



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



БЛАГОЕВГРАД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	7
УВОД	8
НОРМАТИВНА УРЕДБА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ	9
ОБХВАТ И ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА	19
ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ	21
I. ОПИСАНИЕ НА РАЙОНА ЗА ОЦЕНКА НА КАВ	21
I.1. ЛОКАЛИЗАЦИЯ НА НАДНОРМЕНО ЗАМЪРСЯВАНЕ	21
I.1.1. РАЙОНИ ЗА ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ (РОУКАВ)	21
I.1.2. СИСТЕМА ЗА МОНИТОРИНГ - ПУНКТОВЕ ЗА МОНИТОРИНГ (ПМ)	22
I.2. ОПИСАНИЕ НА РАЙОНА	23
I.2.1. ТИП НА РАЙОНА (ГРАДСКИ, ПРОМИШЛЕН, ИЗВЪНГРАДСКИ)	23
I.2.2. ОЦЕНКА НА ЗАМЪРСЕНАТА ТЕРИТОРИЯ (КМ²) И НАСЕЛЕНИЕ ЕКСПОНИРАНО НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО	24
I.2.3. КЛИМАТИЧНИ И МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ОСОБЕНОСТИ НА РАЙОНА, ОКАЗВАЩИ ВЛИЯНИЕ ВЪРХУ РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО НА АТМОСФЕРНИТЕ ЗАМЪРСИТЕЛИ	26
I.2.3.1. КЛИМАТИЧНИ И МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ОСОБЕНОСТИ НА РАЙОНА	26
I.2.3.2. КОНКРЕТНИ МЕТЕОРОЛОГИЧНИ ДАННИ ИЗПОЛЗВАНИ В МОДЕЛ ЗА ДИСПЕРСИОННО МОДЕЛИРАНЕ AERMOD	42
I.2.4. ТОПОГРАФСКА ХАРАКТЕРИСТИКА	49
I.2.5. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТИПА ЦЕЛИ, ИЗИСКВАЩИ ОПАЗВАНЕ В РАЙОНА	51
II. ОТГОВОРНИ ОРГАНИ ЗА РАЗРАБОТВАНЕТО И ПОДОБРЕНИЕТО НА ПЛАНОВЕТЕ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА ВЪЗДУХА	52
III. ХАРАКТЕР И ОЦЕНКА НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО, КОНЦЕНТРАЦИИ НАБЛЮДАВАНИ ПРЕЗ ПРЕДХОДНИ ГОДИНИ (ПРЕДИ ПРИЛАГАНЕ НА МЕРКИТЕ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ) КОНЦЕНТРАЦИИ, ИЗМЕРЕНИ ОТ НАЧАЛОТО НА ПРОЕКТА; МЕТОДИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОЦЕНКАТА	53
III.1. АНАЛИЗ НА РЕГИСТРИРАНИТЕ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2010÷2017 Г. КОНЦЕНТРАЦИИ НА ФПЧ₁₀ И ПАВ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ НА ГР. БЛАГОЕВГРАД	55
III.2. АНАЛИЗ НА РЕГИСТРИРАНИ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2014-2017Г. КОНЦЕНТРАЦИИ НА ФПЧ₁₀ И ПАВ В АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ НА ГР. БЛАГОЕВГРАД В РЕЗУЛТАТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ, ЗАЛОЖЕНИ В ДЕЙСТВАЩАТА АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ПРОГРАМАТА	68

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



БЛАГОЕВГРАД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

III. АНАЛИЗ НА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА МЕРКИТЕ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАВ, ЗАЛОЖЕНИ В ДЕЙСТВАЩАТА ПРОГРАМА.....	86
IV. МЕТОДИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОЦЕНКАТА. НЕОПРЕДЕЛЕНОСТ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ МОДЕЛИРАНЕТО.	101
IV.1. МЕТОДИ, ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ОЦЕНКАТА	101
IV. 2. НЕОПРЕДЕЛЕНОСТ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ МОДЕЛИРАНЕТО	109
V. ПРОИЗХОД НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО, СПИСЪК НА ГЛАВНИТЕ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕМИСИИ, ПРИЧИНИТЕЛИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО (КАРТА); ОБЩО КОЛИЧЕСТВО НА ЕМИСИИТЕ ОТ ТЕЗИ ИЗТОЧНИЦИ (ТОНА/ГОДИНА); ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЗАМЪРСЯВАНЕТО ОТ ДРУГИ РАЙОНИ.....	111
V.1. ОСНОВНИ ИЗТОЧНИЦИ НА ЕМИСИИ, ПРИЧИНИТЕЛИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО С ФПЧ₁₀ И ПАВ КЪМ 2017Г.	111
V.2. ОБЩО КОЛИЧЕСТВО НА ЕМИСИИТЕ ОТ ТЕЗИ ИЗТОЧНИЦИ ЗА 2017 Г. В ТОНА/ГОДИНА	111
V.2.1. БИТОВО ОТОПЛЕНИЕ	111
V.2.2. ЛОКАЛНО ОТОПЛЕНИЕ НА УЧИЛИЩА, ДЕТСКИ ЗАВЕДЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕНО-АДМИНИСТРАТИВНИ СГРАДИ.....	119
V.2.3. ЕМИСИИ ОТ ПРОМИШЛЕНОСТ	123
V.2.4. АВТОТРАНСПОРТ	128
V.3. ДИСПЕРСИОННО МОДЕЛИРАНЕ И ОЦЕНКА НА АКТУАЛНИЯ ПРИНОС НА ОТДЕЛНИТЕ СЕКТОРИ/ИЗТОЧНИЦИ ЗА 2016 Г.....	145
V.3.1. ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО НА ГРУПА ИЗТОЧНИЦИ „БИТОВО ОТОПЛЕНИЕ”.....	146
V.3.2. ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО НА ГРУПА ИЗТОЧНИЦИ „ТРАНСПОРТ”.....	154
V.3.3. ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО НА ГРУПА ИЗТОЧНИЦИ „ПРОМИШЛЕНОСТ”.....	161
V.4. ОБОБЩЕНА (КОМПЛЕКСНА) ОЦЕНКА НА ВЛИЯНИЕТО НА ГРУПИТЕ ИЗТОЧНИЦИ	168
V.5. ОТНОСИТЕЛЕН ДЯЛ НА ОТДЕЛНИТЕ ГРУПИ ИЗТОЧНИЦИ ЗА ФОРМИРАНЕ НА МАКСИМАЛНИТЕ СД И СГ КОНЦЕНТРАЦИИ НА ФПЧ₁₀ ПРЕЗ 2017 Г.	175
V.6. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЗАМЪРСЯВАНЕ ОТ ДРУГИ РАЙОНИ.....	189
VI. АНАЛИЗ НА СИТУАЦИЯТА: ОПИСАНИЕ НА ФАКТОРИТЕ, КОИТО СА ПРИЧИНА ЗА НАРУШЕНО КАВ (ПРЕНОС НА ЗАМЪРСИТЕЛИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ТРАНСГРАНИЧЕН; ОБРАЗУВАНЕ НА ВТОРИЧНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ И Т.Н.); ИНФОРМАЦИЯ ЗА ВЪЗМОЖНИТЕ МЕРКИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАВ	193



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

VI.1. ОПИСАНИЕ НА ФАКТОРИТЕ, КОИТО СА ПРИЧИНА ЗА НАРУШЕНОТО КАВ (ПРЕНОС НА ЗАМЪРСИТЕЛИ, ВКЛЮЧИТЕЛНО ТРАНСГРАНИЧЕН, ОБРАЗУВАНЕ НА ВТОРИЧНИ ЗАМЪРСИТЕЛИ И Т.Н.).....	193
VI.2. ВЪЗМОЖНИ МЕРКИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАВ - ПО ОТНОШЕНИЕ НА ФПЧ ₁₀ И Б(А)П.....	197
VII. АНАЛИЗ НА МЕРКИТЕ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАВ, ПРИЛАГАНИ И РЕАЛИЗИРАНИ В ПЕРИОДА 2015 – 2017 Г. И ЕФЕКТИВНОСТТА ОТ ТЯХНОТО ПРИЛАГАНЕ	207
VIII. МЕРКИ И ПРОЕКТИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАВ, КОИТО СЛЕДВА ДА СЕ ПРИЛОЖАТ	209
КОНТРОЛ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА.....	238
VIII.3. ЕТАП НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ДИРЕКТИВИ НА ЕО НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА, СВЪРЗАНИ С ПОДОБРЯВАНЕ НА КАВ	238
VIII.4. ДИСПЕРСИОННО МОДЕЛИРАНЕ И ОЦЕНКА НА ПРОГНОЗНИТЕ НИВА НА ЗАМЪРСЯВАНЕ, СЛЕД ПРИЛАГАНЕ НА МЕРКИТЕ.....	238
VIII.4.1. ОЦЕНКА НА МЕРКИ VL_DN ЧРЕЗ ДИСПЕРСИОННО МОДЕЛИРАНЕ	239
VIII.4.2. ОЦЕНКА НА МЯРКА VL_TR ЧРЕЗ ДИСПЕРСИОННО МОДЕЛИРАНЕ	248
VIII.4.3. ОЦЕНКА НА МЯРКА VL_PR ЧРЕЗ ДИСПЕРСИОННО МОДЕЛИРАНЕ.....	258
VIII.4.4. КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА НА ВСИЧКИ ГРУПИ ИЗТОЧНИЦИ В УСЛОВИЯТА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЯРКИ VL_DN, VL_TR И VL_PR ЧРЕЗ ДИСПЕРСИОННА МОДЕЛИРАНЕ.	258
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	263
VIII.4.5. КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА НА ВСИЧКИ ГРУПИ ИЗТОЧНИЦИ В УСЛОВИЯТА НА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЯРКИ VL_DN, VL_TR И VL_PR ЧРЕЗ ДИСКРЕТНИ РЕЦЕПТОРИ	265
VIII.5. КОМПЛЕКСНАТА ОЦЕНКА НА ОЧАКВАНОТО ИЗМЕНЕНИЕ НА КАВ В КЪМ 2020 Г. ВСЛЕДСТВИЕ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА МЕРКИ VL_DN И VL_TR С КРАТКОСРОЧЕН И СРЕДНОСРОЧЕН ХАРАКТЕР.	275
VIII.5.1. КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА НА РАЗСЕЙВАНЕТО НА ЕМИСИИТЕ НА ФПЧ ₁₀ И Б(А)П ОТ ТРИТЕ ГРУПИ ИЗТОЧНИЦИ КЪМ 2020 Г. СЛЕД ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ С КРАТКОСРОЧЕН И СРЕДНОСРОЧЕН ХАРАКТЕР.	275
VIII.5.2. КОМПЛЕКСНА ОЦЕНКА НА РАЗСЕЙВАНЕТО НА ЕМИСИИТЕ НА ФПЧ ₁₀ И Б(А)П ОТ ТРИТЕ ГРУПИ ИЗТОЧНИЦИ КЪМ 2020 Г. СЛЕД ИЗПЪЛНЕНИЕ НА МЕРКИТЕ С КРАТКОСРОЧЕН И СРЕДНОСРОЧЕН ХАРАКТЕР ЧРЕЗ ДИСКРЕТНИ РЕЦЕПТОРИ.	281
IX. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, ДОКУМЕНТИТЕ, ПРОУЧВАНИЯТА И Т.Н., ИЗПОЛЗВАНИ ЗА ИЗГОТВЯНЕ НА АКТУАЛИЗАЦИЯТА НА ПРОГРАМАТА.....	294



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



БЛАГОЕВГРАД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Списък на използваните съкращения и означения	
O ₃	Озон
NO ₂	Азотен диоксид
SO ₂	Серен диоксид
NO _x	Азотни оксиди
SO _x	Серни оксиди
AB	Атмосферен въздух
АИС	Автоматична измервателна станция
БАН	Българска академия на науките
Б(а)П	Бензо (α) пирен
ВНОС	Вещества нарушаващи озоновия слой
ВСС	Височината на слоя на смесване
ГГИ	Големи горивни инсталации
ГОП	Горен оценъчен праг
ДВ	Държавен вестник
ДОП	Долен оценъчен праг
ЕЕА	Европейската агенция по околна среда
ЕК	Европейска комисия
ЕС	Европейски съюз
ЕСТЕ	Европейската схема за търговия с емисии
ЗЕЕЕ	Закон за енергетиката и енергийната ефективност
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗЧАВ	Закон за чистотата на атмосферния въздух
ИАОС	Изпълнителната агенция по околна среда
ИСПА	Инструмент ISPA на Европейския съюз
ИУ	Изпускащи устройства
КАВ	Качество на атмосферния въздух
КПСА	Климатичен потенциал на замърсяване/самоочистване на атмосферата
ЛОС	Летливи органични съединения
МЗ	Министерство на здравеопазването
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МПС	Моторни превозни средства
МСГК	Максимална средногодишна концентрация
МСДК	Максимално средноденонщни концентрации
НДЕ	Норми за допустими емисии
НДЕФ	Националния доверителен екофонд
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология
НОЧЗ	Норма за опазване на човешкото здраве
НРТКЕПГ	Националния регистър за търговия с квоти за емисии на



	парникови газове
НСИ	Национален статистически институт
НСЗИ	Националната схема за зелени инвестиции
НСМОС	Национална система за мониторинг на околната среда
НСОС	Националната стратегия за околна среда
ОПОС	Оперативна програма „Околна среда“
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ПАВ	Полициклични (полиароматни) въгледороди
ПГ	Парогенератор/парогенератори или природен газ
ПДК	Пределно допустима концентрация
ПЕЕ	Повишаване на енергийната ефективност
ПКЦ	Паро-котелна централа
ПМ	Пунктове за мониторинг
ПС	Прагова стойност
ПУДООС	Предприятието за управление на дейностите по опазване на околната среда
РЗИ	Регионална здравна инспекция
РИОСВ	Регионална инспекция по околна среда
РКОНИК	Рамковата Конвенция на Обединените нации по изменение на климата
РОУКАВ	Райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух
РПМ	Републиканска пътна мрежа
СГК	Средногодишна концентрация
СГ ЦН	Средногодишната целева норма
СДК	Средноденонощна концентрация
СДН	Средноденонощната норма
СДНЕ	Схема за доброволно намаляване на емисиите
СДНОЧЗ	Средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве
СНИ	Собствените непрекъснати измервания
СНМП	Стандартен набор метеорологични параметри
ФПГ	Флуорирани парникови газове
ФПЧ ₁₀	Фини прахови частици (с диаметър до 10 микрона)
ЦГЧ	Централна градска част
ЦН	Целева норма
Използвани дименсии	
км; (км)	километра
m ² ; (m ²)	квадратни метра
m ³ (m ³)	кубичен метър



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

$m^3/y; (m^3/\Gamma)$	кубични метра за година
$m/s; (m/c)$	метра за секунда
mg/m^3 (mg/m^3)	милиграма на кубичен метър
mg/Nm^3	милиграма на нормален m^3
mg/GJ	милиграм за гигаджаула
$\mu g/m^3$	микрограма на кубичен метър
$\mu g/Nm^3$	микрограма на нормален m^3
ng/m^3	нанограма на кубичен метър
GJ/t	гигаджаул на тон
g/m^2	грама на квадратен метър
g/h	грама на час
g/km	грама на километър
$g/km.s$	грам на квадратен метър по секунда
g/s	грама за секунда
kg/d	килограма за ден
kg/h	килограма за час
t/y	тона за година
MW	мегават



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ВЪВЕДЕНИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Съгласно Заповед РД-969/21.12.2013г. на Министъра на околната среда и водите, територията на Община Благоевград е включена в списъка на районите за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (КАВ) на територията на Република България като зона/териториална единица, в която се констатира замърсяване на атмосферния въздух с фини прахови частици (ФПЧ₁₀) и полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ).

Настоящата актуализирана Програма за качеството на атмосферния въздух на община Благоевград за периода 2019÷2023г., касае показател за КАВ: Фини прахови частици до 10 µm (ФПЧ₁₀) и Полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ).

Разработката е съобразена с изискванията на чл. 27, ал. 1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) и подзаконовата нормативна уредба:

- Наредба №7/1999г. за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух;
- Наредба №11/2007г. за норми на арсен , кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух;
- Наредба №12/2010г. за норми за SO₂, NO₂, ФПЧ₁₀, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух;
- Наредба №14/1997г. за норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места.

7

Актуализираната Програмата за качеството на атмосферния въздух на Община Благоевград е разработена в съответствие с *“Инструкция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества, в районите за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух”*, утвърдена със Заповед №РД-996/20.12.2001г. на Министъра на околната среда и водите, както и всички нормативни актове, имащи отношение към разработката.

Основната цел, която трябва да бъде постигната чрез изпълнение на настоящата актуализирана Програма е привеждането на качеството на атмосферния въздух на територията на община Благоевград, по отношение на съдържанието на вредни вещества в него (ФПЧ₁₀ и ПАВ) в съответствие с нормативната уредба по опазване на чистотата на атмосферния въздух.

Програмата цели да планира постижими и ефективни мерки за намаляване на замърсяването с основните замърсители в България – Фини прахови частици (ФПЧ₁₀) и Полицикличните ароматни въглеводороди (ПАВ).

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



БЛАГОЕВГРАД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

УВОД

Замърсяването на въздуха е една от основните екологични причини за редица заболявания в Европа. Ефектите от лошото качество на въздуха се усещат най-силно в градските райони, където хората изпитват значителни здравословни проблеми и при екосистемите, където се уврежда растителността. Икономическите дейности, свързани с пътния трафик, производството на електрическа и топлинна енергия, промишлеността и селското стопанство са основен източник на замърсяване на въздуха. Фините прахови частици (ФПЧ₁₀), озонът (O₃), бензо(а)пирен (индикатор за полициклични ароматни въглеводороди) и азотен диоксид (NO₂) са основните и най-проблемни замърсители по отношение качеството на атмосферния въздух и човешкото здраве. За опазване качеството на атмосферния въздух в Европейския съюз (ЕС) са въведени и приети редица нормативни документи с които се регламентират минимално допустимите концентрации на замърсители, мерки които държавите членки следва да предприемат за подобряване чистотата на атмосферния въздух, изисквания за приемане на национални и местни нормативни актове, стратегии, програми и др. Рамковите директиви за управление качеството на въздуха се явяват ключов елемент от стратегията на Европейския съюз за подобряване качеството на въздуха като цяло. Изискванията от европейското законодателство са транспонирани на национално ниво със Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) (Обн. ДВ, бр. 45 от 28.05.1996г., изм. и доп. бр. 12 от 03.02.2017г.) и подзаконовата нормативна уредба като: Наредба №7 от 03.05.1999г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух, Наредба №11 от 14 май 2007г. за норми на арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух, Наредба №12 от 15.07.2010г. за нормите за серед диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух и Наредба №14 от 23.09.1997г. за норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места. С така установената законодателна рамка се установяват норми за нивата на основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой и се определят условията, реда и начините за подобряване на качеството на атмосферния въздух в районите, в които е установено превишаване на допустимите норми.

Съгласно определените по чл. 30 от Наредба №7/1999г., райони за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ), община Благоевград попада в район, в който нивата на няколко замърсители превишават установените норми и/или норми плюс определените допустими отклонения от тях. Съгласно Заповед №РД-969/21.12.2013г. на Министъра на околната среда и водите на територията на община Благоевград са превишени нормите по показател фини прахови частици (ФПЧ₁₀) и полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ).

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Преносимите по въздуха суспендирани прахови частици (ФПЧ) са или с първичен или с вторичен произход. Първичните ФПЧ се емитират директно или чрез естествени или чрез антропогенни процеси. Вторичния произход на праховите частици е най-често антропогенен, с което се образуват SO_x, NO_x и летливи органични съединения (ЛОС). Най-съществените антропогенни източници са автомобилният транспорт, горивните източници (промишлени и битови), използващи основно като гориво дърва и въглища, прахта от неорганизиран емисии в промишлеността, товаренето/разтоварването на насипни материали, предизвикваните от човека горски пожари и негоривните източници като строителството. Емисиите на прахови частици от сухопътния транспорт се генерират в резултат от директни емисии от отработените газове на автомобилите, износването на гуми и спирачки и повторното суспендиране на прахта на пътя.

За полиароматните въглеводороди е известно, че се образуват в най-голяма степен при горивните процеси, главно при непълно изгаряне на твърди горива. Тези съединения могат да бъдат естествено срещащи се (например горски пожари) или антропогенни (енергопроизводство чрез изгаряне на различни горива, газификация на въглища, производство на кокс и стомана, отработени газове от автомобили).

Битовото изгаряне на въглища, богати на сяра и сурова дървесина, автомобилния трафик в комбинация с движение по замърсени с нанос пътни отсечки са типични източници на замърсяване през зимните месеци на ФПЧ и ПАВ. Друг източник са горските и селскостопанските пожари (изгаряне на стърнища). Основните природни източници на преносимите по въздуха прахови частици в Европа са морските капки и повторната суспензия на почвата чрез вятъра.

Важни природни източници освен това могат да бъдат прахта от Сахара и емисии от вулкани. За ПАВ е известно, че са вещества, които притежават полулетливи качества и по тази причина са силно мобилни, преминаващи от един компонент на околната среда към друг. Способността за отлагане и последващо преминаване в летливо състояние обуславят разпределението на ПАВ между въздуха, водата и почвите. Част от ПАВ са способни да се разпространяват на големи разстояния в атмосферния въздух, като по този начин създават възможност за трансгранични замърсявания.

НОРМАТИВНА УРЕДБА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ

НАЦИОНАЛНО ЗАКОНОДАТЕЛСТВО ПО УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ

Законодателството по опазване на околната среда в България може условно да се раздели на общо (хоризонтално) и секторно (вертикално) законодателство.

Към хоризонталното законодателство могат да се отнесат Законът за опазване на околната среда (ЗООС), който с подзаконовите нормативни актове, е основен гарант за постигане на екологичните цели за устойчиво развитие.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Вертикалното законодателство обхваща секторите: Води; Въздух; Природа; Почви; Климат; Отпадъци и Превантивна дейност.

1. ЗАКОНИ

ЗАКОН ЗА ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА /ЗООС/ - ДВ., бр.91/25.09.2012 г., посл. изм. и доп. ДВ., бр.12/03.02.2017г.

Законът за опазване на околната среда е Рамковият закон за екологично законодателство в България, които урежда принципни общи постановки (ОВОС, интегрирано предотвратяване и контрол на замърсяването, право на обществен достъп до екологична информация, икономически регулатори и др.) и специални секторни изисквания към компонентите на околната среда (води, въздух, почви и др.).

