**

**за периода 01.04.2016 г. - 31.12.2016 г.**

Със Заповед № РД-969/21.12.2013 г. на Министъра на околната среда и водите за определяне на районите за оценка и управление на КАВ и на зоните, в които са превишени нормите с допустимите отклонения, Община Бургас е включена в район за оценка и управление на КАВ "Югоизточен" с код BG0006, и е посочена като зона/териториална единица с превишаване нормите за показатели: серен диоксид (SO<sub>2</sub>), фини прахови частици (ФПЧ<sub>10</sub> и ФПЧ<sub>2.5</sub>) и озон (O<sub>3</sub>).

Разработената **Програма за подобряване качеството на атмосферния въздух в Община Бургас 2016-2020 г.**, за краткост наричана Програма за подобряване на КАВ, е приета на заседание на Общински съвет Бургас на 29.03.2016 г.

Програмата е изготвена в съответствие с изискванията, поставени в чл.27, ал.1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух и Наредба №12/15.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух на МОСВ и МЗ.

Програмата за подобряване на КАВ на Община Бургас е с обхват за замърсителите: фини прахови частици (фракции ФПЧ<sub>10</sub> и ФПЧ<sub>2.5</sub>), серен диоксид (SO<sub>2</sub>) и озон (O<sub>3</sub>). Времевият хоризонт на програмата е за периода 2016 - 2020 година.

Общинската програма е насочена към анализ на съществуващите източници на замърсяване, които биха могли да бъдат причина за нарушеното КАВ, както и определянето на адекватни и изпълними към настоящата ситуация мерки за подобряване на качеството на атмосферния въздух (КАВ) на територията на Община Бургас и достигане на съответствие с нормите.

Изпълнението на Програмата е заложено за следните периоди:

- краткосрочен – изпълнение в рамките на 12 -18 месеца;
- средносрочен – изпълнение в рамките на 2 години;
- дългосрочен – до 2020 г.

Основната цел на програмата е подобряване качеството на атмосферния въздух на територията на Община Бургас. За постигане на основната цел са определени следните подцели:

- Свеждане на броя превишения на средноденонощната норма за ФПЧ<sub>10</sub> до нормативно допустимия – 35 бр./год.;
- Намаляване на средногодишната концентрация на ФПЧ<sub>10</sub> и поддържането ѝ под установената СГН от 40 µg/m<sup>3</sup>;
- Поддържане нивата на SO<sub>2</sub> под СЧНОЧЗ от 350 µg/m<sup>3</sup> и недопускане превишения на средноденонощна норма от 125 µg/m<sup>3</sup>;
- За ФПЧ<sub>2.5</sub> – да бъде спазена средногодишна норма 25 µg/m<sup>3</sup>, във връзка с опазване на човешкото здраве;
- За озон - да се спазва краткосрочна целева норма 120 µg/m<sup>3</sup>, във връзка с опазване на човешкото здраве. Да не се допуска превишаване на КЦН повече от 25 пъти в рамките на една календарна година, осреднено за три или пет годишен период.

Като неразделна част от настоящия отчет на Програмата за подобряване на КАВ в Община Бургас за периода 01.04.2016 г. – 31.12.2016 г. се явява Приложение N 1 – Отчет на изпълнените мерки и действия, заложи в Плана за действие към Програмата.

Към 31.12.2016 г. на територията на Община Бургас са функционирали следните пунктове за мониторинг качеството на въздуха, включени в Националната система за контрол качеството на атмосферния въздух:

**АИС кв. Долно Езерово** – извършват се непрекъснати измервания на следните замърсители на атмосферния въздух: бензен, въглероден оксид, сярководород, метанови и неметанови въглеводороди, азотни оксиди, озон,  $PM_{10}$  и серен диоксид.

Районът основно попада под въздействието на промишлените инсталации на “Лукойл Нефтохим Бургас” АД и промишлените предприятия, разположени източно от кв. Долно Езерово. Допълнително съществено влияние оказва и комунално–битовата дейност на квартала, основно през зимния период - битовото отопление на населението с твърди горива.

**АИС к-с “Меден Рудник”** – извършват се непрекъснати измервания на следните замърсители на атмосферния въздух: бензен, въглероден оксид, сярководород, азотни оксиди, озон,  $PM_{10}$  и серен диоксид.

Районът попада основно под въздействието на “Лукойл Нефтохим Бургас” АД, емисиите от утаителните басейни на рафинерията и Южната промишлена зона на Бургас. Тъй като к-с “Меден Рудник” не е включен в системата за централно топлоснабдяване и не е газоснабден, през зимния сезон допълнително негативно влияние оказват емисиите от домашното отопление на твърдо гориво. Значима част от общите емисии на азотни оксиди и фини прахови частици се формират и от автомобилния транспорт.