С този закон се уреждат обществените отношения свързани с опазване на околната среда за сегашните и бъдещите поколения и защита здравето на хората, съхраняване на биологичното разнообразие, опазване и ползването на компонентите на околната среда, контрол и управление на факторите увреждащи околната среда и източниците на замърсяване; предотвратяване и ограничаване на замърсяването. Създаване и функциониране на Национална система за мониторинг на околната среда; стратегиите, програмите и плановете за опазване на околната среда; събирането и достъпа до информация за околната среда; правата и задълженията на държавата, общините, юридическите и физическите лица по опазване на околната среда.

За прилагане на ефективни мерки за опазване на околната среда, ЗООС залага на спазването на принципите за устойчиво развитие, предотвратяване и намаляване на риска за човешкото здраве; предимство на предотвратяване на замърсяването пред последващо отстраняване на вредите, причинени от него; участие на обществеността и прозрачност в процеса на вземане на решения в областта на околната среда; информиране на гражданите за състоянието на околната среда; замърсителя плаща; съхранение, развитие и опазване на екосистемите и присъщото им биологично разнообразие; възстановяване и подобряване на качеството на околната среда в замърсените и увредени райони; предотвратяване замърсяването и увреждането на чисти райони и на други неблагоприятни въздействия върху тях; интегриране на политики по опазване на околната среда в секторните и регионалните политики за развитие на икономиката и обществените отношения; достъп до правосъдие по въпроси, отнасящи се до околната среда.

Съгласно чл.79 ал. 1 от ЗООС, кметовете на общините разработват програми за опазване на околната среда в съответствие с указания на Министъра на околната среда и водите.

Съгласно ал. (2), програмите по ал. (1) обхващат период на изпълнение не по-малък от 3 години.

(3) Териториалните административни звена към съответните министерства и държавни агенции, които събират и разполагат с информация за околната среда, подпомагат разработването на програми чрез участие на своите експерти и предоставяне на информация. При разработването, попълването и актуализирането на програмите се привличат и представителите на неправителствени организации, на фирми и на браншови организации.

(4) Програмите се приемат от общинските съвети, които контролират изпълнението им.

(5) Кметът на общината ежегодно внася в общинския съвет отчет за изпълнението на програмата за околна среда, а при необходимост – и предложения за нейното допълване и актуализиране.

(6) Отчетите по ал. 5 се представят за информация в РИОСВ.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



БЛАГОЕВГРАД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ЗАКОН ЗА ЧИСТОТАТА НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ (обн. ДВ., бр. 45 от 28.05.1996г., изм. и доп., бр. 12 от 03.02.2017г.)

Основният нормативен документ за опазване на атмосферата е Законът за чистотата на атмосферния въздух. Законът цели да защити здравето на хората и на тяхното потомство, животните и растенията, техните съобщества и местообитания, природните и културни ценности от вредни въздействия, както и да предотврати настъпването на опасности и щети за обществото при изменение качеството на атмосферния въздух в резултат от различни дейности. Със закона се урежда определянето на показатели и норми за качеството на атмосферния въздух; ограничаването на емисиите; правата и задълженията на държавните и общинските органи, на юридическите и физическите лица по контрола; управлението и поддържането на качеството на атмосферния въздух; изискванията за качеството на течните горива, в това число контролът за спазване на изискванията за качеството на течните горива при пускането им на пазара, и тяхното разпространение, транспортиране и използване; ограниченията в емисиите на серен диоксид при използването на течни горива, ограниченията за допустимо съдържание на петролните деривати и начинът на тяхното изгаряне от плавателни средства, които се намират в пристанищата на Република България в българския участък на р. Дунав, вътрешните морски води, териториалното море и в изключителната икономическа зона.

Съгласно разпоредбите на чл. 27 (1) (Изм. – Дв, бр.27 от 2000 г., бр.91 от 2002 г.) в случаите, когато в даден район общата маса на емисиите довежда до превишаване на нормите на вредните вещества (замърсители) в атмосферния въздух и на нормите за отлагания, кметовете на общините разработват и общинските съвети приемат програми за намаляване нивата на замърсителите и за достигане на утвърдените норми по чл. 6 в установените за целта срокове, които са задължителни за изпълнение.

ЗАКОН ЗА ОГРАНИЧАВАНЕ ИЗМЕНЕНИЕТО НА КЛИМАТА (изм.и доп. ДВ. бр.85 от 24 октомври 2017г.)

Законът за ограничаване изменението на климата урежда обществените отношения свързани със: провеждането на държавна политика по ограничаване изменението на климата; прилагане на механизмите за изпълнение на задълженията на Република България по Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата (ратифицирана със закон – ДВ, бр. 28 от 1995г.) (ДВ, бр. 68 от 2005г.) (РКОНИК) и Протокола от Киото към Рамковата конвенция на Обединените нации по изменение на климата (ратифицирана със закон – ДВ, бр. 72 от 2002г.) (ДВ, бр. 68 от 2005г.) (Протокола от Киото); функциониране на Националната схема за зелени инвестиции (НСЗИ); Функционирането на Националната система за инвентаризации на емисии на вредни вещества и парникови газове в атмосферата; прилагането на Европейската схема за търговия с емисии (ЕСТЕ); Администрирането на Националния регистър за търговия с квоти за емисии на парникови газове (НРТКЕПП); мерките за намаляване емисиите на парниковите газове от използваните течни и енергия за транспорта; изпълнение на задълженията, произтичащи от Решение №406/2009/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 април 2009 г., относно усилията на държавите членки за намаляване на техните парникови газове, необходими за изпълнение на ангажиментите на Общността за намаляване на емисиите на парникови газове до 2020г. Функционирането на Схема за доброволно намаляване на емисиите (СДНЕ).

Законът има за цел чрез предприемането на национални мерки и въвеждането на европейски и международни механизми да гарантира намаляване на емисиите на парникови газове като основен елемент в политиката по ограничаване изменението на климата и да осигури дългосрочно планиране на мерки за адаптация към климатичните промени.

2. НОРМАТИВНИ АКТОВЕ

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



БЛАГОЕВГРАД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Подзаконовата нормативна база в сектор „Въздух“ включва следните подраздели: Качество на атмосферния въздух; Качество на течните горива; Големи горивни инсталации и индустриални процеси; Летливи органични съединения; Вещества, които нарушават озоновия слой (ВНОС) и Флуорирани парникови газове (ФПГ). За целите на настоящата разработка са разгледани нормативните актове и документи, имащи отношение към Програмата, които се съдържат в подразделите „Качество на атмосферния въздух“ и „Големи горивни инсталации и индустриални процеси“ на официалната интернет страница на Министерство на околната среда и водите (МОСВ) - <http://www.moew.government.bg/bg/vuzduh/kachestvo-na-atmosforniya-vuzduh/normativni-aktove/>.

На национално и европейско ниво са приети и действат следните нормативни документи:

а) НАРЕДБИ

✚ Качество на атмосферния въздух

Наредба №7 от 03.05.1999г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (ДВ бр. 45/1999г., в сила от 01.01.2000г.)

Наредбата урежда условията, реда и начина за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (КАВ), като осигурява:

(1) Провеждане на държавни политики по оценка и управление на КАВ в съответствие с чл. 19 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), в това число – подобряване на КАВ в районите, в които е налице превишаване на установените норми и поддържането му в останалите райони;

(2) Достоверна, представителна, своевременна и точна оценка на КАВ върху територията на страната, извършена от системата за наблюдение и контрол по чл. 20 ЗЧАВ;

(3) Единство и създаването на функционирането на системи за наблюдение и контрол на КАВ, включително в методите и средствата за измерване и обработка на първична информация съгласно чл. 21, ал.2 ЗЧАВ;

(4) Събиране и съхранение на съответната информация за КАВ, включително нейното предоставяне на населението и осигуряване достъп на обществеността до нея, съгласно чл. 23 ЗЧАВ.

Наредба №11 от 14 май 2007 г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух – (ДВ, бр. 42 от 2007г., обн. ДВ., бр. 25 от 24.03.2017г., в сила от 24.03.2017г.)

С тази наредбата се уреждат: установяването на целеви норми за нивата (концентрациите) на арсен, кадмий, никел и бензо(а)пирен в атмосферния въздух; установяването на единни методи и критерии за оценка на нивата на арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ) в атмосферния въздух и отлагането им от атмосферния въздух върху открити площи; подобряването на качеството на атмосферния въздух (КАВ) в районите, в които е налице превишаване на нормите по т. 1, и поддържането му в останалите райони на територията на страната; предоставянето на населението на информация за нивата на арсен, кадмий, живак, никел и ПАВ в атмосферния въздух и нивата на отлаганията им, вкл. осигуряването на обществен достъп до нея.

Наредба за изменение и допълнение на Наредба №11от 2007г. за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух (ДВ, бр. 42 от 2007г., обн. ДВ, бр. 25 от 24.03.2017г., в сила от 24.03.2017г.)

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Наредба №12 от 15.07.2010г. за нормите на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден диоксид и озон в атмосферния въздух – (ДВ бр. 58 от 30.07.2010г., обн. ДВ. бр. 48 от 16.06.2017г.)

С наредбата се уреждат: установяване на норми на нивата (концентрациите) на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици (ФПЧ), олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух; установяването на алармени прагове за серен диоксид, азотен диоксид и озон, както и информационен праг за озона; установяването на единни методи и критерии за оценка на нивата на серен диоксид, азотен диоксид, ФПЧ, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, включително регистрирането, обработката и съхранението на резултатите и данните от извършената оценка съгласно Наредба №7 от 1999 г. за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (Дв, бр. 45 от 1999г.); подобряване на качеството на атмосферния въздух (КАВ) в районите, в които е налице превишаване на установените норми по т.1 и поддържането му в останалите райони, включително намаляване нивата на озон в атмосферния въздух чрез договарянето и прилагането на трансгранични мерки за целта; предоставянето на населението на съответна информация за нивата на серен диоксид, азотен диоксид, ФПЧ, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, вкл. осигуряването на обществен достъп до нея, съгласно чл. 23 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ).

Наредба за изменение и допълнение на Наредба №12 от 15 юли 2010г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово бензен, въглероден диоксид и озон в атмосферния въздух – (обн. ДВ бр. 58 от 30.07.2010г., обн. ДВ бр. 48 от 16.06.2017г. в сила от 16.06.2017г.)

Наредба №14 от 23. 09. 1997г. за нормите за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места – (ДВ, бр. 88 от 03.10.1997г., изм. ДВ. бр. 42 от 29.05.2007г. в сила от 01.01.2008г.)

Наредбата урежда пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места, регистрирана за определен период от време, които трябва да не оказва нито пряко, нито косвено вредно въздействие върху организма на човека, включително последствия за настоящото и бъдещото поколение, и да не намалява неговата работоспособност, самочувствие и дълголетие. Пределно допустимите концентрации на вредните вещества в атмосферния въздух се определят като максимално еднократна, средноденоночна и средногодишна концентрация и са подробно разписани в Приложение №1 на Наредбата.

Големи горивни инсталации и индустриални процеси

Наредба №1 от 27.06.2005г. за нормите за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии – обн. ДВ, бр. 64 от 05.08.2005 г., в сила от 06.08.2006г.

Наредбата установява норми за допустими емисии (НДЕ) на вредни вещества, изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии, с оглед предотвратяване или ограничаване на възможните преки и/или косвени въздействия от емисиите върху околната среда, както и на свързаните с тях потенциални рискове за човешкото здраве. Установените с наредбата НДЕ се прилагат към емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферата от действащи и нови неподвижни източници на емисии, в рамките на даден обект или дейност.

Наредба №10 от 6 октомври 2003 г. за норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на серен диоксид, азотни оксиди и общ прах, изпускани в атмосферния въздух от големи горивни инсталации – обн. ДВ. бр. 93 от 21 Октомври 2003г., изм. Дв. бр. 19 от 8 март 2011г.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

С наредбата се определят норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на серен диоксид, азотни оксиди и общ прах, изпускан в атмосферния въздух от големи горивни инсталации (ГГИ), които са предназначени за производство на енергия.

Нормите за допустими емисии се определят с цел предотвратяване или в случаите когато това е невъзможно, ограничаване на възможните вредни въздействия върху здравето на хората и околната среда и в частност замърсяването на атмосферния въздух с определени замърсители, образувани в резултат от изгарянето на горива в ГГИ.

Наредба за норми за допустими емисии на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферата от големи горивни инсталации – приета с ПМС №354 от 28.12.2012г., доп., бр. 76 от 30.08.2013г., в сила от 30.08.2013г.

С наредбата се определят норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове) на серен диоксид, азотни оксиди и прах, изпускани в атмосферния въздух от големи горивни инсталации (ГГИ). Разпоредбите на наредбата се прилагат за горивни инсталации с обща номинална входяща мощност, равна или по-голяма от 50 MW, независимо от вида на използваното гориво.

Наредба №6 от 26.03.1999г. за реда и начина за измерване на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници – изм. и доп. ДВ., бр.61 от 28.07.2017г.

С тази наредба се уреждат редът и начинът за извършване на измервания на емисиите (концентрациите на вредни вещества в отпадъчните газове), изпускани в атмосферния въздух от обекти с неподвижни източници.

б). ИНСТРУКЦИИ

✚ Качество на атмосферния въздух

Инструкция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества, в райони за оценка и управление качеството на атмосферния въздух, в които е налице превишаване на установените норми, утвърдена със Заповед №РД – 996/20.12/2001г. на МОСВ

Тази инструкция определя реда и начина за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на нормите за вредни вещества в атмосферния въздух, установени на основание чл. 6, ал. 1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) с:

1. Наредба №8 от 1999г. за нормите за озон в атмосферния въздух (ДВ, бр. 46/1999 г.)
2. Наредба №9 от 1999г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици и олово в атмосферния въздух (Дв, бр. 46/1999г.);
3. Наредба №14 от 1997г. за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места;

Инструкция за предварителна оценка на качеството на атмосферния въздух, утвърдена със Заповед №РД-76/07.2002 . на Министерство на околната среда и водите

Инструкцията се отнася до предварителната оценка на качеството на атмосферния въздух (КАВ), извършвана от компетентните органи по чл.19 от Закона за чистотата на атмосферния въздух в съответствие с разпоредбите на чл.9 на Наредба №7 от 1999г. за оценка и управление КАВ. Предварителната оценка на КАВ се извършва в райони за оценка и управление (РОУ), за които не са налице необходимите достоверни резултати и данни за нивата на съответните замърсители в тях, осигуряващи прилагането на разпоредбите на чл. 8 от Наредба №7 за оценка и управление КАВ.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



БЛАГОЕВГРАД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Инструкция за информиране на населението при превишаване на установените алармени прагове за нивата на серен диоксид, азотен диоксид и озон, утвърдена със Заповед №РД – 353/29.05.2009г. на Министерство на околната среда и водите.

Инструкцията определя реда и начините за предоставяне на информация на засегнатото население в случаите на регистрирано и/или прогнозирано превишаване на алармените прагове за нивата (концентрациите) в атмосферния въздух на серен диоксид, азотен диоксид и озон.

Изискванията на инструкцията се прилагат при регистрирано и/или прогнозирано превишаване на алармените прагове в автоматични пунктове за мониторинг (ПМ) на качеството на атмосферния въздух (КАВ), чиито обхват превишава 100м в диаметър, т.е. при условие че превишаването е регистрирано в ПМ от клас градски фондов (ГФ), извънградски фондов (ИГФ), регионален (Р), отдалечен (О), както и ПМ от клас транспортно (Т) и промишлено ориентирани (П) с обхват над 100м в диаметър.

Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO_2 , PM_{10} , Pb и NO_2 (от октомври 2002г.)

Целта на настоящия наръчник е да бъде допълнителен източник на информация по управление качеството на атмосферния въздух. Наръчникът е допълнение на разпоредбите на българските Наредби № 7 и 9 и на "Инструкцията за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества в районите за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух, в които е налице превишаване на установените норми", и съдържа информация и насоки по важни аспекти от този сложен административен и технически процес.

3. МЕТОДИКИ и РЪКОВОДСТВА

Ръководство за инвентаризация на емисиите на замърсителите ЕМЕП/CORINAIR 2016

Ръководството представлява един общонационален "инструмент" предназначен и задължителен за използване при оценка количеството на емисии на вредни вещества в атмосферния въздух на територията на Р. България, а именно: за изчисляване на годишните национални емисии, съгласно международните задължения на България; за целите на националната статистика; за оценяване емисиите на регионално и локално ниво; при изготвяне на ОВОС, екологични експертизи и др.; за подготовка на прогнози и програми, стратегии, планове и др.; за научни и изследователски цели и др.;

Методика за изчисляване височината на изпускащите устройства, разсейването и очакваните концентрации на замърсяващите вещества от 25 февруари 1998 г., приета от Министерство на околната среда и водите, Министерство на регионалното развитие и благоустройството и Министерство на здравеопазването (публ. в бюлетин „Строителство и архитектура“ на МРРБ – бр. 7/8 от 1998г.)

Методиката се използва при изчисляване разпространението в атмосферата на вредни вещества, съдържащи се в изходящите отпадъчни газове от неподвижни източници /промишлени предприятия, топлоелектрически централи и др./, независимо от обема, температурата и състава на тези газове, както и от състава на тези газове, както и от наличието на пречиствателни съоръжения за отпадъчни газове. Чрез инструкцията се решават три задачи:

- Очаквани концентрации на вредни вещества в приземния слой;
- Определяне на ефективната височина на изпускащото устройство;
- Максимално предходно замърсяване от съществуващи изпускащи устройства.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Методика за определяне разсейването на емисиите на вредните вещества от превозни средства и тяхната концентрация в приземния атмосферен слой, утвърдена със Заповед №РД – 994/04.08.2003 на МОСВ

Методиката се използва при изчисляване съдържанието на вредни вещества в отработилите газове (емисиите) от двигателите с вътрешно горене на моторните превозни средства (МПС), както и при определяне разсейването (очакваните концентрации) на тези вещества в приземния слой на атмосферата. Методиката (програмният продукт) се използва от съответните Общински органи и Регионални инспекции по околната среда и водите (РИОСВ) при разработване и изпълнение на програмите за намаляване на нивата на замърсителите и за достигане на установените норми за районите с нарушено качество на атмосферния въздух, съгласно разпоредбите на Наредби №7 и №9 (обн., ДВ, бр. 45/1999г. и 46/1999г.) към Закона за чистотата на атмосферния въздух и Наредба №14 за норми за пределно допустимите концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места

Методика за определяне на превишенията на средноденонощната норма на $ФПЧ_{10}$, които могат да се отдадат на зимното осоляване на пътищата.

Методиката е основана на Директива 2008/50/ЕС, чл. 21, според който: Държавите- членки могат да посочат зони или агломерации, в които пределно допустимите стойности на $ПЧ_{10}$ са превишени в атмосферния въздух поради повторното суспендиране на частици при зимното опесъчаване или осоляване на пътищата.

Целта на методиката е да се определят необходими стъпки и действия, за изготвяне на годишни доклади до ЕК относно редуцията на превишенията на пределно допустимите на $ПЧ_{10}$ във връзка с чл. 21.

Методика за определяне на превишенията на средноденонощната норма на $ФПЧ_{10}$, които могат да се отдадат на зимното опесъчаване на пътищата.

Методиката се основава на Директива 2008/50/ЕС, чл. 21, според който: Държавите- членки могат да посочат зони или агломерации, в които пределно допустимите стойности на $ПЧ_{10}$ са превишени в атмосферния въздух поради повторното суспендиране на частици при зимното опесъчаване или осоляване на пътищата.

Целта на методиката е да се определят необходими стъпки и действия, за изготвяне на годишни доклади до ЕК относно редуцията на превишенията на пределно допустимите на $ПЧ_{10}$ във връзка с чл. 21.

ЕВРОПЕЙСКА ЗАКОНОДАТЕЛНА РАМКА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАВ

За опазване качеството на атмосферния въздух в ЕС са приети редица нормативни документи с които се регламентират минимално допустимите концентрации на замърсители, мерки които държавите членки следва да предприемат за подобряване чистотата на атмосферния въздух, изисквания за приемане на национални и местни нормативни актове, стратегии, програми и др. Рамковите директиви за управление качеството на въздуха се явяват ключов елемент от стратегията на Европейския съюз за подобряване качеството на въздуха като цяло.

От началото на 70-те години Европа е поела твърди ангажименти към прилагане на мерки за опазване на околната среда, като: защитата на качеството на въздуха и водата, опазването на ресурсите и защитата на биологичното разнообразие, управлението на отпадъците и контрола върху дейностите, които имат неблагоприятно екологично въздействие, като това са само някои от приоритетните области на ЕС по опазване на околната среда.

Европейската политика в областта на опазване на околна среда се основава на принципа на

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



предпазните мерки, превантивните действия и отстраняване на замърсяването при източника, както и на принципа „замърсителят плаща“. Многогодишните програми за действие за околната среда определят рамката на бъдещите действия във всички сфери на политиката в областта на околната среда.

1. ДИРЕКТИВИ

Директива (ЕС) 2016/2284 на Европейския парламент и на Съвета от 14 декември 2016 година за намаляване на националните емисии на някои атмосферни замърсители, за изменение на Директива 2003/35/ЕО и отмяна на Директива 2001/81/ЕО – директивата регламентира изискванията държавите членки на ЕС да спазват установени задължения за намаляване на емисиите от 2020г. до 2029г. и от 2030 г. на нататък. За да гарантират осезаем напредък по отношение на задълженията за 2030г., държавите членки следва да определят индикативни нива на емисиите за 2025г., които да са технически изпълними, да не водят до непропорционални разходи и следва да се стремят да спазват тези нива. В Директивата е отбелязано, че когато емисиите за 2025г. не могат да бъдат ограничени в съответствие с определения курс на намаляване на държавите членки следва да бъдат обяснени причините за това отклонение, както и мерки за връщане към следвания от тях курс в последващи доклади. Всяка държава членка на ЕС следва да изготви, приеме и прилага национална програма за контрол на замърсяването на въздуха с цел спазване на задълженията си за намаляване на емисиите и осигуряване на реален принос за постигането на целите на Съюза за качеството на въздуха. Директивата цели да допринесе ефективно за постигането на дългосрочната цел на Съюза за качество на въздуха, подкрепена от насоките на Световната здравна организация и на целите на Съюза в областта на биологичното разнообразие и защита на екосистемите чрез намаляване на концентрацията и отлагането на причиняващите подкисляване, евтрофикация и озониране замърсители на въздуха под критичните натоварвания и нива.

Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2008 година относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа- Директивата установява мерки целящи: определяне и въвеждане на цели за качеството на атмосферния въздух, предназначени за избягване, предпазване от или намаляване на вредното въздействие върху човешкото здраве и околната среда; оценяване на качеството на атмосферния въздух в държавите-членки въз основа на общи методи и критерии; получаване на информация за качеството на атмосферния въздух, за да се подпомогне борбата със замърсяването на въздуха и вредните въздействия и да се наблюдават дългосрочни тенденции и подобрения в резултат на национални общностни мерки; гарантиране получаването на обществеността на такава информация за качеството на атмосферния въздух; запазване качеството на въздуха, когато то е добро и подобряването му в други случаи; насърчаване на засилено сътрудничество между държавите-членки на ЕС за намаляване на замърсяването на въздуха.

Директива 2004/107/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 15 декември 2004 година относно съдържанието на арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух - Директивата има за цел да установи целева стойност за концентрациите на арсен, кадмий, никел и бензо(а)пирен в атмосферния въздух, за да се избегнат, предотвратят или намалят вредните въздействия на арсена, кадмия, никела и полицикличните ароматни въглеводороди върху здравето на хората и върху околната среда като цяло; да осигури по отношение на арсена, кадмия, никела и полицикличните ароматни въглеводороди, поддържането на качеството на атмосферния въздух в районите с добри показатели, и подобряването му в останалите случаи; да определи общи методи и критерии за оценката на концентрациите на арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух, както и за отлаганията на арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди; да осигури предоставянето на съответно необходимата информация за концентрациите на арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух, както и за отлаганията на арсен,

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди, а също така да осигури достъп на обществеността до нея.

Директива 2001/81/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2001 година, относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители – Целта на директивата е да се ограничат емисиите на киселинни и еутрофични замърсители и озонови прекурсори, за да се подобри защитата на околната среда и човешкото здраве в Общността срещу рискове от неблагоприятно въздействие на киселинност, еутрофия на почвата и приземния озон. Директивата цели да осъществи напредък към постигането на дългосрочните цели за непревишаване на критичните равнища, съдържания и ефективна защита на всички хора срещу признатите рискове за здравето от замърсяването на въздуха, чрез определяне на национални, пределнодопустими стойности на емисиите, като 2010г. и 2020г. се приемат за базисни години. Директивата регламентира, че най-късно до 2010 г. държавите-членки трябва да ограничат годишните си национални емисии на следните замърсители: серен двуоксид (SO_2), азотни оксиди (NO_x), летливи органични съединения (ЛОС) и амониак (NH_3) до количества, не по-големи от определените в приложение I на директивата тавани за емисиите, като се отчитат всички евентуални изменения в следствие на приети от Общността мерки.

Директива 96/62/ЕО на Съвета от 27 септември 1996 година относно оценката и управлението на качеството на околния въздух – Общата цел на директива е да формулира основни принципи на една обща стратегия, която: да определи и установи цели за качеството на околния въздух в Общността със съответните срокове за тяхното постигане, разработени с цел избягване, предотвратяване или ограничаване на възможните вредни въздействия върху човешкото здраве и околната среда; да направи оценка на качеството на околния въздух в държавите-членки на ЕС на база общи методи и критерии; да събере съответната информация за качеството на околния въздух и да осигури достъпността на тази информация до обществеността; да поддържа качеството на околния въздух в местата, където то е добро и да го подобрява в останалите случаи.

Директива 1999/30/ЕО на Съвета от 22 април 1999 година относно пределно допустимите стойности за серен диоксид, азотен диоксид, азотни оксиди, прахови частици и олово в околния въздух – Целите на директивата са да установи пределно допустимите стойности и в случаите, в които това е уместно, алармени прагове относно концентрациите на серен диоксид, азотен двуоксид, азотни оксиди, прахови частици и олово в околната среда с цел да бъдат избегнати, предотвратени или намалени вредните въздействия върху човешкото здраве и околната среда; направи оценка на концентрациите на серен диоксид, азотен двуоксид и азотни оксиди, прахови частици и олово в околния въздух на база на общи методи и критерии; събере съответната информация относно концентрациите на серен диоксид, азотен двуоксид, азотни оксиди, прахови частици и олово в околния въздух и да осигури достъпа на обществеността до нея; поддържа качеството на околния въздух там, където е добро и да го подобрява в други случаи по отношение на концентрациите на серен диоксид, азотен двуоксид и азотни оксиди, прахови частици и олово.

18

СТРАТЕГИЧЕСКИ ДОКУМЕНТИ НА НАЦИОНАЛНО НИВО

Трети национален план за действие по изменение на климата 2013 – 2020 г. - Третият план за действие по изменение на климата предвижда конкретни мерки за намаляване на емисиите на парникови газове във всички сектори, като тези мерки са съобразени с политиката на страната в областта на изменението на климата и съответно с потенциала на националната икономика за редукция на емисиите. Общият ефект от предвидените мерки ще гарантира изпълнение на поетите ангажменти и постигане на правно обвързващите за страната ни европейски цели. Планът разглежда основните международни и европейски аспекти на политиката за климата и целите, които ЕС трябва да постигне до 2020 г., а именно: 20% увеличаване на енергийната ефективност; 20%

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



намаляване на емисиите парникови газове, спрямо нивата им от 1990 г.; 20% дял на енергията от възобновяеми източници в общото потребление на енергия в ЕС до 2020 г., включително 10% дял на биогоривата в транспорта.

Национална стратегия по околна среда - Националната стратегия за околна среда (НСОС) е създадена в отговор на обществената необходимост от осъществяване на планова, открита и предсказуема политика в областта на околната среда. Стратегията очертава цели и действия, насочени към опазването, възстановяването и възпроизводството на естествената околна среда, поддържането на разнообразието на живата природа, разумното използване на природните богатства и ресурсите на страната в контекста на устойчивото развитие. Стратегията се основава на концепцията, че предотвратяването на отрицателните изменения на екосистемите и нарушаването на техните функции в следствие на антропогенни въздействия е ключов фактор за постигане на глобалната цел на политиката по устойчиво развитие – подобряване на качеството на живот и благосъстоянието на настоящото и бъдещите поколения, посредством създаването на устойчиви общности, способни да управляват и използват ефективно ресурсите и да развиват екологичния и социалния потенциал на икономиката, както и да осигуряват просперитет, опазване на околната среда и социално сближаване. В този смисъл стратегията цели не само по-устойчива околна среда, но и по-добро качество на живот.

Неразделна част от стратегията представлява и плана за действие. Планът за действие съдържа мерки за изпълнение на основните стратегически цели. Като част от мерките са идентифицирани: създаване на морски и крайбрежни защитени територии и механизми за тяхното управление; опазване, възстановяване и изграждане на необходимата инфраструктура за осигуряване на достатъчно по количество и качество вода за питейно-битови цели на населението; идентифициране на производители, вносители и потребители по веригата на химични вещества в самостоятелен вид и в препарати и предоставяне на информация на обществеността за рисковете от определени опасни химикали; разработване на стратегическите карти за шум и на планове за действие за управление на шума в околната среда и др.

19

ОБХВАТ И ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА

Актуализираната общинска програма има за цел да се определят адекватни и изпълними към настоящата ситуация мерки за подобряване на качеството на атмосферния въздух (КАВ) на територията на Община Благоевград и достигане на съответствие с нормите за качество на атмосферния въздух, съгласно националното и европейското законодателство. Като неразделна част от програмата е разработен и план за действие, указващ мерки които трябва да бъдат предприети в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план, с оглед намаляването на риска и ограничаване продължителността на превишаване на установените норми, включително и при неблагоприятни метеорологични условия.

Изпълнението на програмата е предвидено за следните периоди:

- краткосрочен – до 2019г.
- средносрочен – до 2021г.
- дългосрочен - до 2023г.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Програмата и плана за действие са динамичен документ, който подлежи на допълнения и актуализация, при наличие на нова информация, при настъпване на корекции в основните база данни в общината, промяна в законодателството, промени в регионалните и местни планове за развитие или проявления на други фактори, съгласно чл. 27, ал. 4 от ЗЧАВ.

При разработването на Програмата за КАВ е използвана обща информация за община Благоевград – тип на района, оценка за замърсена територия, население експонирано на замърсяването. При разработката на програмата са изпълнени следните дейности:

- Анализ на измерените концентрации на замърсителите в атмосферния въздух за периода 2010-2017г.
- Анализ на изпълнението на мерки за подобряване на КАВ, заложен в Програмата за намаляване на вредните вещества в атмосферния въздух на територията на Благоевград и План за действие, за периода 2015-2018г., изготвена по показател ФПЧ₁₀ и ПАВ;
- Анализ и проучване на произхода на замърсителите ФПЧ₁₀ и ПАВ, които са причина за нарушено КАВ.
- Въз основа на дисперсионното моделиране е анализирано замърсяването по показатели ФПЧ₁₀ и ПАВ веднъж за референтната 2017г., втори път при отчитане на изпълнението на мерките в средносрочен план и трети път за състоянието на атмосферния въздух към 2023г.
- Анализ и оценка на ситуацията с описание на факторите, които са причина за нарушеното качество на атмосферния въздух в община Благоевград и предложение за мерки/проекти за подобряването му.;
- Изготвяне на план за действие за периода 2019-2023г. с подреждане по приоритет на отделните мерки, според очакваното подобряване на КАВ и експозицията на отделните групи от населението, с включен финансов анализ за всяка една от тях.
- Анализ на очаквания ефект от изпълнението на мерките за подобряване на КАВ с дисперсионно моделиране, касаещо краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план след прилагането на мерките. Количествени показатели за въздействието на мерките върху нивата на замърсителите/намаление на годишните емисии в резултат на приложената мярка, включително изготвяне на еколого-икономически анализ „разходи-ползи“;
- Критерии за контрол по изпълнение на програмата за КАВ.

Съгласно чл. 27, ал. 2 от ЗЧАВ, Програмата и Планът за действие са неразделна част от разработена общинска програма за опазване на околната среда по чл. 79 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС).

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ

I. ОПИСАНИЕ НА РАЙОНА ЗА ОЦЕНКА НА КАВ

I.1. Локализация на наднормено замърсяване

I.1.1. Райони за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ)

Съгласно изискванията на националното и европейско законодателство територията на България е разделена на шест района и агломерации (с население над 250 000 души) за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух (РОУКАВ) и тяхната категоризация в зависимост от степента на замърсяване (фиг 1.1.)

ФИГУРА № I.1.1.1



Карта на райони за оценка и управление качеството на атмосферния въздух и нива на замърсяване с ФПЧ₁₀ – източник ИАОС

Със Заповед №РД-969/21.12.2013г. 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 Благоевград е включена в район за оценка и управление на КАВ “Югозападен” с код BG0005, и е посочена като зона с превишаване на средноденонощната норма (СДН) по показател фини прахови частици (ФПЧ₁₀) и превишение на горния оценъчен праг (ГОП) за полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ).



При изготвяне на списък с РОУКАВ от Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС), съгласувано с РИОСВ - Благоевград, Община Благоевград попада в обхвата на чл. 30, ал. 1, т.1: Райони, в които нивата на един или няколко замърсители превишават установените норми и/или нормите плюс определени пределно допустими отклонения от тях (включително в райони, в които е налице превишаване на установените норми за съответните замърсители, в случаите, когато за последните не са определени допустими отклонения) (Наредба №7, ДВ бр. 45 от 1999г.).

Наблюдението върху качеството на атмосферния въздух и неговия контрол се осъществява от Национална система за мониторинг на КАВ, част от НСМОС. Тя се обслужва от Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС) към Министерството на околната среда и водите (МОСВ).

1.1.2. Система за мониторинг - Пунктове за мониторинг (ПМ)

На територията на гр. Благоевград е разположен 1 бр. автоматична измервателна станция (АИС) за контрол на качеството на атмосферния въздух, въведена в експлоатация от 01.01.2008г., съгласно Заповед №РД-264 от 28.03.2007г. на Министъра на околната среда и водите.

Съгласно класификацията по чл. 10, ал. 3 от Наредба №7 от 1999г. за оценка и управление на КАВ, АИС – Благоевград е градски фонов пункт, разположен в застроената част на града, без преобладаващо влияние на емисии от производствени и други дейности. Обхвата на АИС – Благоевград е от 100 м до 2 км, разположен в двора на НИМХ-БАН (клон-Кюстендил), гр. Благоевград с географски координати: 42°0'6.97"N и 23°5'52.79"E

АИС-Благоевград контролира основните показатели за КАВ по чл. 4 от Закона за чистотата на атмосферния въздух (Директива 96/92/ЕС), 2 допълнителни (Toluene и P-Xylene) и е оборудвана със стандартен набор метеорологични параметри (СНМП). СНМП включва: скорост и посока на вятъра, температура и влажност на въздуха, атмосферно налягане и слънчева радиация/греене.

ТАБЛИЦА № 1.1.2.1

Контролирани показатели в АИС – гр. Благоевград

Контролирани показатели	Означения	Пункт за мониторинг
		АИС Благоевград
Фини прахови частици до 10 µm	ФПЧ ₁₀	✓
Серен диоксид	SO ₂	✓
Азотен диоксид	NO ₂	✓
Азотен оксид	NO	✓
Бензен	C ₆ H ₆	✓
Озон	O ₃	✓

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Полициклични ароматни въглеводороди	ПАВ	✓
Стандартен набор метеорологични показатели	СНМП	✓

ФИГУРА № I.1.2.1



Местоположение на пункта за мониторинг – „АИС- гр. Благоевград“

I.2. Описание на района

I.2.1. Тип на района (градски, промишлен, извънградски)

Община Благоевград е най-голямата община по население и трета по територия в рамките на област Благоевград (с площ от 621 км²). Разположена е в Югозападна България, в най-западната част на Рило-Родопския масив. Съставена е от 26 населени места (с общо 75 862 жители по данни от НСИ към 31.12.2016г.). Общинския център – гр. Благоевград се намира в долината на река Струма, на 360 м. надморска височина в непосредствена близост до югозападните склонове на Рила на главен път Е-79, на 100 южно от гр. София. Град Благоевград отстои на 27 км от границата с Република Македония и на 80 км от държавната граница с Република Гърция.

В релефно отношение районът е изключително разнообразен, от равнинен до високопланински, като преобладаващата си част е планински и котловинен. В рамките му се включват Благоевградска котловина и планините Влахина и Рила. Най-високата точка на региона е при Голям Мечи връх (2 617м. Югозападна Рила).

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Около 80% от от територията на общината попада в преходно-континенталната климатична област със силно влияние на топъл средиземноморски въздух, нахлуващ по долината на р. Струма, което предопределя сравнително високи средни температури през зимата. Останалите 20% от територията на общината са разположени на по-голяма надморска височина и имат типично планински климат.

Като административен център с типично градска антропогенна дейност, в гр. Благоевград се развива почти цялата индустрия и основните дейности в сектора на услугите.

Водещи отрасли са хранително-вкусовата и преработвателната промишленост. В общината няма концентрация на големи промишлени производства, емитиращи високи концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух. В общината преобладават малките и средни предприятия в секторите – преработка на храни, напитки и тютюн, стопански единици в сферата на услугите и строителството.

От изнесена статистика е видно, че предприятията, които определят икономическия профил в Общината, развиват дейност в следните сфери:

- Строителство- значителен дял, през последните години има инфраструктурното строителство. В болшинството от случаите, тези дейности са финансирани със средства по програми на ЕС;

- Хранително-вкусова промишленост – развитието на сектора е предопределено от една страна от традициите, които има региона в областта на производството и преработката на хранителни продукти, а от друга страна географското разположение – близостта с границата с Република Гърция и Бивша Югославска Република Македония;

- Текстилна промишленост – в последните години в сектора се наблюдава висока себестойност на продукцията, което основно се дължи на високата цена на транспортните разходи от Китай до пазарите в Европа.

- Туризм – характеризира се относителна стабилност и значително нарастване по брой реализирани нощувки през анализирания период.

I.2.2. Оценка на замърсената територия (км²) и население експонирано на замърсяването

Население експонирано за замърсяване

Демографската структура и тенденции за динамиката на населението от последните години (2012-2016 г.) в община Благоевград са негативни и се наблюдава тенденция към постоянно намаляване на броя на населението. За последните 5 години броя на

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

населението в общината е намаляло с 1130 души, съгласно данни от НСИ. Към 31.12.2016 г. населението на общината е 75 862 души, от които 47,6% са мъже и 52,4% са жени. Към 2016 г. населението на община Благоевград по населени места и пол е представено в таблица № **I.2.2.1**

ТАБЛИЦА № I.2.2.1

Население на община Благоевград по населени места и пол към 31.12.2016г.

	Общо			В градове			В села		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
Област Благоевград	310321	151342	158978	185060	88699	96361	125261	62643	62618
Община Благоевград	75862	36141	39721	69567	32951	36616	6295	3190	3105

Източник: НСИ, 2016г

ТАБЛИЦА № I.2.2.2

Население на община Благоевград под, във и над трудоспособна възраст към 31.12.2016г.

Възрастови групи	общо			в т.ч. градовете		
	всичко	мъже	жени	всичко	мъже	жени
общо	75862	36141	39721	69567	32951	36616
Под трудоспособна възраст	11 095	5678	5417	10384	5303	5081
В трудоспособна възраст	49741	24636	25105	46247	22695	23552
Над трудоспособна възраст	15026	5827	9199	12936	4953	7983

Източник: НСИ, 2016г.

Изменението във възрастовия състав на населението е от решаващо значение за формирането на трудоспособен контингент. В резултат от ниската раждаемост, населението в под трудоспособна възраст, заема най-малък дял от населението в изследваната територия.

През 2016г. по-голямата част от населението на община Благоевград се намира в трудоспособна възраст, следвано от населението под трудоспособна възраст.

Като цяло Община Благоевград има по-ниско демографско натоварване в сравнение със страната, където се наблюдават притеснителни тенденции на нарастване с все повече възрастни лица и намаляване на младите генерации, които предстои да се включват в работоспособния контрагент. През последните няколко години в община Благоевград се наблюдава тенденция към намаляване на населението в трудоспособна възраст, за сметка на населението над трудоспособна възраст, което нараства.

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



1.2.3. Климатични и метеорологични особености на района, оказващи влияние върху разпространението на атмосферните замърсители.

1.2.3.1. Климатични и метеорологични особености на района

Макроклиматично положение и общи циркуляционни фактори

Благоевград и прилежащите му територии попадат в най-южната от трите климатични зони на страната - континентално-средиземноморската, непосредствено до границата ѝ с преходно-континенталната зона (фигура № 1.2.3.1.1). Територията на едноименната община е разположена в обхвата на няколко климатични под-зони (райони) – Долно-Струмска, Западни погранични планини и Рила (южни склонове), определящи съществена специфика в различните части на тази територия. Основните антропогенни източници на въздушно замърсяване в района са свързани със силно урбанизираната градска и крайградска среда, което насочва фокуса на климатичната характеристика именно към тази част от територията на общината – град Благоевград.



ФИГУРА № 1.2.3.1.1. Картохема на територията на климатичните зони и райони в югозападната част на страната:

- А – Умерено-континентална зона
- Б – Преходноконтинентална зона
- В – Континентално-средиземноморска зона
- С.1 – климатичен район „Долно Струма”
- С.2 – климатичен район „Западни погранични планини”;
- С.4 – климатичен район „Рила (южни склонове)”

(модиф. схема по: Ст. Велев, *Климатично райониране. В: География на България. Физическа и социално-икономическа география* (ред.И.Копралев и др.), София, 2002)

26

Макро-климатичното положение на Благоевградския локалитет обуславя като негов най-специфичен климатичен белег преходността между умерения и средиземноморския климат. Той се характеризира с топло, до горещо лято и сравнително мека зима (януарска изотерма около 0 °С), с по-малка годишна амплитуда на температурата (около 22 °С) в сравнение с умерено-континенталната зона, и с два максимума на валежите – късно-есенен и пролетен.

Характеристиките на местния климат зависят и от спецификата на атмосферната циркулация в системата на общия атмосферен пренос. Този пренос, чрез системата на

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



основните барични центрове, обуславя придвижването на различни въздушни маси към територията на района. От важно значение са баричните центрове Исландски и Западно-средиземноморски минимум, както и Азорски, и Източноевропейски максимум. Излъчваните от Исландския минимум Атлантически циклони слагат отпечатък върху климата в района целогодишно, но особено силно изразено е влиянието им към края на пролетта и началото на лятото. Тогава настъпващите хладни въздушни маси са неустойчиви, с голям вертикален температурен градиент и мощни конвективни движение, предизвикващи значителни извалявания. Средиземноморските циклони, свързани основно със Западносредиземноморския минимум, се образуват най-често през студеното полугодие, с максимум от декември до януари, обуславяйки съответни валежни максимуми по територията на района. Азорският и Източноевропейският максимуми са области с високо атмосферно налягане (антициклони), които оказват влияние върху климата главно през лятото и зимата, и по-рядко през преходните сезони. В зависимост от сезона и от температурата на въздуха в антициклона времето е сухо, ясно и студено през зимата, и ясно и топло през лятото. През зимата е възможно да се образуват мъгли и ниска облачност. Антициклоните, влияещи най-много върху времето и климата в района, са тези, придвижващи се от запад-югозапад, вследствие разпространението на гребен от Азорския максимум на изток. Макар и в по-малка степен, влияние оказват и антициклоните, придвижващи се от северозапад и север (т.нар. Скандинавски антициклони), както и от североизток и изток (най-южните гребени на Източноевропейския максимум). Когато Азорският максимум се свърже с гребена на Източноевропейския максимум, през лятото температурите на въздуха са по-високи от средните за сезона. Такива обстановки са свързани с продължителни засушавания, особено характерни в края на лятото и в началото на есента. През зимата подобни ситуации понижаваат температурите до по-ниски от средната за сезона, няма валежи и се наблюдават чести и продължителни мъгли.

27

Топо-климатични, морфографски, орографски и други местни физикогеографски фактори

Влиянието на релефа върху времето и климата обуславя формирането на аazonални, местни климатични специфики. Значение имат надморската височина, формата и разчленеността на релефа, експозицията и наклона на склоновете, положението спрямо атмосферния пренос и др. Съвкупността от тези елементи на релефа оказва въздействие върху стойностите на всички климатични елементи и обуславя спецификата и многообразието на климатичните условия в района.