**ДОАС система OPSIS** – контролира следните замърсители: бензен, азотен диоксид, озон, серен диоксид, стирен, толуен и ксилени. Системата е разположена в к-с „Лазур“, на сградата на РИОСВ Бургас. Там съществува и ръчен пункт за контрол замърсяването с фини прахови частици, като данните са с индикативен характер.

**Мобилна станция за контрол качеството на въздуха на Община Бургас** – въведена в експлоатация на 16 април 2011 г. Мобилната лаборатория е единствената в страната автоматизирана общинска станция и чрез нея се следят нивата на осем замърсители на атмосферния въздух – серен диоксид, азотни оксиди, озон, бензен, стирен, сярководород, фини прахови частици  $PM_{10}$  и фини прахови частици  $PM_{2.5}$ . Мобилният характер на станцията позволява тя да бъде разполагана на различни места – на територията на всички жилищни комплекси и квартали на Бургас и всички съставни селища на общината. В допълнение:

- снабдена е с GPRS, която автоматично подава координатите на станцията и нейното местоположение се визуализира на картата на Бургас;
- качеството на данните се гарантира посредством автоматично калибриране на уредите и анализаторите;
- тя е една от малкото в страната, чрез които се следи нивото на замърсителя фини прахови частици  $PM_{2.5}$ ;
- за фините прахови частици се получават реални часови стойности, а не една осреднена за 24 часа – това в съчетание със следените метеорологични

- параметри позволява да се идентифицират конкретни случайни или извънредни събития в рамките на деня;
- чрез Интернет, Мобилната станция предава в реално време данните за контролираните замърсители; пак в реално време тези данни се визуализират на Интернет страницата на Община Бургас [www.burgas.bg](http://www.burgas.bg), раздел «Околна среда», Качество на атмосферния въздух, както и на електронните информационни табла – на сградата на общината, на тези в ТД Долно Езерово, к-с «Славейков» и к-с «М.Рудник».

Анализът на обобщените данни от пунктовете за мониторинг качеството на атмосферния въздух на Бургас за 2016 г. за изпълнение на разписаните цели на Програмата за подобряване на КАВ показва следното:

#### **Серен диоксид**

Замърсителят е бил контролиран във всички пунктове за мониторинг; средната годишна стойност от всички пунктове за Бургас е **8.6 мкрг/м3**, което е значително под определената средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве от 125 мкрг/м3 /Наредба N 12 от 15.07.2010 г. не определя средногодишна норма/.

Обобщените данни от Мобилната станция за КАВ от 11-те точки в гр. Бургас, където е била разполагана станцията през годината показват средна стойност от 10.6 мкрг/м3.

Сравнителният анализ показва 12% понижение на фоновите концентрации за този замърсител спрямо регистрираните през 2015 г.

През отчитаната 2016 г. няма регистрирани превишения на средно-часовите и средно-денонощните норми, както няма и регистрирани превишения на алармения праг на замърсителя в нито един от пунктовете за мониторинг.

Извод: Нивата на замърсителя не създават проблем по отношение качеството на въздуха в Бургас. *Целите, заложиени в Програмата за КАВ са изцяло изпълнени.*

#### **Азотен диоксид (като прекурсор на озон)**

Замърсителят е бил контролиран във всички пунктове за мониторинг; средната годишна стойност от всички пунктове за Бургас е **19.7 мкрг/м3** при норма от 40 мкрг/м3.

Обобщените данни от Мобилната станция за КАВ от 11-те точки в гр. Бургас, където е била разполагана станцията показват средна стойност от 16.2 мкрг/м3.

Сравнителният анализ показва, че спрямо 2015 г. се регистрира 40% завишение във фоновите концентрации за този замърсител.

През 2016 г. няма регистрирани превишения на средно-часовите норми, както и на алармения праг на замърсителя в нито един от контролните пунктове.

Извод: Независимо от завишението на фоновите концентрации (сравнено с тези през 2015 г.), нивата на замърсителя не създават проблем по отношение качеството на въздуха в Бургас. *Целите, заложиени в Програмата за КАВ са изпълнени.*

В същото време е факт, че замърсяването с азотни оксиди в близост до натоварени кръстовища и пътни артерии, основно през летния сезон, поддържат относително завишени концентрации, макар и да не се регистрира превишение на допустимите норми. Пълно постигане на целите на Програмата може да бъде постигнато само с извеждане на транзитния автомобилен поток от градското ядро, в т.ч. финализиране

изпълнението на проекта за разширение на ул. „Крайезерна“, което предстои до средата на 2018 г.