Благоевград се намира на границата между Среднострумската и Рило-Пиринската физико-географски области. Локалитетът е разположен в източната част на Благоевградската котловина, в подножието на югозападните оградни разклонения на Рила, между ридовете Дъбравски и Делвински (фигура № I.2.3.1.2.а). Котловината е

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



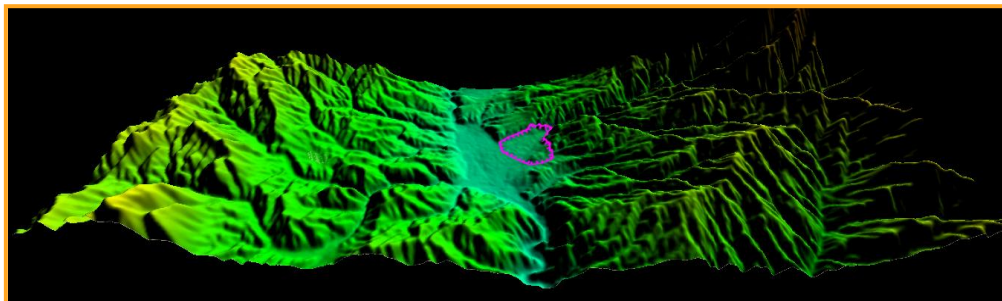
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



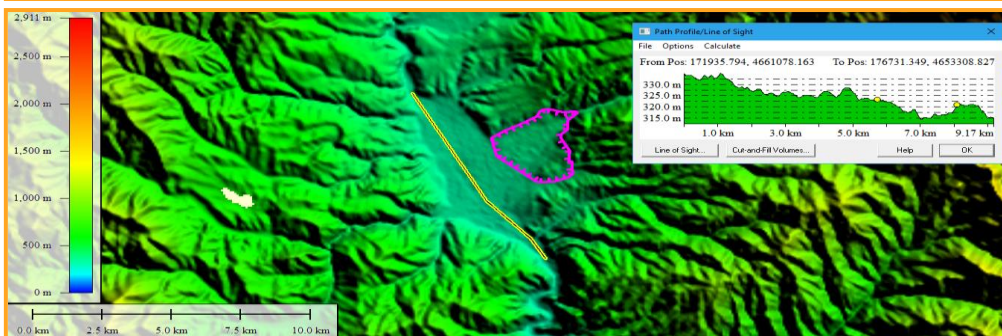
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

образувана по система от разломни линии в южната част на Благоевградския грабен и се характеризира със сравнително добре очертана основа на котловинното дъно, с алувиални разширения, и наносни конуси, и добре очертани оградни склонове, съвпадащи със склонови откоси по разседа. Максималната дължина на котловината по северно-южната ѝ ос е около 8 km, а ширината ѝ - около 4 km, със средна надморска височина около 350 m. (фигури № I.2.3.1.2.б,в). Площта на градската територия е разположена между 200 и 600 m н.в., със средна надморска височина около 400 m. Основните елементи на релефа са долинно-равнинни форми и планински склонове. Естественят релеф е антропогенно променен и има значителна техногенна натовареност.

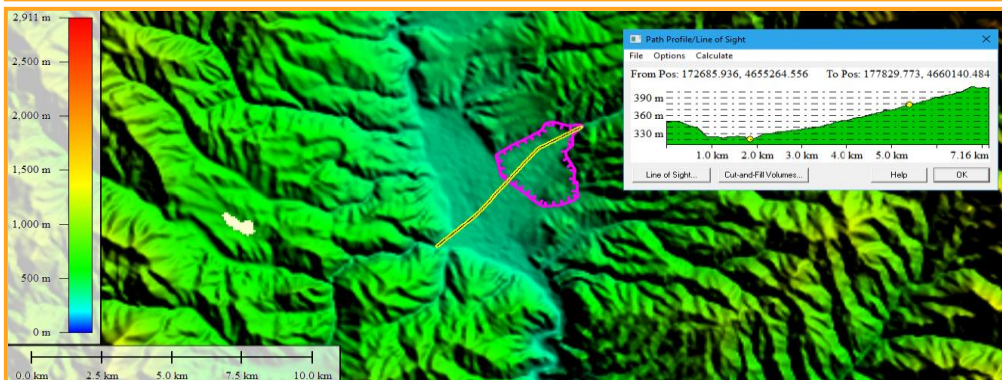
ФИГУРА № I.2.3.1.2



2а



2б



2в

28

Тези характеристики на местния релеф имат съществено значение за формиране на местния климат и неговото влияние върху качеството на атмосферния въздух. Котловината е предпоставка за задържане на студени въздушни маси и формиране на

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



температурни инверсии, с устойчива стратификация на атмосферата, ниска степен на проветривост и значителен процент на случаите с тихо време. В подобни ситуации възможностите за прочистване на отделяните антропогенни замърсители силно намаляват и се създават условия за формиране на интензивни и трайни мъгли. Тези условия се облекчават до известна степен от отвореността на котловината на север и на юг по долината на р.Струма, както и в по-малка степен - на изток и на запад, по долините на нейните планински притоци. Последните са предпоставка за формиране на местни долинни и планинско-долинни ветрове, по-добре проявени през топлото полугодие. От значение е и леко изразеният наклон на котловинното дъно от изток на запад, спомагащ за „оттичане“ на замърсения приземен въздух от територията на града. Във връзка с това разположението на индустриалната градска зона в западната част на градската територия се оказва сравнително благоприятно.

В орографско отношение котловината е защитена от склоновете на оградните планини, в по-значителна степен от изток и от запад. Това е предпоставка за ориентиране на преобладаващите ветрове в меридионална посока.

Оценката (по тристепенна скала) на котловинните морфографски параметри по отношение на замърсяването или самоочистването на атмосферата в Благоевградската котловина има относително благоприятни параметри, които до известна степен компенсират по начало неблагоприятното влияние на котловинния релеф (таблица № I.2.3.1.1):

ТАБЛИЦА № I.2.3.1.1

Оценки на морфографските параметри на Благоевградската котловина като фактор на КАВ

Показател	Оценка
1. Коефициент на затвореност	3
2. Отклонение на направлението на главната ос на котловината спрямо преобладаващата посока на вятъра	3

3-благоприятно; 2-умерено благоприятно; 1-неблагоприятно

Местни климатични фактори за замърсяването на въздушната среда

Основните метеорологични фактори, от които зависи степента на замърсяване, или самоочистване на атмосферата, са ветровете, температурните (вкл. и вертикалната стратификация на атмосферата), както и валежно-влажностните.

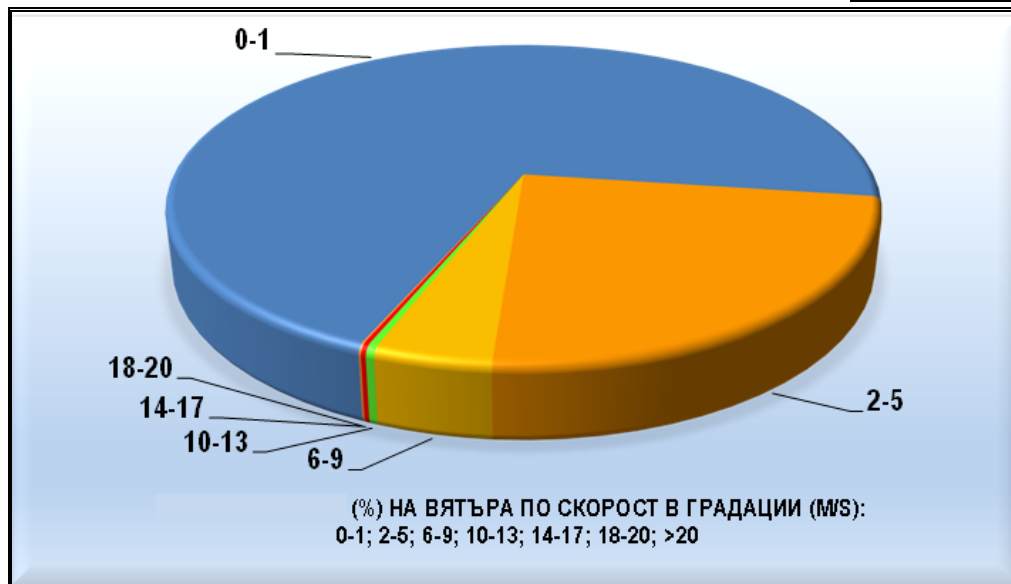


Ветрови фактори

Ветровият режим оказва въздействие върху степента на замърсяване на въздушната среда както в зависимост от скоростта, така и от посоката на вятъра. Силните ветрове способстват за разсейването на замърсителите и изнасянето им извън пределите на локалитета, докато при тихо време тяхната концентрация във въздуха, както и отлагането им около източниците на замърсяване нараства. Разбира се, има значение и сезонът. През лятото, за разлика от зимата, при повишаване на скоростта на вятъра до 7-8 m/s възниква риск от увеличаване на запрашеността на атмосферата, особено около непокрити и незастроени площи. От друга страна, твърде важно е разположението на източника на замърсяване спрямо преобладаващата посока на ветровете. За определяне на оптималния вариант е необходимо съпоставяне на информацията за посока и скорост на ветровете с тази, за мощността и височината на замърсяващия източник.

Средната годишна скорост на вятъра в Благоевград е 2,6 m/s. Годишната ѝ амплитуда е сравнително слабо изразена - около 0,5 m/s. Средната месечна скорост е най-висока през март, април и юни - 2,8-2,9 m/s, и най-ниска - през октомври - 2,4 m/s. Най-висок относителен дял през годината имат слабите ветрове със скорост под 1,9 m/s. Те представляват 71% от всички случаи с вятър. На второ място - с 24%, се нареждат ветровете със скорост от 2 до 5,9 m/s. Всички останали ветрове, със скорост над 6 m/s, представляват само около 5% от всички случаи с вятър (фигура № I.2.3.1.3). Процентът на тихото време, без вятър е висок - около 43%.

ФИГУРА № I.2.3.1.3

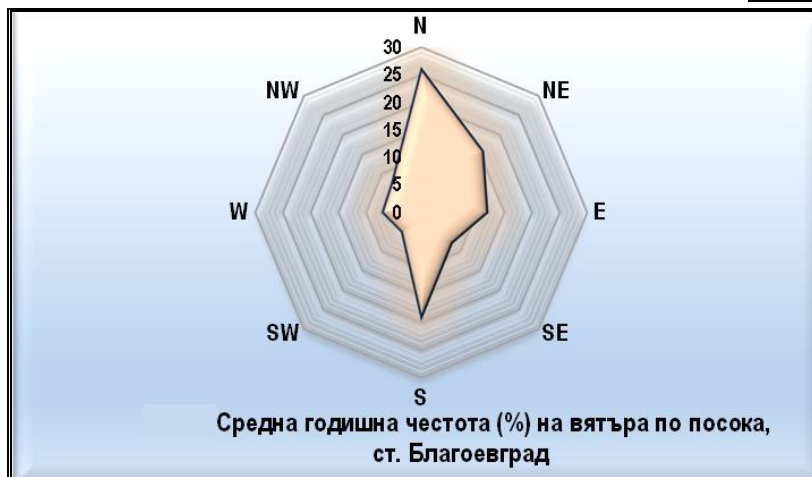


Средната годишна посока на вятъра има най-висока честота от север (26%) и от юг (19%). Останалите посоки са представени с честота между 16% (североизток) и 5%



(югозапад) (фигура № I.2.3.1.4). По-силните ветрове духат от юг – средна годишна скорост 3,3 m/s, от север – 3,0 m/s и от северозапад – 2,8 m/s. От останалите посоки скоростта на вятъра е от 2,1 до 2,7 m/s (фигура № I.2.3.1.5). Тази меридионална ориентация на по-силните ветрове се обуславя до голяма степен от морфографския фактор, чрез съответната северно-южна ориентация на голямата ос на Благоевградската котловина, както и отвореността ѝ на север и на юг по долината на р.Струма. Това са и посоките, от които духат най-силните ветрове (над 14 m/s). Тяхната честота от север е 31%, а от юг – 25%. От останалите посоки честотата на силните ветрове варира от 0 % (югозапад) до около 15% (югоизток) (фигура № I.2.3.1.6).

ФИГУРА № I.2.3.1.4



ФИГУРА № I.2.3.1.5



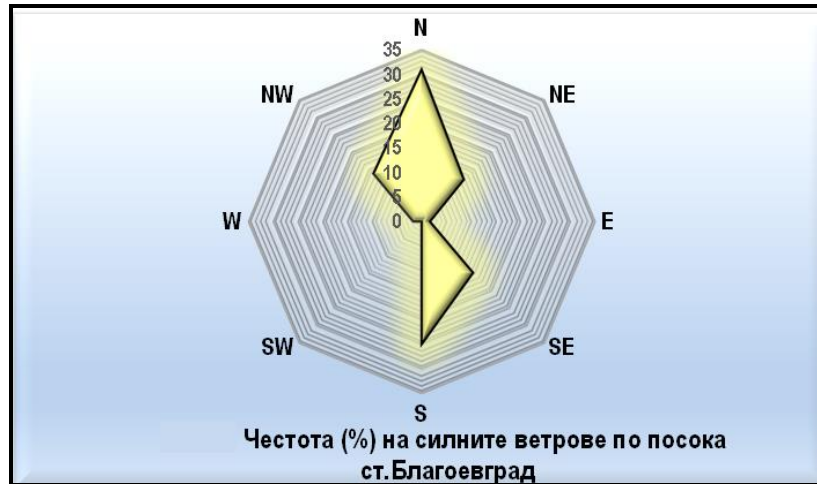


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № I.2.3.1.6



Високият процент на тихо време и на слаби ветрове, както и високата им поляризираност към две основни посоки, характеризират ветровите условия в Благоевград като неблагоприятни по отношение на възможностите за самоочистване на въздушния басейн в района от изхвърляните в него замърсители.

Температурни фактори

32

Температурата на въздуха е важен фактор на атмосферното замърсяване, както с високите, така и с ниските си стойности. При високи стойности на температурата нараства химичната реактивност на въздушната среда – много от замърсителите стават по-реактивни, при което възникват и нови химични съединения, често още по-агресивни по отношение на човешкото здраве. При ниски температури се създават условия за възникване на повишена устойчивост на атмосферната стратификация, а това има твърде важно значение по отношение на възможностите за разместване и естествена вентилация на приземния въздух. Особено неблагоприятно е състоянието температурна инверсия, при което натрупването на по-студени и тежки въздушни маси под относително по-топъл и по-лек въздух, е причина за трайната устойчивост на атмосферата и пречка за нейната естествена подвижност и прочистване. Изхвърлянето на техногенни примеси над инверсионното ниво, въпреки че не е опасно за замърсяването на дадено място, способства за преноса им на големи разстояния. По този начин нараства опасността от емисионно натоварване на отдалечени територии. Този риск важи и за други метеорологични елементи, като силни ветрове, киселинни дъждове и др. Ето защо, метеорологичните условия, благоприятни за един район, могат да се окажат опасни за друг.

www.eufunds.bg

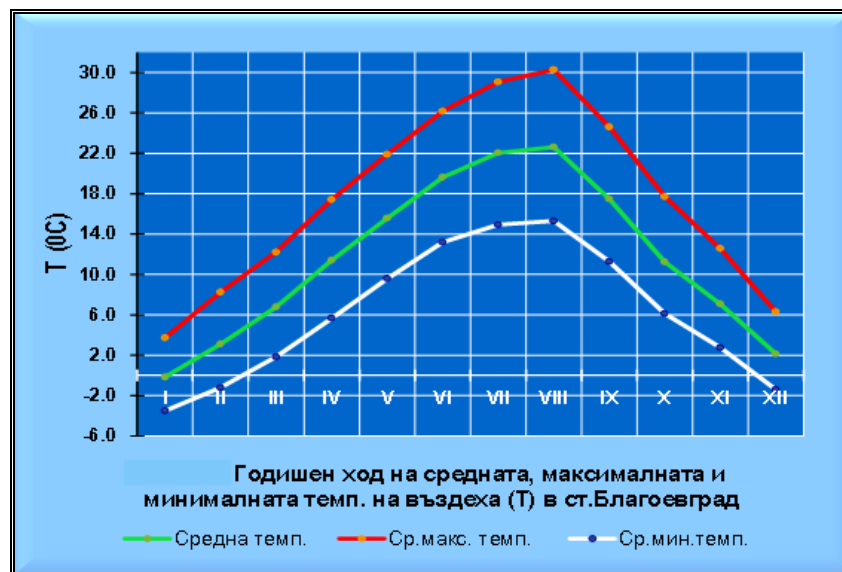
Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



В селищните и промишлените средища замърсяването започва от самата земна повърхност (от автотранспорта и бита), а по-голямата част от приземните инверсии (с изключение на летните) имат значителна мощност и устойчивост. При височинните инверсии задържащият слой пречи за отнасяне във височина и разсейване на примесите, които се натрупват под него. Особено опасно при тези случаи е възникването на възходящи и низходящи вихри в приземния въздушен слой, които размесват и пренасят замърсителите от високите източници към земната повърхнина. Ето защо изследването на инверсиите във връзка със замърсяването на въздушната среда трябва да бъде обезпечено с информация както за честотата, така и за вида им - височина на основата и дебелина на инверсионния слой.

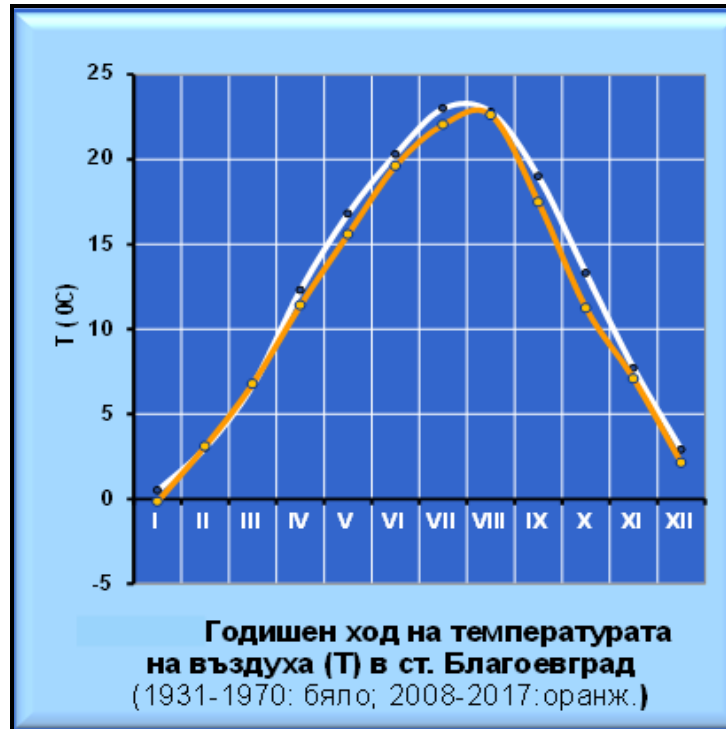
Температурата на въздуха в Благоевград има средна годишна стойност около 12°C . Характеризира се с добре изразен годишен ход, с максимум през юли, или август (около $22\div 23^{\circ}\text{C}$) и минимум през януари (около 0°C) (фигура № I.2.3.1.7). Максималната температура следва същия годишен ход, но стойностите ѝ са по-високи спрямо средните с около $3\div 4^{\circ}\text{C}$ през зимата, с около 6°C през пролетта и есента, и с около $7\div 8^{\circ}\text{C}$ през лятото. Въпреки, че средната максимална температура през юли-август е около $22\div 23^{\circ}\text{C}$, най-висок относителен дял през тези месеци имат температурите от групата $25\div 30^{\circ}\text{C}$. При абсолютните максимални температури разликата спрямо средните е около 15°C . Абсолютният максимум е над 40°C . Минималните температури също следват годишния ход на средните, но са по-ниски от тях с около 3°C през зимата, с около $5\div 6^{\circ}\text{C}$ през пролетта и есента, и с около 7°C през лятото. Абсолютният минимум е под -25°C .

ФИГУРА № I.2.3.1.7





ФИГУРА № I.2.3.1.8

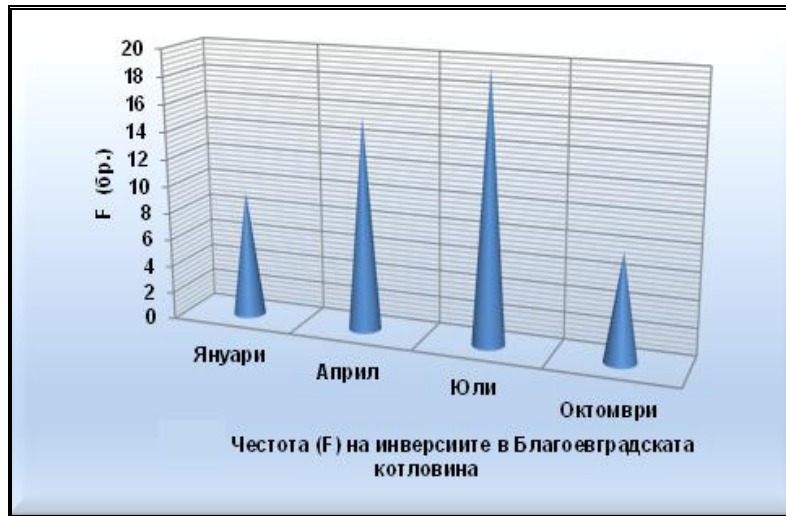


По данни от автоматичния мониторинг на ИАОС средните месечни и годишни температури на въздуха за последния 10-годишен период (2008÷2017 г.) са по-ниски с до 1,5 °С спрямо тези, за по-ранен 40-годишен наблюдателен период (1931÷1970) на НИМХ (фигура №I.2.3.1.8).

Температурните инверсии в Благоевградската котловина са сравнително често явление, дължащо главно на морфографския фактор. От двете изследвани нива на инверсионния слой – 60 м и 750 м над земната повърхност, на по-ниското ниво се наблюдават значително повече инверсии. Те се случват по-често през топлото полугодие, което потвърждава факта, че водещ фактор при формирането на инверсиите в тази котловина са не толкова ниските температури, колкото морфографският фактор. През лятото (м. юли) и пролетта (м.април) инверсии се формират в над половината от дните на месеца, а през зимата (м.януари) и есента (м.октомври) в под 1/3 от тези дни (фигура № I.2.3.1.9).



ФИГУРА № 1.2.3.1.9



Съществена характеристика на инверсиите е параметърът им устойчивост (времетраене), тъй като има пряко отношение към въпроса за негативното въздействие на инверсиите върху КАВ. В Благоевградската котловина устойчивостта на инверсиите най-често е до 1 денонощие. През януари инверсиите с такава продължителност обхващат около 29% от всички дни с инверсии, през април – 19%, през юли 37%, а през октомври – 31%.

В повечето случаи (в над 65% от дните с инверсии), температурната разлика между нивата на инверсионния слой в Благоевградската котловина е сравнително малка (в температурната градацията от 0 до 1 °C). Това е особено добре изразено през зимата и есента, когато случаите с такава температурна разлика достигат около 75÷80% от всички случаи с инверсии. Това се обяснява със сравнително ниската температура на по-високите инверсионни нива през тези сезони.

В 4% от случаите с инверсии през януари и в 1% - през октомври, се образува и мъгла. През април и юли наличието на инверсии не е съпроводено с мъгли.

Валежно-влажностни фактори

Колкото по-сух е въздухът над даден район, толкова възможностите за деконцентрация на замърсителите в него са по-големи. При наличие на достатъчно въздушна влага, обаче, се създават условия за съединяване на някои химични елементи с водата, както и помежду си, и макар под формата на силно разреждени киселини, те въздействат негативно на околната среда и човека. По-високата влажност е предпоставка за възникване на мъгли, макар че образуването им зависи и от температурата на въздуха, а също и от наличието на кондензационни ядра в атмосферата. Когато последните са замърсители от антропогенен произход, мъглите стават особено опасни. Наличието на



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



висока влажност и големият брой на дни с мъгла оказват отрицателно влияние върху способността на въздушния басейн да се самопречиства.

С кондензирането на влага е свързана и облачността, която също оказва съществено въздействие върху условията за задържане на замърсители. Тези словия се влошават най-вече при наличие на ниска облачност.

Валежите, особено по-значителните, очистват атмосферата. Препреминавайки през нея, те увеличават със себе си голяма част от аерозолите. По-продължителните и интензивни валежи имат по-голям почистващ ефект. Особено благоприятно е влиянието на снеговалежите. Това се дължи на по-голямата повърхност на снежинките, които са в състояние да отнемат повече аерозоли, отколкото дъждовните капки. От значение е и продължителността на валежния период, последователността на валежните дни спрямо режима на емитираните вредности и т. н. От друга страна, образувайки повърхностния отток, валежите отмиват отложените замърсители, като ги отнасят в потоците, реките, язовирите, напоителните канали и др. Друга част от тези замърсители прониква заедно с почвената влага в почвата и след време се включва в циркулацията на подпочвените води.

Влажността на въздуха в Благоевград е 62% средно годишно, с най-високи стойности през зимните месеци (около 74÷75%) и най-ниски стойности – през лятото (45÷49%) (фигура №I.2.3.1.10). В 30% от дните с максимална дневна температура над 25 °С относителната влажност надвишава 55%. Съчетанието между относително висока температура и влажност на въздуха ускорява химичното взаимодействие между въздушните замърсители и формирането на нови, още по-токсични съединения.

Мъгли. Благоевград е локалитет със сравнително малък брой на дни с мъгла – около 12 дена средно годишно. Максималният им брой се наблюдава през декември – средно 4,1, следван от януари и ноември – съответно по 2,5 и 2,3 дена месечно (фигура № I.2.3.1.11). Максималният годишен брой на дни с мъгла е 46, с максимален месечен брой от 21 дена през декември, следван от ноември – 15 дена, януари – 10 дена и април, и октомври – по 9 дена. Прави впечатление относително малкият брой мъгли, регистрирани по време на инверсии в Благоевградската котловина. Това още веднъж потвърждава относително благоприятните морфографски параметри на котловината, в съчетание с по-високите температури, в сравнение с други котловини в страната.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ

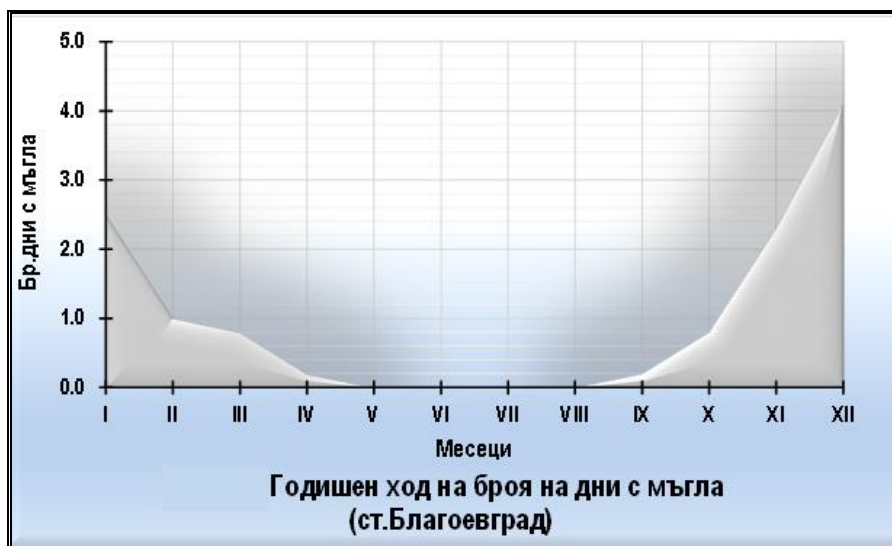


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № I.2.3.1.10



ФИГУРА № I.2.3.1.11



Облачност. Средната годишна обща облачност е 4,8 бала, с по-значителни стойности през периода ноември – февруари, с над 6 бала. Най-ниски са нейните стойности през август – 2,5 бала (фигура №I.2.3.1.12). При ниско разположена облачност условията за разсейване на атмосферните замърсители се влошават. Височината на тази облачност зависи от слоя на смесване, ограничаващ проникването на замърсители над него. При приземни инверсии този слой снижава височината си и повишава риска от влошаване на КАВ. Таблица №I.2.3.1.2 показва процента на наличие на ниска облачност в съчетание с наличие на приземна инверсия в Благоевград.

Годишният брой на мрачните дни в Благоевград е 87, с максимум през декември и януари – около 13÷14 дни, и минимум през юли и август – 1,5 дни. Ясните дни през

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



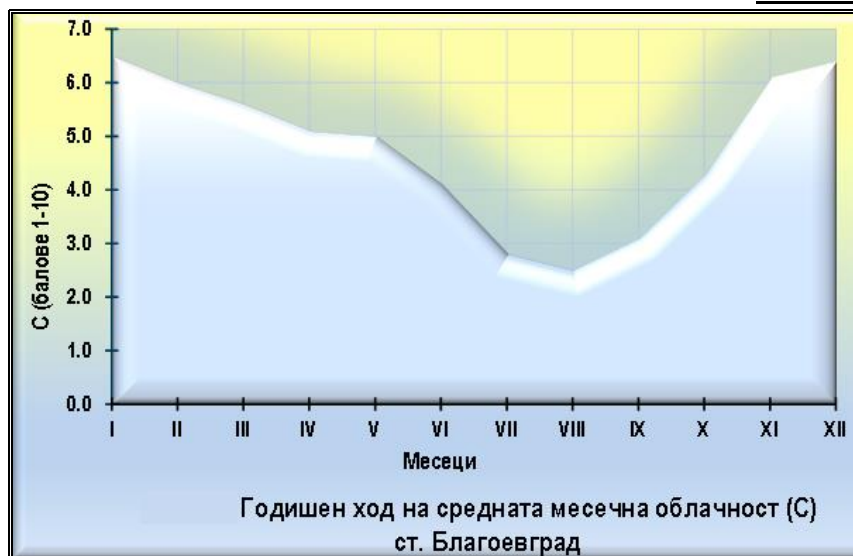
годината са повече от мрачните – общо 94, с противоположен годишен ход спрямо този, на мрачните дни. Максимумът се наблюдава през август – около 16 дни, а минимумът – през ноември-декември-януари – около 4,3 дни средно месечно (фигура №I.2.3.1.13).

ТАБЛИЦА № I.2.3.1.2

Наличие на ниска облачност в Благоевград (% от случаите с приземна инверсия) в представителни месеци от годината

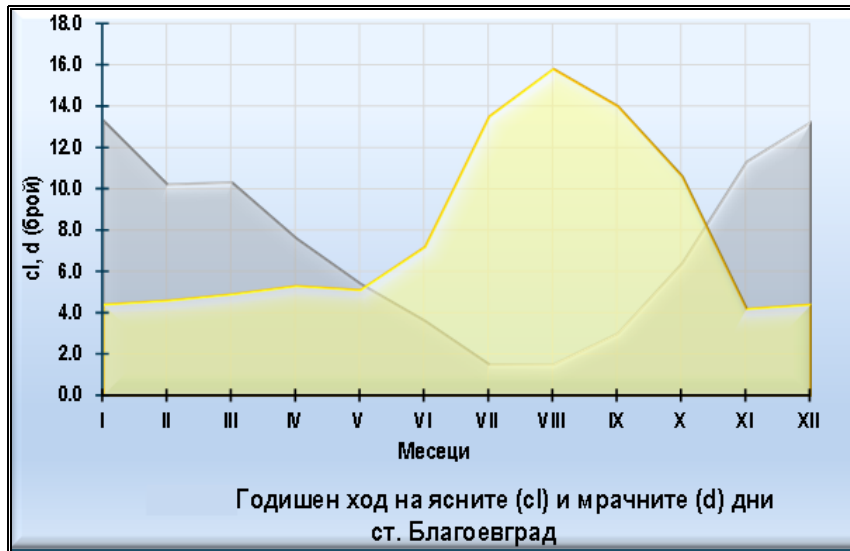
Ниво на инверсионния слой (м)	Януари	Април	Октомври
50	44	37	22

ФИГУРА № I.2.3.1.12





ФИГУРА № I.2.3.1.13

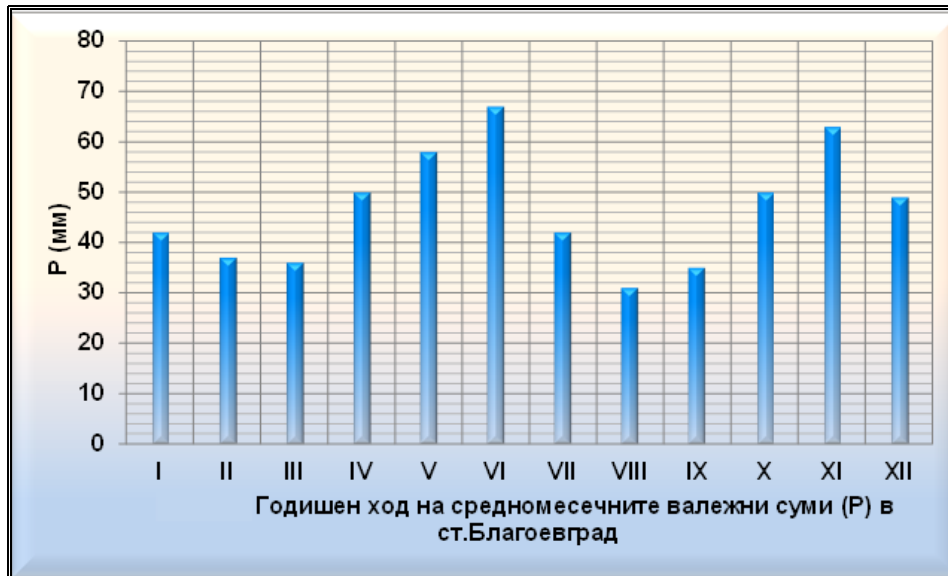


Валежи. В Благоевградската котловина валежите са разпределени сравнително равномерно през отделните сезони на година, с два максимума (през есента и пролетта) и два минимума (през зимата и лятото), и имат сравнително не големи разлики между общите валежни количества за отделните сезони. Така, за есенния сезон валежната сума е 148 mm, за пролетния – 144 mm, за летния – 140 mm и за зимния – 128 mm. Ако годишният ход на валежите се разгледа по месеци, то тогава диференциацията на валежните количества нараства, като максималните валежни суми се регистрират през юни – 67 mm, и през ноември – 63 mm, а минималните през август – 31 mm, и през януари – 42 mm (фигура №I.2.3.1.14). През юни най-голяма повтаряемост (24%) има валеж от градуцията 81÷100 mm. Този годишен режим на валежите отразява преходното положение на котловината спрямо представените тук климатични зони на страната, обединявайки черти и на континентално-средиземноморската (с късно-есенен валежен максимум), и на преходно-континенталната климатични зони. Най-нови научни изследвания установяват тенденция на съществено увеличаване на септемврийските валежи, обусловени от активизиране на средиземноморския циклогенез.

Максималният денонощен валеж в Благоевград е достигнал 96 mm (през м. юни, 1932 г.), надвишавайки значително средния месечен максимум (67 mm), който също се наблюдава през юни.



ФИГУРА № I.2.3.1.14



За КАВ важна валежна характеристика е и времетраенето на валежите. В Благоевград най-значителен дял – около 33%, има честотата на най-краткотрайните валежи – до 5 мин. Около 22% са валежите с продължителност до 10 мин., 15% - валежите до 15 мин., 10% - валежите до 20 мин., 7% - до 25 мин. и по под 5% - останалите градуации на времева продължителност (таблица № I.2.3.1.3).

ТАБЛИЦА № I.2.3.1.3

Честота на дъждовете с различно времетраене за времето от април до октомври – ст. Благоевград

Времетраене (мин.)	5	10	15	20	25	30	40	50	60	>60
Честота (%)	32.8	21.5	15.0	10.0	7.0	5.0	3.9	2.3	1.4	1.2

Важно значение за естественото запрашване на атмосферата, а също за лимитиране на възможностите за „измиване“ на въздушния басейн от замърсители, имат **сушите и продължителността на безвалежните периоди**. В района на Благоевград засушаванията са често явление – около 8÷12 пъти средно годишно. Продължителността на тези засушавания е средно 18÷20 дни, и е по-висока, в сравнение с голяма част от останалата територия на страната. Фигура №I.2.3.1.15 показва, че Благоевград е сред общините, оценени като потенциално застрашени от атмосферно засушаване.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ФИГУРА №I.2.3.1.15 Степен на потенциалния риск от атмосферно засушаване за общините в част от югозападна България (по В.Александров, 2006)

Общо заключение: Климатичната характеристика на Благоевград показва, че локалитетът притежава **умерено изразен потенциал** за самоочистване на въздушния басейн, или за задържане на замърсители в него.

Балова оценка на местния климат като фактор на замърсяването

В зависимост от местните климатични условия, при постъпването в атмосферата на вредни вещества с еднакви свойства и в еднакви количества, замърсяването ѝ над райони с различни климатични характеристики, или в един и същи район, но в различни периоди, може съществено да се различава.

Оценяването на устойчивостта на атмосферата към антропогенни въздействия и на съответната ѝ способност да задържа замърсители, или да се самоочиства от тях, при определени параметри на вредните емисии, може да се извърши чрез показателя *климатичен потенциал на замърсяване/самоочистване на атмосферата (КПСА)*. Той представлява съвкупност от климатични параметри, определящи бързината и ефективността на разсейване на примесите в атмосферата. Стойностите му трябва да се вземат под внимание при планиране на строителството на промишлени мощности и експлоатацията на промишлени обекти, при проектиране на населените места, на рекреационно-туристическите зони и селскостопанските масиви, при прогнозиране замърсяването на атмосферата, и т.н.

КПСА се оценява балово чрез методиката за определяне на устойчивостта на геосистеми към антропогенни въздействия, според която по отношение на атмосферния въздух се прилагат следните две групи климатични показатели:

1) За характеризирание на климата като фактор на самоочистване на атмосферата:

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



БЛАГОЕВГРАД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

- Брой на дни с вятър над 14 m/sec;
 - Брой на дни с валеж над 10 mm;
 - Отношение на броя на дни с валеж през студеното полугодие към броя на дни с валеж през топлото полугодие;
 - Годишна сума на валежа.
- 2) За характеризирание на климата като пречка за почистване на атмосферата:
- Брой на случаи с тихо време;
 - Брой на дни с инверсии.

Параметрите на всеки един от тези показатели се оценяват балово по три-степенна балова скала – благоприятни (бал 3), средно благоприятни (бал 2) и неблагоприятни (бал 1). **Баловата оценка на КПСА за Благоевград е 2** (средно благоприятна). Наред с тази оценка, допълнително е необходимо да се вземе предвид и преобладаващата посока на ветровете, както и разположението на замърсяващите източници спрямо тях.

I.2.3.2. Конкретни метеорологични данни използвани в модел за дисперсионно моделиране AERMOD

Тук са представени данни за календарната 2016 г. и по-специално онези, които имат отношение към използвания модел за дисперсионно моделиране AERMOD за оценка на качеството на атмосферния въздух в района на община Благоевград.

За целите на настоящото изследване са използвани метеорологични данни, предоставени от НИМХ към БАН, във вид на почасови метеорологични файлове за 2016 г. (от 1 часа на 1 януари до 24 часа на 31 декември) с 8784 записа и честота 1 час за календарната година (2016 е високосна година). Всеки запис (за всеки час от годината) съдържа информация за скоростта и направлението на вятъра, температура на въздуха и множество други специфични данни, необходими за прилагането на модела на US EPA ISC-Aermod. Чрез допълнителна специализирана обработка са получени категориите на устойчивост на атмосферата и средната височина на зоната на смесване за градска и извънградска местност. Както е известно, тези категории определят способността на атмосферата да пренася замърсителите във вертикална посока и тяхното познаване е от изключително значение за коректното определяне на приземните концентрации. Височината на слоя на смесване определя границата на пространството във вертикална посока, в което замърсителите могат да се разсейват.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ТАБЛИЦА № I.2.3.2.1.

Разпределение на вятъра за 2016 г. по скорост и направление за района на Благоевград

Направление на вятъра	Скоростни интервали, m/s						Сума:
	0.51 – 1.80	1.80 – 3.34	3.34 – 5.40	5.40 – 8.49	8.49 – 11.06	> 11.06	
N	0.0077	0.0225	0.0236	0.0058	0.0003	0.0000	0.0600
NNE	0.0055	0.0093	0.0090	0.0011	0.0000	0.0000	0.0249
NE	0.0058	0.0040	0.0019	0.0000	0.0000	0.0000	0.0117
ENE	0.0091	0.0033	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0128
E	0.0072	0.0022	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0097
ESE	0.0073	0.0100	0.0020	0.0000	0.0000	0.0000	0.0194
SE	0.0131	0.0229	0.0114	0.0001	0.0000	0.0000	0.0475
SSE	0.0168	0.0266	0.0162	0.0032	0.0003	0.0000	0.0632
S	0.0216	0.0252	0.0171	0.0066	0.0000	0.0000	0.0705
SSW	0.0203	0.0092	0.0067	0.0007	0.0000	0.0000	0.0369
SW	0.0313	0.0158	0.0063	0.0000	0.0000	0.0000	0.0534
WSW	0.0586	0.0297	0.0126	0.0000	0.0000	0.0000	0.1010
W	0.0659	0.0182	0.0122	0.0001	0.0000	0.0000	0.0964
WNW	0.0338	0.0240	0.0126	0.0014	0.0000	0.0000	0.0718
NW	0.0323	0.0586	0.0493	0.0219	0.0020	0.0000	0.1642
NNW	0.0212	0.0438	0.0431	0.0261	0.0027	0.0000	0.1370
Сума:	0.3576	0.3255	0.2247	0.0669	0.0055	0.0000	0.9802

Розата на вятъра за района на община Благоевград за анализирания период е показана на фигура № I.2.3.2.1, а повторемостта на вятъра по скоростни интервали и направление е показана в таблица № I.2.3.2.1.



ФИГУРА № 1.2.3.2.1

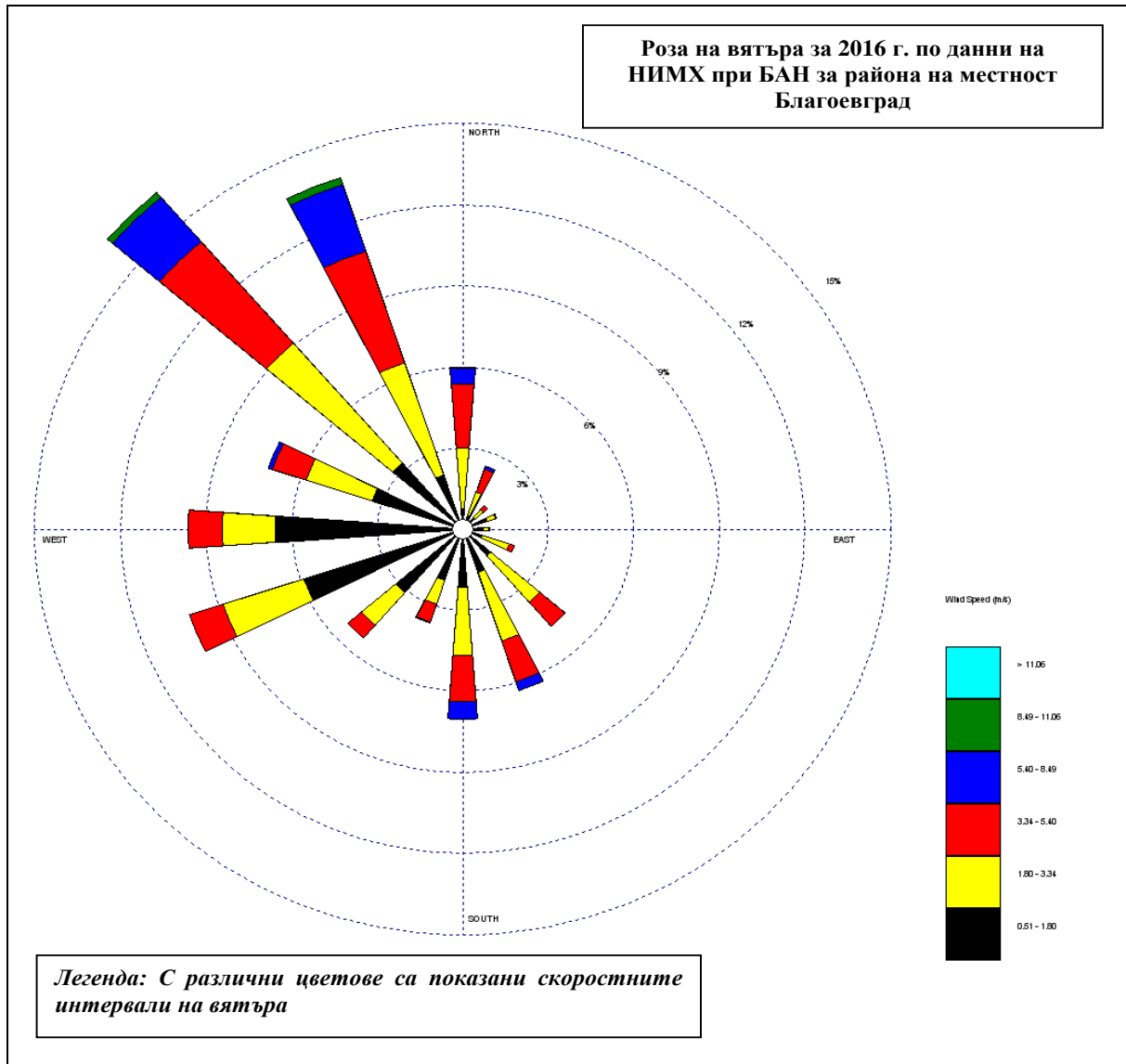


ТАБЛИЦА № 1.2.3.2.2

Средна скорост на вятъра и случаи “тихо” по данни на НИМХ при БАН за района на Благоевград

Параметър	2016 г.
Средна скорост, m/s	2.74
Случаи “тихо”, %	1.98

Анализът на данните за скоростта на вятъра показват, че случаите „тихо” са били с относително малка повтораемост (таблица № 1.2.3.2.2). За района те са били около 2% (в случая под “тихо” се разбират едночасовите времеви интервали, през които скоростта на вятъра е била под 0,5 m/s).