### Озон

Замърсителят е бил контролиран в двете АИС - в кв. Долно Езерово и к-с “М. Рудник”, чрез системата OPSIS и Мобилната станция за КАВ; средната годишна стойност от всички пунктове за мониторинг е 50.3 мкрг/м3, докато средната стойност за предходната 2015 г. е била 53.4 мкрг/м3.

Обобщените данни от Мобилната станция за КАВ от 11-те точки в гр. Бургас, където е била разполагана станцията показват средна стойност от 46.7 мкрг/м3.

През отчитаната 2016 г. в АИС „Меден Рудник“ са регистрирани 10 броя превишения на праговете за здрава защита; няма регистрирани превишения на праговете за информиране на населението в нито един от пунктовете за мониторинг.

Извод: Нивата на замърсителя не създават проблем по отношение качеството на въздуха в Бургас. *Целите, заложиени в Програмата за КАВ са изпълнени.*

### Фини прахови частици ФПЧ<sub>10</sub>

Двете АИС – в кв. Долно Езерово и к-с “М. Рудник”, Мобилната станция за КАВ и пунктът до сградата на РИОСВ /ръчно пробонабиране, с индикативен характер/ са пунктовете, в които се контролират концентрациите на фини прахови частици (PM<sub>10</sub>). Средногодишната стойност от всички пунктове за контрол е 29.5 мкрг/м3 – стойност, която е под определената годишна норма. Спрямо 2015 г. се наблюдава 13% намаление на фоновото ниво за този замърсител, което доказва, че изпълняваните мерки дават резултат. Въпреки това налице са относително високи нива на замърсяване с фини прахови частици за всички пунктове, особено за кв. Долно Езерово, където в годишен аспект е превишена допустимата годишна норма – измерена средна концентрация 45.3 мкрг/м3 при норма от 40 мкрг/м3.

Обобщените данни от Мобилната станция за КАВ за всички местоположения показват средно-годишна стойност 22.3 мкрг/м3, което не превишава годишната норма.

В сравнителна таблица за 2015 и 2016 г. по-долу са представени броя дни с превишения над СДН по пунктове, за топло и студено полугодие:

Пункт	2015 г.		2016 г.	
	Зима 01.11.-31.03.	Лято 01.04.-30.10.	Зима 01.11.-31.03.	Лято 01.04.-30.10.
АИС Долно Езерово	101	20	88 (79%)	24
АИС „Меден Рудник“	22	-	15 (100%)	-
Ръчен OPSIS	25	6	30 (79%)	8
Мобилна станция КАВ	12	60	11 (79%)	3

През 2016 г. превишаване на СДН, определена в Наредба N 12/15.07.2010 г., е било регистрирано в **112 дни за АИС Долно Езерово**; 15 дни за АИС Меден

Рудник; 14 дни за Мобилната станция за КАВ и 38 дни в пункта с ръчно пробонабиране на РИОСВ Бургас, при допустими по Наредба 12 до 35 дни в годината.

Като най – замърсен пункт за  $PM_{10}$  се определя АИС Долно Езерово.

Причини: Като източник на замърсяването на въздуха с фини прахови частици доминиращата роля е на битовото отопление с твърди горива през студеното полугодие (около 80% от дните с превишения на нормите), като не се подценява и приносът на автомобилния транспорт; предвидено да се поддържа интензивното миене на всички основни улици и за целта за 2017 г. отново са заложили повече средства по бюджета на общината за поддържане на чистота.

Извод: Замърсяването с фини прахови частици продължава да бъде основен проблем за КАВ в Бургас. За разрешаването му следва да се търси прилагане на финансови и законодателни мерки на национално ниво за битовото отопление на гражданите през студените месеци, с приоритет за използване на централно топлоснабдяване, природен газ и еко-пелети и брикети за сметка на въглища и дърва; на общинско ниво и през 2017 г. ще продължи прилагането и изпълнението в пълна степен на заложените мерки в Плана за действие към Програмата за подобряване на КАВ, което ще гарантира спазване на допустимите норми и предотвратяване на по-нататъшно замърсяване. Предвидено е разработването на демонстрационен проект за намаляване замърсяването с ФПЧ в кв. Долно Езерово, с който да кандидатстваме за финансиране по ОПОС 2014-2020, Ос Въздух. В същото време отчитаме и безспорния факт, че фоновото ниво на замърсителя бележи намаление спрямо предходната година (като обобщен индикатор – средно-годишна стойност от всички пунктове), но проблемът с наднорменото замърсяване на въздуха с фини прахови частици остава нерешен за кв. Долно Езерово.