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Анализът на данните за скоростта на вятъра (Таблица I.2.3.2.1), показват, че случаите със скорост на вятъра под 1.5 m/s за района достигат над 25%. Съгласно указанията на Европейската комисия в съобщение COM(2008) 403 окончателен, скорост на вятъра под 1.5 m/s, се явява неблагоприятна за разсейване. В такива случаи конвективният пренос на частици е силно затруднен и разсейването се осъществява основно на базата на молекулярна дифузия – разсейването става с много ниска скорост.

Доколкото скоростта на вятъра е основен фактор за оценка на разсейването, анализът на данните по скоростни интервали може да даде полезна допълнителна информация. Както е известно, триенето на вятъра по земната повърхност създава така наречената механична турбулентност. В близост до земната повърхност тя създава завихряне, което в общия случай благоприятства разсейването на замърсителите. Колкото по-силен е вятърът, толкова по-голяма е механичната турбулентност (по-силни са създадените вихри) и разсейването на замърсителите се подобрява. Тази констатация е в сила за всички газообразни замърсители при всички скорости на вятъра. Когато става дума за разсейване на частици (в случая на ФПЧ₁₀) тази констатация следва да се оцени по различен начин. Когато скоростта на вятъра надвиши някаква критична скорост, в процеса на триене частиците също придобиват кинетична енергия. Когато последната превиши силите на сцепление, частиците се отделят от земната повърхност и започват да се придвижват свободно в направлението на вятъра. Явлението се нарича „ветрова ерозия“ и предизвиква вторично замърсяване. Критичната скорост зависи основно от масата и формата на частиците, както и от силата на сцепление, която ги придържа към земната повърхност. В пустинни и степни области това явление предизвиква т.н. „прашни бури“.

В урбанизираните територии механичната турбулентност също предизвиква вторично замърсяване, както от пътните платна с напластен пътен нанос, така и от всякакви други площи (строителни площадки, лошо поддържани паркинги и др.) без трайна настилка. Първите признаци на „унасяне“ на частици от пътните платна могат да се наблюдават при скорост на вятъра около 4 m/s. При скорост над 6 m/s запрашването е видимо с просто око и често значително. Ефектът се усилва, ако е съпроводен с трафик на автомобили или други строителни машини и техника. Подобно явление се наблюдава и от лошо поддържани „зелени“ площи, при които вятърът влиза в директен контакт със земната повърхност. Такива площи като правило са покрити с частично разпрасана почва, която лесно се отнася от вятъра. Веднага трябва да се отбележи, че добре затревената и поддържана зелена площ не може да бъде източник на вторично замърсяване с прах в резултат на ветрова ерозия.

От представените в таблица № I.2.3.2.1 данни може да се види, че случаите със скорост на вятъра над 8.5 m/s са много редки (около 1%). Преобладаващи са били ветровете със скорост в границите от 0.5 до 1.8 m/s, които са били около 36% от случаите. На второ

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



БЛАГОЕВГРАД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

място са били ветровете със скорост от 1.80 до 3.34 m/s (около 33%). На трето място са ветровете със скорост в границите от 3.34 до 5.4 m/s (около 22%). Най редки са били ветровете със скорост над 11 m/s (под 1%).

По отношение на посоката, преобладаващи са били ветровете от северозападната четвърт на хоризонта (около 37% от случаите). За района ветровете от северната четвърт (в това число северозапад и североизток) са с по повтаряемост (около 22% от случаите). Ветровете от югозападната четвърт са около 25% от случаите). Ветровете от южната четвърт са около 17%. Най-редки са били ветровете от източната четвърт, които достигат едва около 4%.

При дисперсионното моделиране, способността на атмосферата за движение във вертикална посока се определя чрез въведените за целта категории на устойчивост на атмосферата. В качествено отношение категориите на устойчивост на атмосферата са известни със следните означения:

- ❖ А – най-неустойчива атмосфера;
- ❖ В – умерено неустойчива атмосфера;
- ❖ С - неустойчива атмосфера;
- ❖ D - неутрална атмосфера;
- ❖ Е – слабо устойчива атмосфера;
- ❖ F - устойчива атмосфера.

46

През деня, когато постъпващата слънчева радиация е голяма, а скоростта на вятъра малка, устойчивостта на атмосферата се определя като клас А. При силна слънчева радиация и скорост на вятъра над 6 m/s устойчивостта на атмосферата се определя като клас С, тъй като силният вятър препятства развитието на естествена термична конвекция, каквато се наблюдава при безветрие или много слаб вятър. Клас А съответства на най-неустойчива атмосфера, а клас В на умерено неустойчива. Това са най-благоприятните за разсейване условия, тъй като част от замърсителите се пренасят във височина и не позволяват достигането на високи приземни концентрации. Клас D предполага наличие на облачност и през деня и през нощта и се определя като неутрална атмосфера. Клас Е - слабо устойчива атмосфера, а клас F - на най-устойчива атмосфера.

Условията за съществуване на категория А и В са ясно небе, слаб вятър, слънцето се е издигнало над хоризонта на повече от 60°, типичен летен слънчев ден след пладне. Атмосферата е силно конвективна. Условията за съществуване на категория С са подобни, но слънчевата радиация е намалена поради слаба разпокъсана облачност. В слънчевите летни дни, следобед или преди залез слънце и височина на слънцето над хоризонта от 15 до 35° са типични за категориите на устойчивост С и D. При липса на слънчева радиация (нощ) преобладават категориите D, Е и F, като категорията D е

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



БЛАГОЕВГРАД



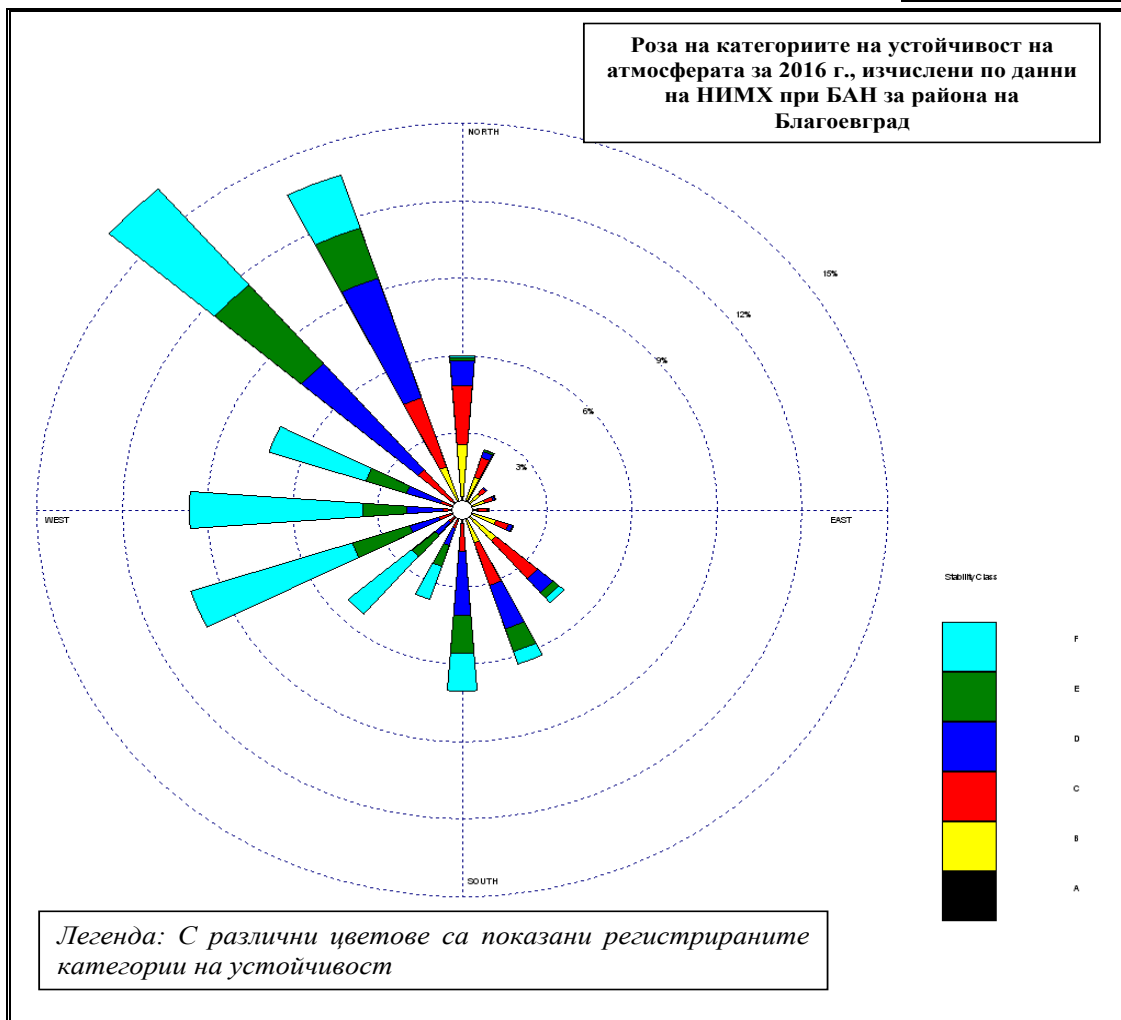
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

характерна за скорости на вятъра над 4-5 m/s. Категория F е характерна за ясни нощи със скорост на вятъра по-малки от 2 m/s.

Наличието на вертикални движение при неустойчива атмосфера благоприятства разсейването на замърсителите и обратно, при устойчиво състояние преносът на замърсители силно се забавя. В такива случаи вероятността от поява на инверсии силно нараства.

Розата на категориите на устойчивост за 2016 г. е показана на фигура № I.2.3.2.2, а относителното им разпределение по направление и скорост на вятъра е представено в таблица № I.2.3.2.3.

ФИГУРА № I.2.3.2.2



За 2016 г. е характерно, че относителният дял на случаите с неустойчива атмосфера (категория на устойчивост А, В и С) е бил около 37%. За тях е характерно, че замърсителите бързо се разсейват и на далечни разстояния приземните концентрации

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

силно намаляват. Например това са случаите, при които влиянието на даден източник в направлението на вятъра ще бъде значително само върху териториите, разположени в непосредствена близост до него.

Видно е, че за периода случаите на устойчива атмосфера (класове E и F) са били близо 38%. Те се наблюдават основно през тъмната част от денонощието. Предполага се, че в този период от денонощието интензивността на постоянните източници е минимална. Категория на устойчивост D създава условия за пренос на по-големи разстояния. В съответствие с данните от таблица № I.2.3.2.3, на тези условия са отговаряли около 22% от метеорологичните случаи за годината. Тази категория отговаря на неутрална атмосфера, при която се създават много добри условия за пренос на атмосферни замърсители на големи разстояния в непосредствена близост до земната повърхност. Такива условия се създават най-често през нощта при наличие на облачност.

Както е известно, височината на слоя на смесване (ВСС) се дефинира с пресечната точка на стандартния и реалния температурен градиент. Тя трябва да се подразбира като невидима с просто око повърхност, над която замърсителите не проникват. Следователно ВСС определя обема, в който замърсителите могат да се разреждат чрез дифузия. Тази невидима граница може да бъде разположена на различна височина – от няколко десетки метра над земната повърхност до няколко километра. Първият случай е характерен по време на приземни инверсии. Най-често потребителите на дисперсионни модели не разполагат с данни за реалния температурен градиент и това поражда сериозни трудности за изчисляване на ВСС. В конкретния случай ВСС е изчислена чрез модел на US EPA.

ТАБЛИЦА № I.2.3.2.3

Разпределение на категориите на устойчивост на атмосферата за 2016 г. по данни на НИМХ към БАН за района на Благоевград

Направление	Категории на устойчивост на атмосферата						Сума:
	A	B	C	D	E	F	
N	0.0032	0.0223	0.0227	0.0100	0.0010	0.0008	0.0600
NNE	0.0017	0.0120	0.0079	0.0026	0.0006	0.0002	0.0249
NE	0.0008	0.0077	0.0027	0.0005	0.0000	0.0000	0.0117
ENE	0.0019	0.0064	0.0032	0.0010	0.0002	0.0000	0.0128
E	0.0006	0.0054	0.0028	0.0007	0.0002	0.0000	0.0097
ESE	0.0013	0.0115	0.0048	0.0015	0.0003	0.0000	0.0194
SE	0.0018	0.0139	0.0195	0.0073	0.0030	0.0020	0.0475
3SSE	0.0028	0.0108	0.0173	0.0179	0.0091	0.0052	0.0632
S	0.0001	0.0051	0.0110	0.0248	0.0145	0.0149	0.0705
SSW	0.0002	0.0026	0.0049	0.0068	0.0087	0.0137	0.0369
SW	0.0003	0.0016	0.0046	0.0063	0.0110	0.0296	0.0534
WSW	0.0002	0.0026	0.0060	0.0109	0.0211	0.0601	0.1010

www.eufunds.bg



W	0.0002	0.0025	0.0041	0.0130	0.0154	0.0612	0.0964
WNW	0.0000	0.0013	0.0068	0.0128	0.0153	0.0357	0.0718
NW	0.0000	0.0042	0.0168	0.0540	0.0403	0.0488	0.1642
NNW	0.0015	0.0164	0.0281	0.0486	0.0207	0.0216	0.1370
Сума:	0.0167	0.1263	0.1633	0.2186	0.1613	0.2941	0.9802

Данните от таблица № I.2.3.2.4 показват, че за района на Благоевград случаите с малка ВСС (под 100 и под 300 метра) за 2016 г. са под 1%. В открити условия (извън населените места) тези стойности са значително по-големи и съответно са в границите от 1.35 до 4.94 %. Както беше пояснено по-горе, при тези условия разсейването на замърсителите в атмосферния въздух е затруднено и вероятността от високи приземни концентрации е висока.

ТАБЛИЦА № I.2.3.2.4

	Брой часове	Процент
Градски условия		
Под 100 метра	12	0.14
Под 300 метра	39	0.44
Извънградски условия		
Под 100 метра	119	1.35
Под 300 метра	434	4.94

I.2.4. Топографска характеристика

Община Благоевград се намира в непосредствена близост до югозападните склонове на Рила планина, в поречието на реките Струма и Благоевградска Бистрица. Преобладават планински и котловинен релеф, със средна надморска височина 959.8m. Най-високата точка на региона е при Голям Мечи връх (2 617m Югозападна Рила). Територията на общината е разположена на три височинни пояса:

- низинен пояс от 0 до 200m - долината на р. Струма;
- хълмист пояс от 200 до 600m - Благоевградската котловина;
- нископланински пояс от 600 до 1000m - подножието на планините Рила,

Пирин и Влахина, където са разположени някои от селата на общината.

Благоевградската котловина е разположена в долината на река Струма между двата пролома – на север Белополският, а на юг – Орановският. Образувана е между планините Рила и Влахина. Средната и надморска височина е около 350 m. Общинският център гр. Благоевград е разположен в долината на Струма при средна

----- www.eufunds.bg -----



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ

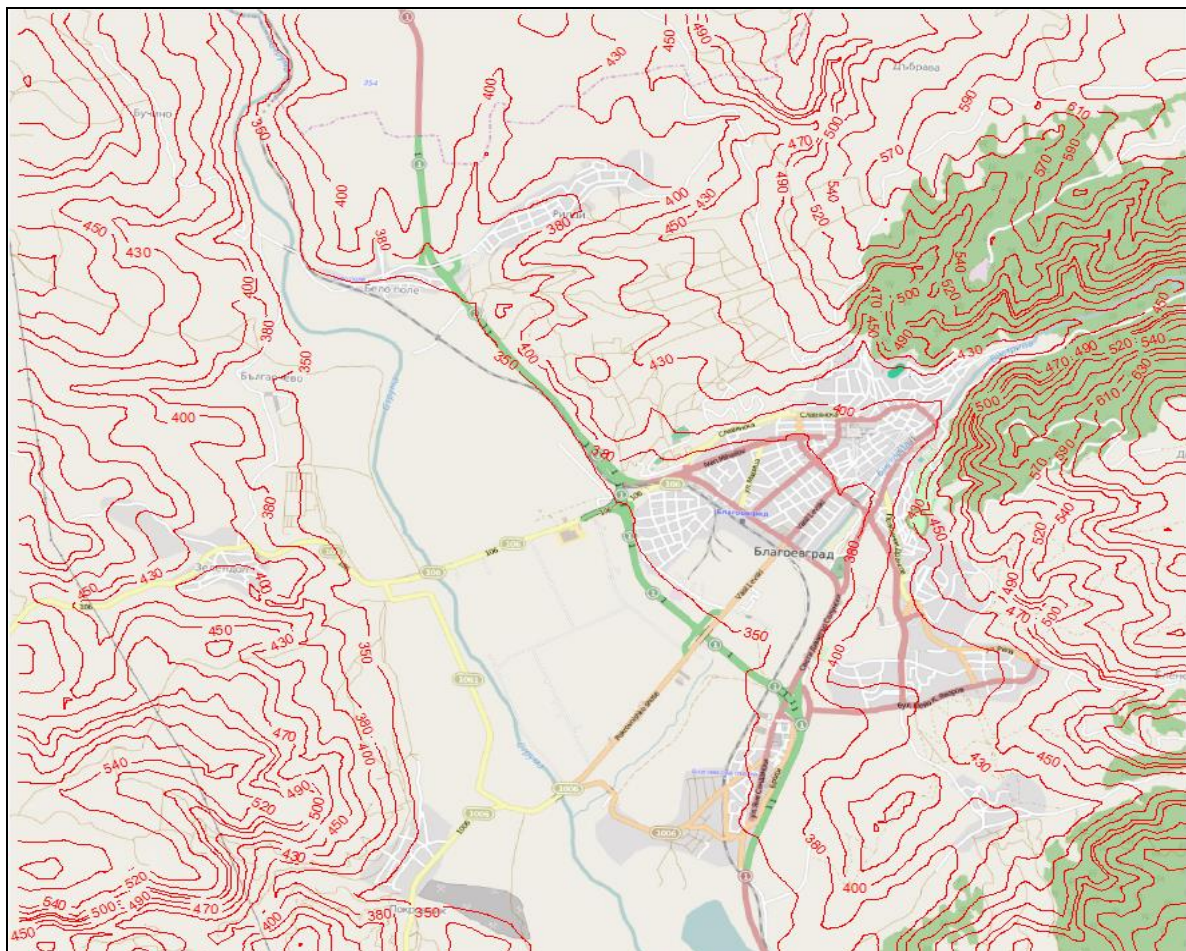


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

надморска височина от 360 m. Характерни за района са дълбоко врязаните в терена дерета със стръмни, надлъжни наклони и брегове.

За оценка на релефа на изследваната територия и неговото влияние върху процесите на разсейване е съставен „теренен файл”, представляващ растерни данни за надморската височина, базирани на USGS топографски карти. Сечението на релефа е през 10 метра, с главни хоризонтали през 100 метра. Илюстрация на използваната топография на местността е показана на фигура №. 1.2.4.1. На нея със червен цвят са нанесени линиите на постоянна надморска височина, изчислени от компютърната система на базата на въведения теренен файл. Едновременно с това, на всеки източник се присвоява базова височина, отговаряща на реалното му разположение върху терена (базовата височина става равна на надморската височина).

ФИГУРА №. 1.2.4.1.