#### **Фини прахови частици ФПЧ<sub>2.5</sub>**

Единствено Мобилната станция за КАВ измерва и регистрира нивото на замърсяване с фини прахови частици – фракция 2.5. Средногодишната стойност за отчитаната 2016 г. е 5.8 мкрг/м<sup>3</sup> – концентрация, която е под определената годишна норма от 25 мкрг/м<sup>3</sup>.

Извод: Нивата на замърсителя не създават проблем по отношение качеството на въздуха в Бургас. *Целите, заложили в Програмата за КАВ са изпълнени.*

Обобщена информация за контролирани основни и специфични замърсители на атмосферния въздух, извън обхвата на Програмата за подобряване на КАВ:

#### **Сяроводород**

Замърсителят е бил контролиран във всички пунктове за мониторинг; средната годишна стойност от всички пунктове за Бургас е **0.0026 мг/м<sup>3</sup>** при СДН от 0.003 мг/м<sup>3</sup>; спрямо 2015 г. се отчита понижение във фоновите нива.

Обобщените данни от Мобилната станция за КАВ от 11-те точки в гр. Бургас, където е била разположена станцията показват средна стойност от 0.0011 мг/м<sup>3</sup>.

Общо в работата на АИС са регистрирани 16 превишения на СЧН - 12 от които в кв. Долно Езерово, 1 - в к-с „М. Рудник“ и 6 бр. чрез Мобилната станция за КАВ; АИС Долно Езерово регистрира и 1 превишение на средноденоношните ПДК.

При оценка нивата на замърсяване със сярководород във въздуха и съгласно писмо от ИАОС следва да се има предвид факта, че пределно допустимите концентрации за сероводород в атмосферния въздух ( $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ПДКм.е. и  $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ПДКср.дн.) се обосновават на сензорния ефект или предизвиквания обонятелен дискомфорт, който е възможен при концентрации над  $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Регистрираните в България концентрации са далеч по-ниски от препоръчаната от Световната здравна организация по токсичен ефект стойност от  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  за 24 - часова експозиция, над която е възможно да бъдат провокирани здравни ефекти върху хората. Най-ниската концентрация, за която е доказано вредно въздействие (дразнене на лигавицата на очите) е  $15\ 000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  за 24 - часова експозиция.

**Причини:** Основна причина за регистрираните превишения на СЧН и СДН на замърсителя сярководород е тежка аварийна ситуация с инсталациите на „Лукойл Нефтохим Бургас“ АД на 31.03.2016 г.

И през 2016 г., включително след аварията в рафинерията, бе прилаган много стриктно актуализирания Оперативен план за действие за недопускане на замърсяване на атмосферния въздух в прилежащите на „Лукойл Нефтохим Бургас“ АД населени места. Ежедневно в Дирекция „Околна среда“ се получават дневните доклади на оперативните дежурни с информация за състоянието на дейностите на производствената площадка и натоварването на отделните инсталации, статус на технологичния режим, настъпили събития и инциденти с риск от екологични последици, както и информация за постъпилите сигнали и предприетите действия.

Все още независимо от предприетите мерки, не може да се твърди, че проблемът с появата на миризма на сярководород в кв. Долно Езерово е изцяло решен.

### **Бензен**

Замърсителят е бил контролиран в двете АИС - в кв. Долно Езерово и к-с „М. Рудник“, чрез системата OPSIS и Мобилната станция за КАВ; средната годишна стойност е  $1.2 \text{ мкрг}/\text{м}^3$ , при СГН  $5 \text{ мг}/\text{м}^3$ , т.е. под определената годишна норма. Прямо фоновите нива за 2015 г. се отчита над 30%-но намаление в стойностите.

Обобщените данни от Мобилната станция за КАВ от 11-те точки в гр. Бургас, където е била разполагана станцията показват средна стойност от  $1.1 \text{ мкрг}/\text{м}^3$ .

### **Стирен**

Замърсителят е бил контролиран чрез системата OPSIS и Мобилната станция за КАВ; средната годишна стойност от двата пункта за мониторинг е  $0.6 \text{ мкрг}/\text{м}^3$ , при средноденонощна норма от  $3 \text{ мкрг}/\text{м}^3$ ; за сравнение средната стойност за 2015 г. е била  $1.0 \text{ мкрг}/\text{м}^3$ .

Обобщените данни от Мобилната станция за КАВ от 11-те точки в гр. Бургас, където е била разполагана станцията показват средна стойност от  $0.4 \text{ мкрг}/\text{м}^3$ .