Базова карта на Община Благоевград с нанесени линии на постоянна надморска височина (топография на местността), М 1:100 000

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

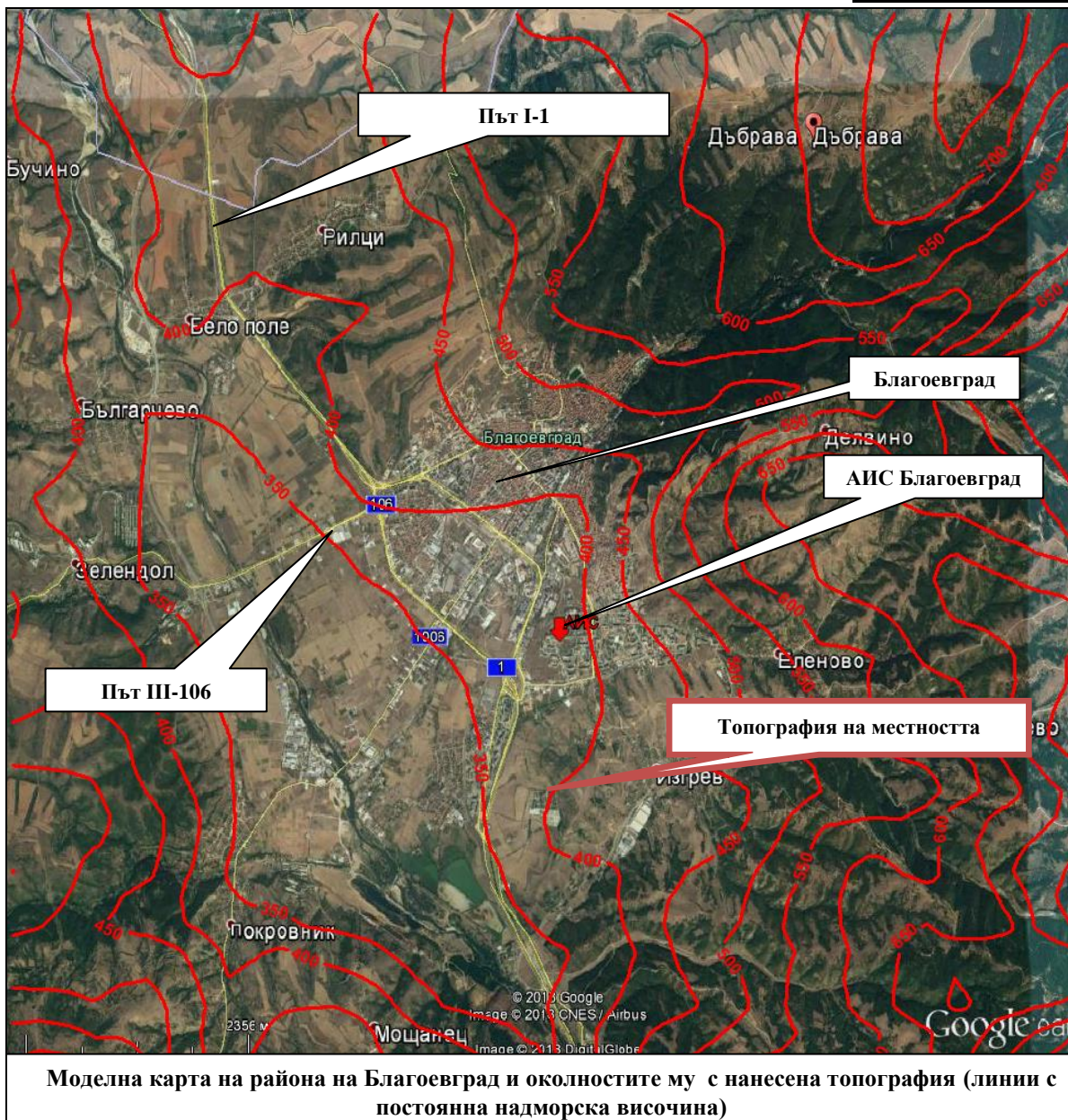


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Използваната при моделирането базова карта представлява сателитна снимка от височина 6.23 km с нанесени линии на постоянна надморска височина. Тя отразява реалния релеф на местността, попадаща в изследваните граници с размери по 12 km в двете направления (фигура №. I.2.4.2)

ФИГУРА №. I.2.4.2



I.2.5. Информация за типа цели, изискващи опазване в района

Основната цел на Община Благоевград е да бъде разработена „Програма за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“ за периода 2019-

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



БЛАГОЕВГРАД



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

2023г., във връзка с изпълнението на чл. 27, ал. 1 от Закона за чистотата на атмосферния въздух и подзаконовата нормативна уредба. Конкретни цели, които се поставят с Програмата, са достигане на установените норми за ФПЧ₁₀ и ПАВ на територията на Община Благоевград и запазването и поддържане нивата на замърсители под установените норми. За постигане на основната цел в Програмата са определени следните подцели:

- Намаляване на броя на СДК превишаващи праговата стойност на средноденоношната норма за опазване на човешкото здраве (СД НОЧЗ) на ФПЧ₁₀, като този брой не трябва да бъде повече от 35 пъти в рамките на една календарна година;
- Поддържане на СГК под нивото на СГ НОЗЧ на ФПЧ₁₀ от 40 µg/Nm³;
- Намаляване нивата на СДК и поддържане на нива на СГК под оценъчната стойност на средногодишната целева норма на бензо(α)пирен (използван като маркер за определяне на ПАВ) от 1ng/Nm³
- Намаляване броя на населението, експонирано на наднормено замърсяване;

II. Отговорни органи за разработването и подобрението на плановете за подобряване качеството на въздуха

Съгласно чл. 27, ал.1 от ЗЧАВ, програмите за намаляване на замърсителите и достигане на установяване в атмосферния въздух се разработват от Кметовете на общините и се приемат от общинския съвет. Съгласно чл.27, ал. 2, програмите за намаляване на замърсителите в атмосферния въздух представляват неразделна част от общинските програми за опазване на околната среда по чл. 79 от Закона за опазване на околната среда (ЗООС).

За изпълнението на програмата отговаря Кмета на общината, а органът контролиращ изпълнение на програмата е общинския съвет на общината.

Кметът на общината ежегодно внася в общинския съвет отчет по изпълнението на програмите по чл. 79, ал. 1, а при необходимост – и предложения за нейното допълване и актуализиране.

Съгласно разпоредбите на чл. 79, ал. 6 от ЗООС, отчетите за изпълнението на програмите се представят за информация в РИОСВ.

Лицата и отделите в рамките на общинската администрация, отговорни за разработване на Програмата, са определени със Заповед на Кмета на Община Благоевград за сформирание на Програмен съвет.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Община Благоевград:

2700, Благоевград

Адрес: гр. Благоевград пл. „Георги Измирлиев“ №1; ЕИК: 000024695

Кмет: Атанас Станкев Камбитов

Тел: 073/884413; e-mail: kmet@blgmun.com;

Отговорен орган по контрола на спазване на изискванията на нормативната уредба по околна среда, в т.ч. контрола на качеството на въздуха в община Благоевград е РИОСВ – Благоевград. **РИОСВ Благоевград:**

2700, Благоевград

Адрес: гр. Благоевград, ул. „Свобода“ №1

Тел: +359 (073) 88 314 012; e-mail: blriosv@yahoo.com

III. Характер и оценка на замърсяването, концентрации наблюдавани през предходни години (преди прилагане на мерките за подобряване) концентрации, измерени от началото на проекта; методи, използвани за оценката.

Характеристика и нормиране на замърсяването.

Определения:

- „ФПЧ₁₀“ са всички частици, преминаващи през размерно-селективен сепаратор, определен съгласно референтния метод за вземане на проби и измерване нивата на ФПЧ₁₀, с 50%-на ефективност на задържане при аеродинамичен диаметър на частиците до 10 микрона;
- „ПАВ“ – полициклични ароматни въглеводороди
- „Норма за качество на атмосферния въздух“ е всяко ниво, установено с цел избягване, предотвратяване или ограничаване на вредни въздействия върху здравето на населението и/или околната среда, което следва да бъде постигнато в определен за целта срок, след което да не бъде превишавано;
- СДК – средно денонощна концентрация е средната стойност от броя на максимално еднократните концентрации, регистрирани няколкократно в течение на денонощието, или тази, отчетена при непрекъснато пробовземане в течение на 24 часа;
- ПДК – пределно допустима концентрация на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места, която не оказва нито пряко, нито косвено въздействие върху организма на човека, включително отдалечени последствия за настоящото и бъдещото поколение, и да не намалява неговата работоспособност, самочувствие и дълголетие.

Основните показатели, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в приземния слой, съгласно чл. 4, ал. 1 от ЗЧАВ, са концентрациите на ФПЧ₁₀, Серен диоксид, Азотен диоксид, Въглероден оксид, Озон, Олово (аерозол).

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Под “Качество на атмосферния въздух” се разбира състоянието на въздуха на открито в тропосферата, с изключение на въздуха на работните места, определено от състава и съотношението на естествените й съставки и добавените вещества от естествен или антропогенен произход.

Качеството на атмосферния въздух (КАВ) се оценява чрез норми и пределно допустими концентрации (ПДК), т.е. определени пределни нива на основните замърсители в атмосферния въздух, регистрирани за определен период от време (1 час, 8 часа, 24 часа, 1 година), установени с цел избягване, предотвратяване или ограничаване на вредни въздействия върху здравето на населението и/или околната среда, като тези нива е следвало да бъдат постигнати в определен за целта срок, след което да не бъдат превишавани.

Концентрация на даден атмосферен замърсител, определена като средногодишна, средноденонощна или максимално еднократна, при която съществува риск за здравето на хората при кратковременна експозиция и се налага да се предприемат спешни мерки, се определя като алармен праг.

Наредба №12/15.07.2010 г. за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух, издадена от Министъра на околната среда и водите и Министъра на здравеопазването, в сила от 30.07.2010 г. (Обн. ДВ. бр.58 от 30 Юли 2010 г.) определя следните норми за опазване на човешкото здраве и съответните оценъчни прагове:

ТАБЛИЦА № III.1

Норми за опазване на човешкото здраве и оценъчни прагове за замърсителя ФПЧ₁₀		
Фини прахови частици – ФПЧ₁₀	Период на осредняване	Стойност
Средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве (СД НОЧЗ)	24 часа	Прагова стойност от 50 µg/Nm ³ ФПЧ ₁₀ , която да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година
Средногодишна норма за опазване на човешкото здраве (СГ НОЧЗ)	Една календарна година	40 µg/Nm ³ ФПЧ ₁₀
Горен оценъчен праг (ГОП) на СДК на ФПЧ ₁₀	24 часа	35 µg/Nm ³ ФПЧ ₁₀ , която да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година
Долен оценъчен праг (ДОП) на СДК на ФПЧ ₁₀	24 часа	25 µg/m ³ ФПЧ ₁₀ , която да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година
Горен оценъчен праг (ГОП) на СГК на ФПЧ ₁₀	Една календарна година	28 µg/Nm ³ ФПЧ ₁₀
Долен оценъчен праг (ДОП) на СГК на ФПЧ ₁₀	Една календарна година	20 µg/Nm ³ ФПЧ ₁₀

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Нормата за опазване на човешкото здраве и съответните оценъчни прагове по отношение на ПАВ (полициклични ароматни въглеводороди) са определени в Наредба №11/2007г. за норми за арсен, кадмий, живак, никел и полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ) в атмосферния въздух.

Съгласно чл.1, ал.2 от Наредба №11/2007г., контролът на ПАВ във фракция ФПЧ₁₀ включва определяне на съдържанието на бензо(а)пирен, използван като маркер за ПАВ.

Полиароматните (полицикличните) въглеводороди са голяма група органични съединения с две или повече бензолни ядра. Те се образуват в най-голяма степен при горивните процеси, главно при непълно горене на въглища и дизелово гориво. Съществуват няколко стотин ПАВ. Контролът на ПАВ в атмосферния въздух се определя чрез бензо(а)пирен, който се изолира в проби от ФПЧ₁₀.

Съгласно Директива 2004/107/ЕС, транспонирана в националното законодателство чрез Наредба №11 за норми за арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух, обн. ДВ. бр.42 от 29 май 2007 г. за страните от ЕС следва да се прилага единствено целева средногодишна норма за съдържание на ПАВ (определяни като бензо(а)пирен) в атмосферния въздух от 1 ng/Nm³, като същата е следвало да бъде достигната към 31.12.2012 г. и поддържана впоследствие.

ТАБЛИЦА № III. 2

Норма за опазване на човешкото здраве и оценъчни прагове		
Бензо(а)пирен	Период на осредняване	Оценъчен праг
Средногодишна целева норма за опазване на човешкото здраве (СД НОЧЗ)	Една календарна година	1 ng/Nm³ за общото съдържание на бензо(а)пирен във фракцията на ФПЧ ₁₀ , осреднено за една година
Горен оценъчен праг (ГОП) на бензо(а)пирен	Една календарна година	0,6 ng/Nm³ за общото съдържание на бензо(а)пирен във фракцията на ФПЧ ₁₀ , осреднено за една година
Долен оценъчен праг (ДОП) на бензо(а)пирен	Една календарна година	0,4 ng/Nm³ за общото съдържание на бензо(а)пирен във фракцията на ФПЧ ₁₀ , осреднено за една година

Показателите ФПЧ₁₀ и бензо(а)пирен на територията на Община Благоевград за периода 2010 ÷ 2017г. се контролират в автоматична измервателна станция (АИС) „гр. Благоевград“. Пункта е разположен в северозападната част на ж. к. „Ален мак“ и е на 350 m от промишлената зона. В прилежащата част на тази зона са съсредоточени основно предприятия на хранително-вкусовата промишленост.

III.1. Анализ на регистрираните през периода 2010÷2017 г. концентрации на ФПЧ₁₀ и ПАВ в атмосферния въздух на гр. Благоевград

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



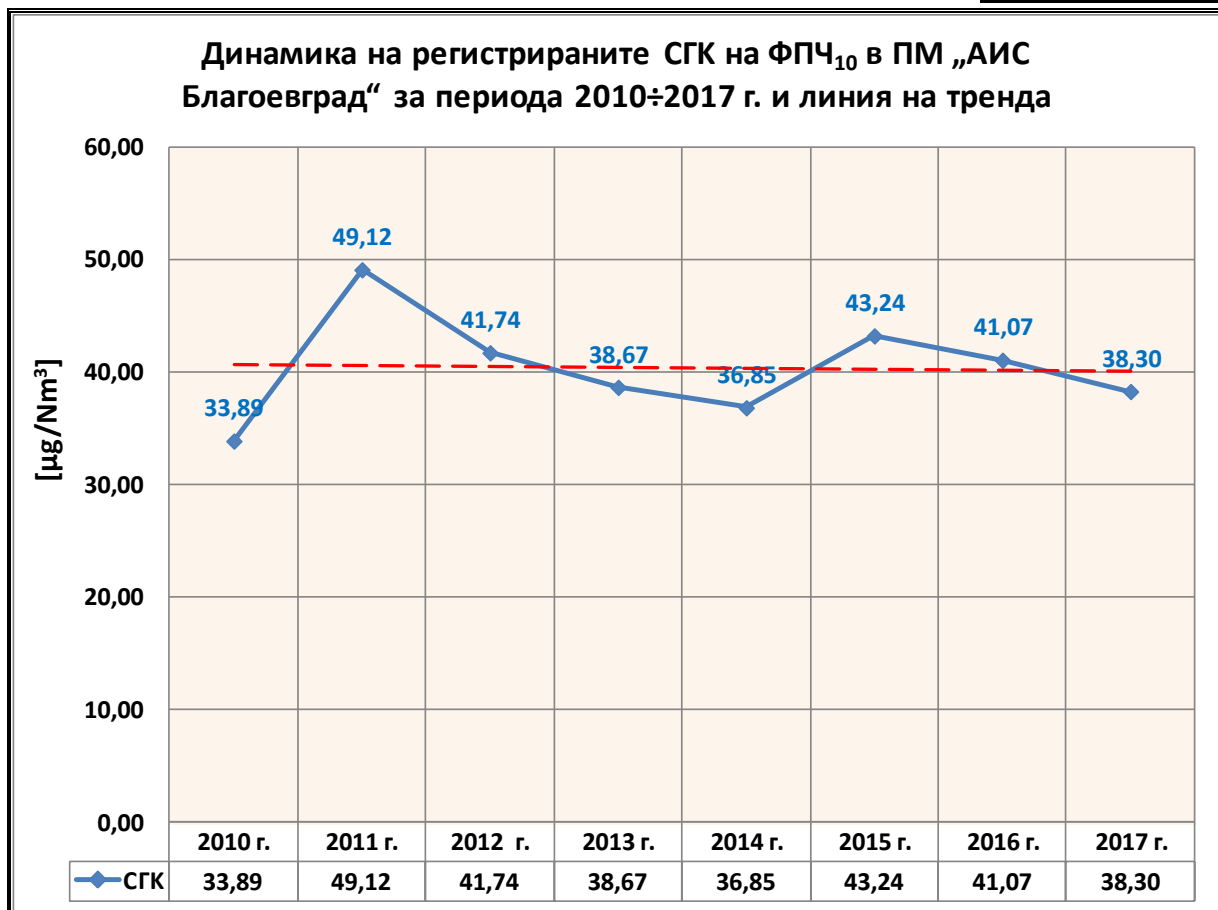
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

За характеристика на състоянието са ползвани данни и информация от РИОСВ-Благоевград, ИАОС, Община Благоевград и публична информация на съответните институции и ведомства.

Анализ на регистрираното замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ₁₀

По-долу в табличен и графичен вид са представени обобщени данни от регистрираните нива на ФПЧ₁₀ в АИС "Благоевград". Последните показват картината на замърсяване с фини прахови частици на атмосферния въздух за периода 2010 ÷ 2017г., Този период включва диапазони от време преди и след прилагането на мерки за подобряване на КАВ.

ФИГУРА № III.1.1



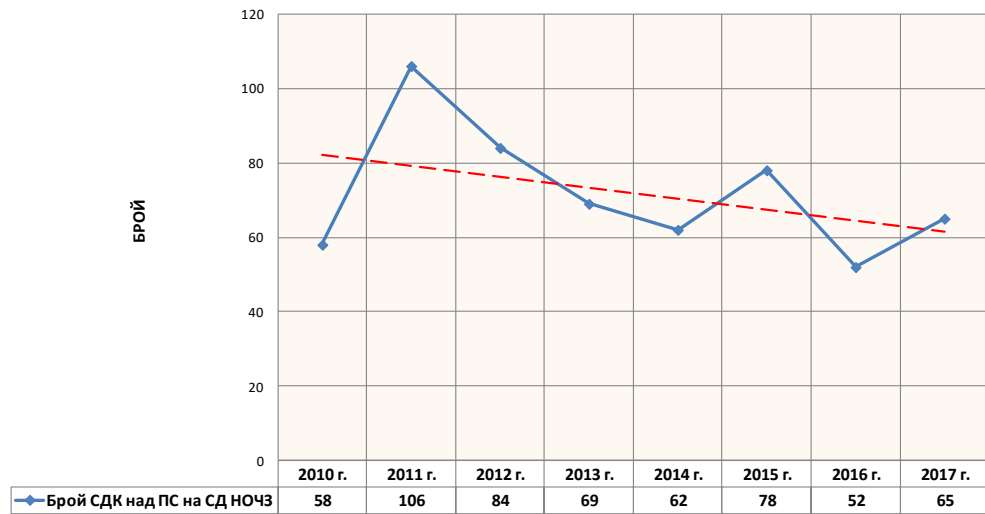
ФИГУРА № III.1.2

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

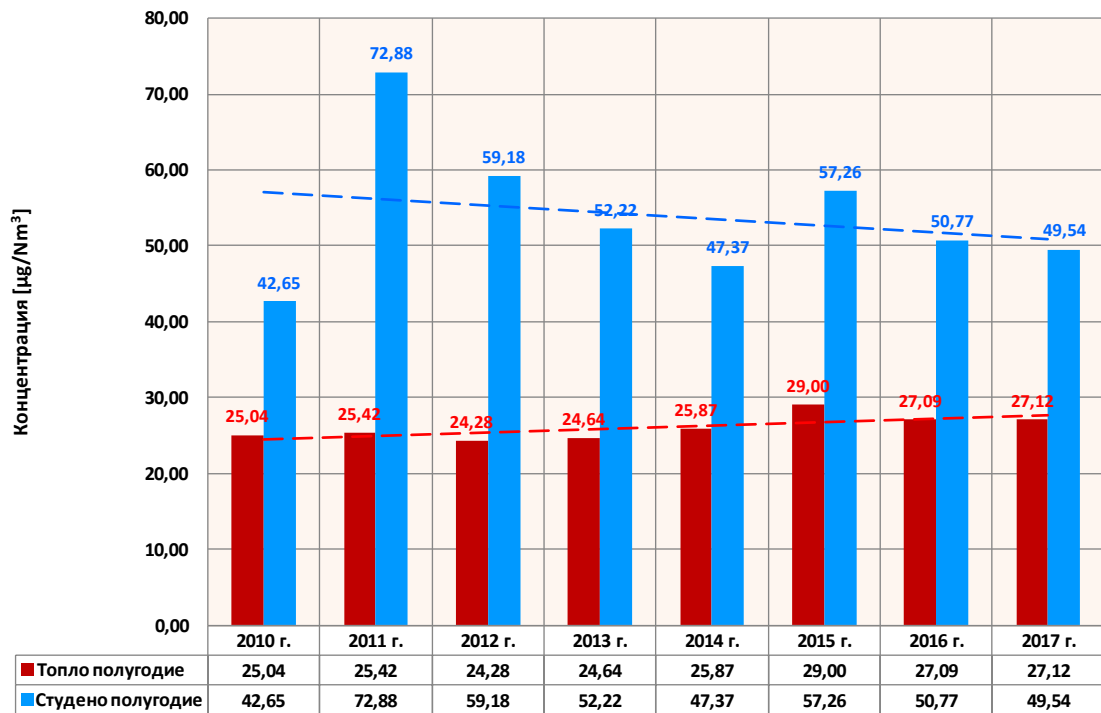


Брой регистрирани в ПМ „АИС Благоевград“ СДК на ФПЧ₁₀ с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ и линията на тренда



ФИГУРА № III.1.3

Динамика на регистрираните в ПМ „АИС Благоевград“ осреднени концентрации на ФПЧ₁₀ за топло и студено полугодие на съответните години от периода 2010÷2017 г. и линиите на тренда



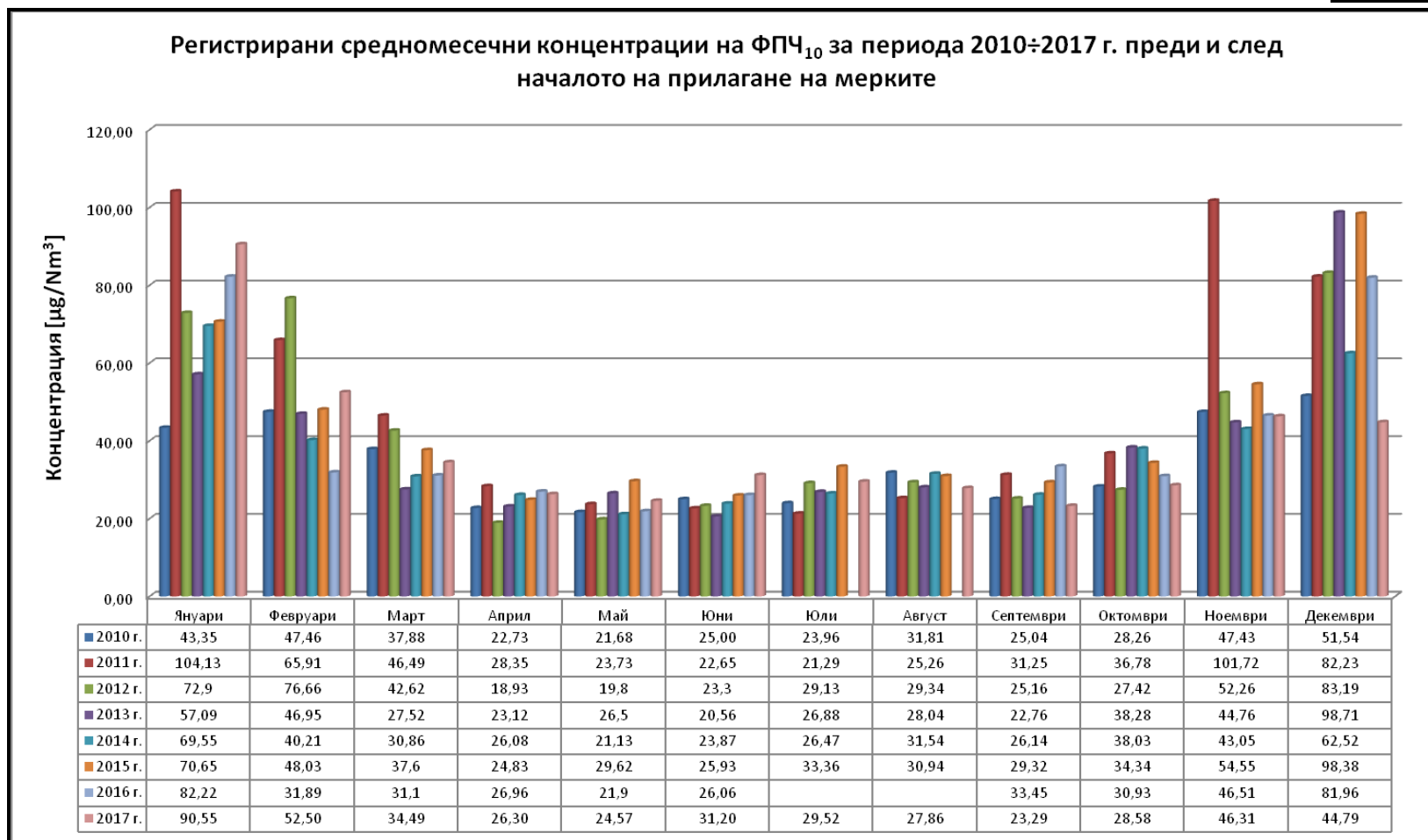


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № III.1.4



www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

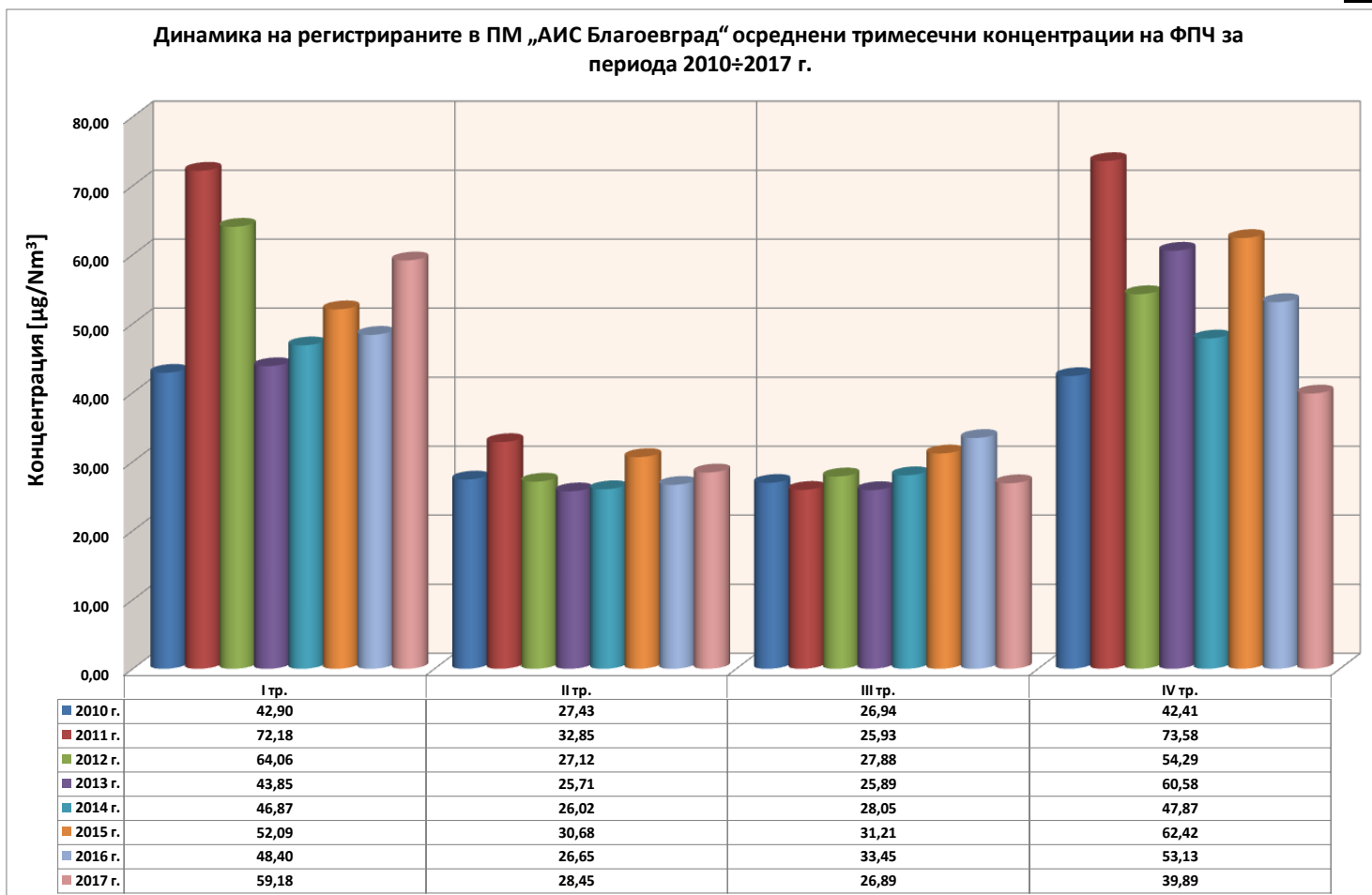


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

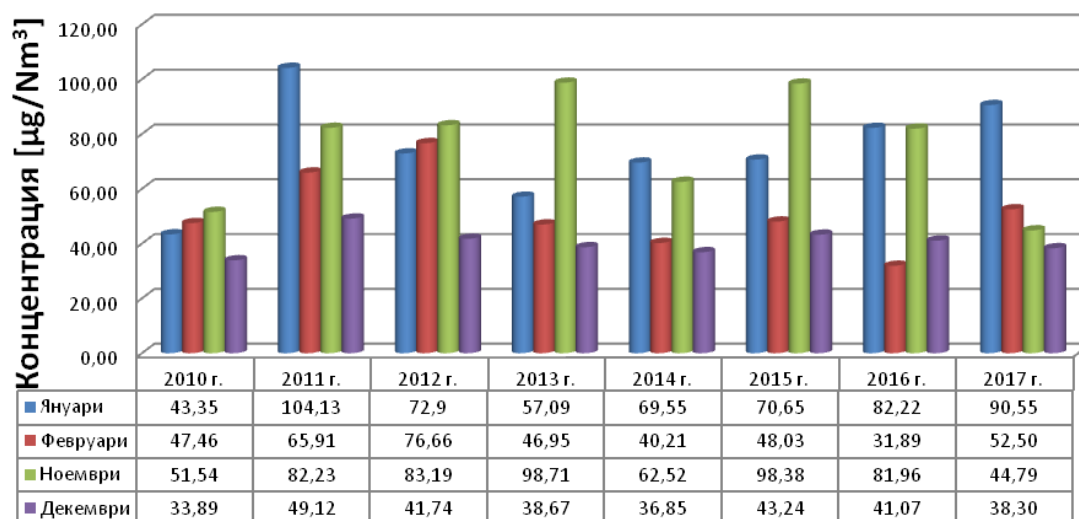
ФИГУРА № III.1.5



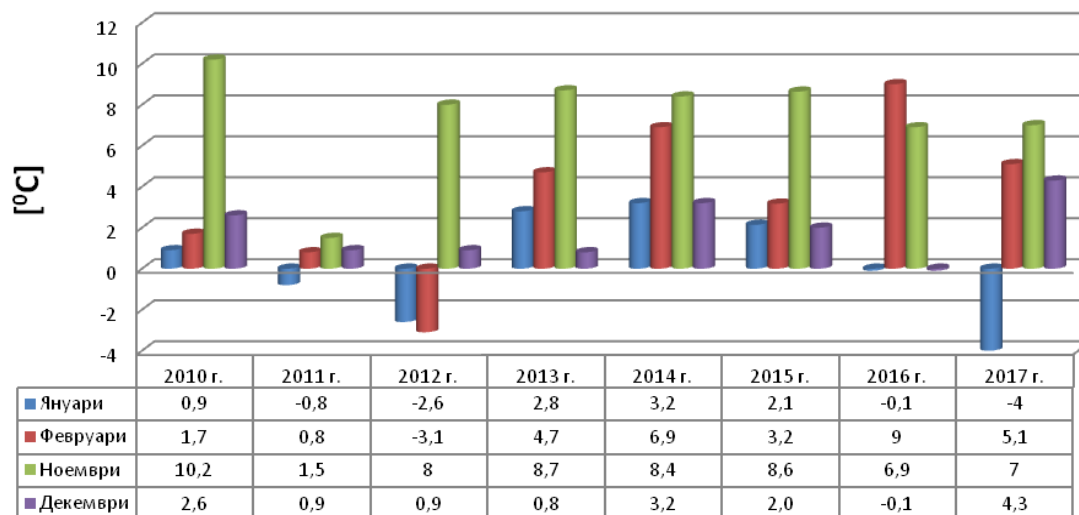


ФИГУРА № III.1.6

**Осреднени месечни концентрации на ФПЧ₁₀ регистрирани
ПМ „АИС - гр. Благоевград“ в 4 най-студени месеци от
годината за периода 2010÷2017 г.**



**Осреднени месечни температури, регистрирани в ПМ „АИС
- гр. Благоевград“ в 4 най-студени месеци от годината за
периода 2010÷2017 г.**



**Връзка на регистрираните нива на средномесечните концентрации на ФПЧ₁₀ с
климатичния фактор – температура (t⁰) в 4^{те} най-студени месеци в рамките на една
календарна година**



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ТАБЛИЦА № III.1.1

Година	Регистрирани нива на СГК	Брой СДК, превишаващи ПС на СД НОЧЗ	Регистрирани нива на максималната СДК за съответната година
2010 г.	33,89	58	159,19
2011 г.	49,12	106	227,28
2012 г.	41,74	84	212,68
2013 г.	38,67	69	231,46
2014 г.	36,85	62	165
2015 г.	43,24	78	270,6
2016 г.	41,07	52	194,08
2017 г.	38,30	65	192,98

От представените на фигури №№ III.1.1÷ III.1.6 и таблица № III.1.1 данни за регистрираните нива на СДК, средномесечните и СГК на ФПЧ₁₀ в анализирания период: 2010÷2017г., е очевидно влиянието на годишните сезони върху регистрираните концентрации на ФПЧ₁₀. През студеното полугодие (месеците от първото и четвъртото тримесечие) нивата на концентрациите на ФПЧ₁₀ са значително по-високи от тези през топлото полугодие. Така например: разликата между регистрираните средномесечни концентрации през месеците Януари и Декември 2017 г. и тези регистрирани през двата най-топли месеци – Юли и Август в същата година е между 20 и 60 µg/Nm³, а разликата между осреднените концентрации за топлото и студено полугодия за съответните години от изследвания период е 17,6÷47,6 µg/Nm³. Зависимостта е постоянна и е характерна за целия период 2010 ÷ 2017 г. Аналогично е положението и при регистрирания брой СДК, които превишават ПС на СД НОЧЗ.

През 2017 г. регистрирания брой СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ от 50 µg/Nm³ е 65 и превишава както съответния регистриран аналогичен брой СДК през 2014 и 2016 г., така и допустимия нормативен брой от 35.

По принцип съществува пряка връзка между регистрираните средномесечни температури и количествата използвани горива за битово отопление през съответния месец, която е обратнопропорционална. Количеството на изгаряните горива е в правопропорционална връзка с мощностите (масовите потоци) на формираните при горивните процеси атмосферни емисии. Анализът на регистрираните резултати, обаче не дава повод за извод, че съществува еднозначна зависимост между средномесечната температура и нивата на осреднените месечни концентрации на ФПЧ₁₀ регистрирани в ПМ „АИС – гр. Благоевград“ за съответните месеци.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Считаме, че съществува определена взаимовръзка между броя на дните със продължителни температурни инверсии и с преобладаващи ветрове с ниски скорости и нивата на регистрираните средноденонощни концентрации и броят на дните, в които СДК превишават ПС на СД НОЧЗ.

Изводи:

1. През месец 2017 г. е регистрирана най-високата средномесечна юнска концентрация на ФПЧ_{10} за целия изследва период: 2010÷2017 г.;
2. През $\text{IV}^{\text{то}}$ -тримесечие на 2017 г. е регистрирана най-ниската осреднена тримесечна концентрация на ФПЧ_{10} за $\text{IV}^{\text{то}}$ -тримесечие на целия изследван период: 2010÷2017 г.;
3. През 2017 г. около 17,81% от общия брой регистрирани средноденонощни стойности превишават ПС за СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$;
4. Броят на СДК превишаващи ПС на средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве (СД НОЧЗ не отговаря на изискванията да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една година), като за 2017г. превишенията са 65 броя или 1,86 пъти над допустимия брой;
5. През 2017 г. броят на СДК превишаващи ПС СД НОЧЗ превишава съответния брой регистриран през 2010, 2014 и 2016 г.;
6. Очертава се сезонна зависимост в разпределението на СДК надхвърлящи ПС на СДН от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Основната част от превишенията са регистрирани през зимните месеци – януари, февруари, ноември и декември;
7. Регистрираното ниво на СГК през 2017 е незначително по ниско от средногодишната норма за опазване на човешкото здраве от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и е равно на $38,30 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, но превишава регистрираните нива на СГК през 2010 и 2014 г., които са съответно: $33,89 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ и $36,85 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$;
8. За анализирания период 2010÷2017 г. се забелязва слаба тенденция на понижаване нивата на СГК и намаляне броя на СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ;
9. Очертава се трайна тенденция на понижаване нивата на средните концентрации на ФПЧ_{10} за студените полугодия в изследвания период 2010÷2017 г.;
10. Очертава се трайна тенденция на повишаване нивата на средните концентрации на ФПЧ_{10} за топлите полугодия в изследвания период 2010÷2017 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Заклучение:

При анализа на резултатите от извършения през период 2010÷2017 г. имисионен контрол на СД и СГ концентрации на ФПЧ₁₀ в ПМ „АИС - Благоевград“ са констатирани следните факти:

- Наблюдава се повишаване на регистрираното максимално ниво на СДК на ФПЧ₁₀ през 2017 г. с около 5,5 µg/m³ спрямо регистрираното през 2010 г.;
- През 2017 година, броят на СДК, превишаващи ПС на СД НОЧЗ се е увеличил спрямо 2010, 2014 и 2016 г. съответно с 7, 3 и 12 броя.;
- Очертават се трайни тенденции за намаляване осреднените концентрации за студените полугодия и съответно на увеличаване на осреднените концентрации за топлите полугодия на изследвания период 2010÷2017 г.;
- В периода 2010÷2017 г. са отчетени 4 броя СГК на ФПЧ₁₀ превишаващи незначително нивото на СГ НОЧЗ и 4 броя СГК, които са незначително по-ниски от нея. Регистрираните СГК за изследвания период показват устойчива тенденция на задържане нивата на регистрираните СГК непосредствено около нивото на СГ НОЧЗ от 40 µg/Nm³.

Анализ на регистрираното замърсяването на атмосферния въздух с бензо(а)пирен (ПАВ)

Полиароматните (полицикличните) въглеводороди са голяма група органични съединения с две или повече бензолни ядра. Те се образуват в най-голяма степен при горивните процеси, главно при непълно изгаряне на различни горива. Съществуват няколко стотин ПАВ. Контролът на ПАВ в атмосферния въздух се определя чрез бензо(а)пирен, който се изолира в проби от ФПЧ₁₀. Основните източници на бензо(а)пирена са битово отопление (най-вече изгарянето на дърва, въглища и отпадъци), производството на кокс и стомана, както и пътния трафик от двигателите с вътрешно горене. Други източници са горските пожарите.

На територията на Община Благоевград съдържанието на полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух се следи в ПМ „АИС Благоевград“. Данни за регистрираните концентрации на бензо(а)пирен (като общо съдържание на замърсителя във фракцията на ФПЧ₁₀) през периода 2012 – 2017 г. са представени по-долу в табличен и графичен вид.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ТАБЛИЦА № III.1.2

Регистрирани концентрации на Бензо(а)пирен по тримесечия и години в периода 2012 - 2017г.

Година	Показател	Ед.мярка	I тримесечие	II тримесечие	III тримесечие	IV тримесечие	Годишно
2012 г.	Регистрирани СДК	бр.	13	12	14	13	52
	МСДК за периода	ng/m ³	23.07	0.89	0.92	23.15	23.15
	СК за периода	ng/m ³	6.37	0.11	0.16	4.57	2,804
2013 г.	Регистрирани СДК	бр.	26	32	32	30	120
	МСДК за периода	ng/m ³	14.71	1.55	0.9	27.2	27.2
	СК за периода	ng/m ³	3.95	0.22	0.15	4.95	2,192
2014 г.	Регистрирани СДК	бр.			30	31	79
	МСДК за периода	ng/m ³	-	-	0.6	30.7	30.7
	СК за периода	ng/m ³	-	-	0.059	5.313	3,044
2015 г.	Регистрирани СДК	бр.	30	28	22	19	99
	МСДК за периода	ng/m ³	11,7	3,78	0,98	4,75	11,7
	СК за периода	ng/m ³	3,32	0,407	0,068	1,662	1,4802
2016 г.	Регистрирани СДК	бр.	30	31	30	30	121
	МСДК за периода	ng/m ³	22,20	0,94	0,368	14,76	22,20
	СК за периода	ng/m ³	4,35	0,126	0,012	3,44	1,965
2017 г.	Регистрирани СДК	бр.	30	30	31	31	122
	МСДК за периода	ng/m ³	5,54	0,36	0,0	3,27	5,54
	СК за периода	ng/m ³	2,85	0,022	0,0	1,158	1,0014

64

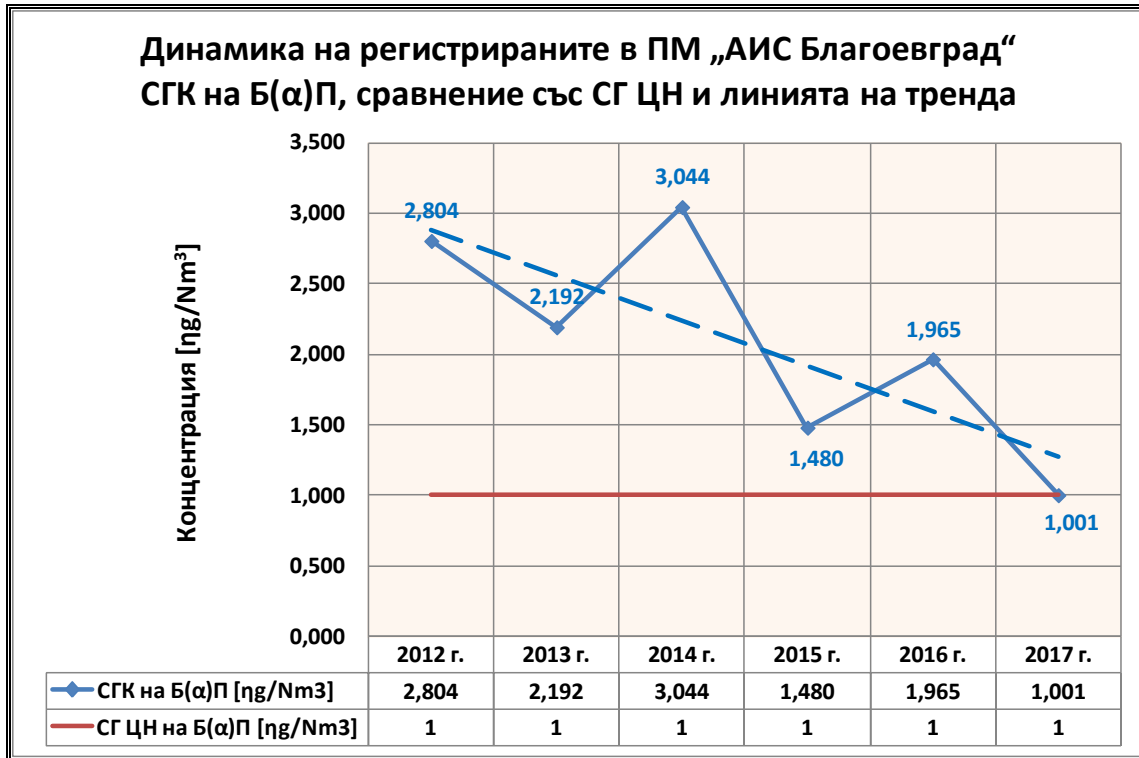
Източник: РИОСВ Благоевград и ИАОС

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

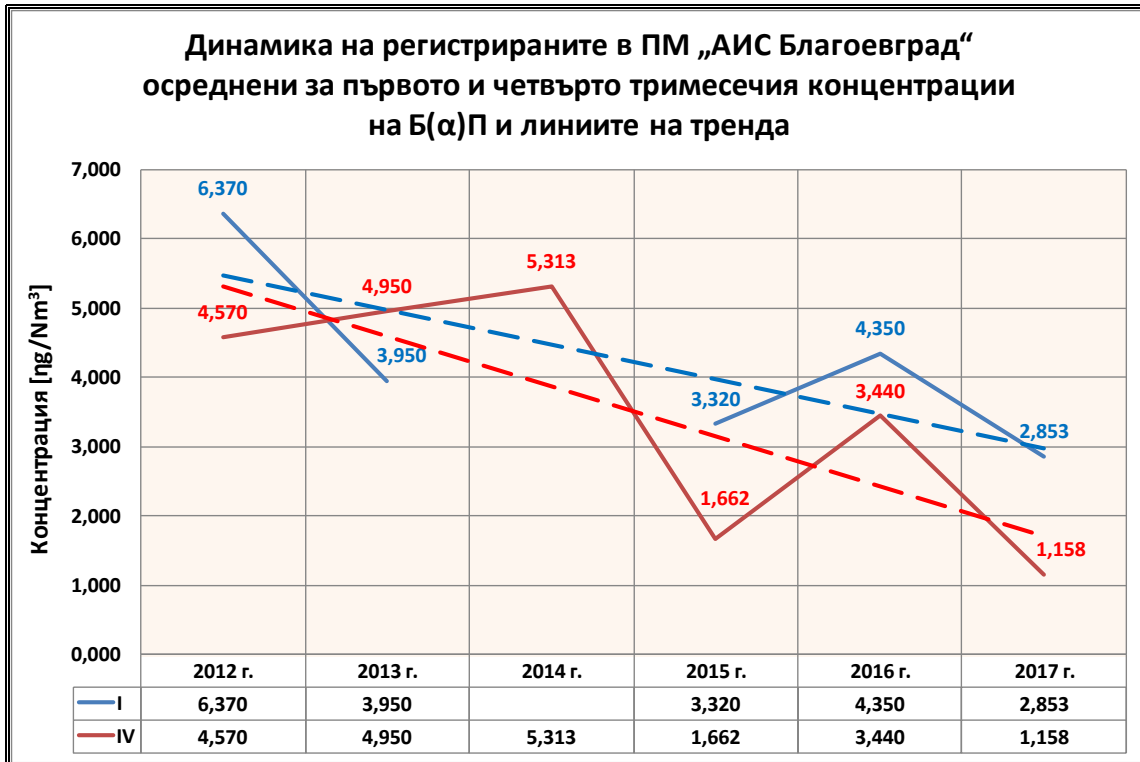


ФИГУРА № III.1.7

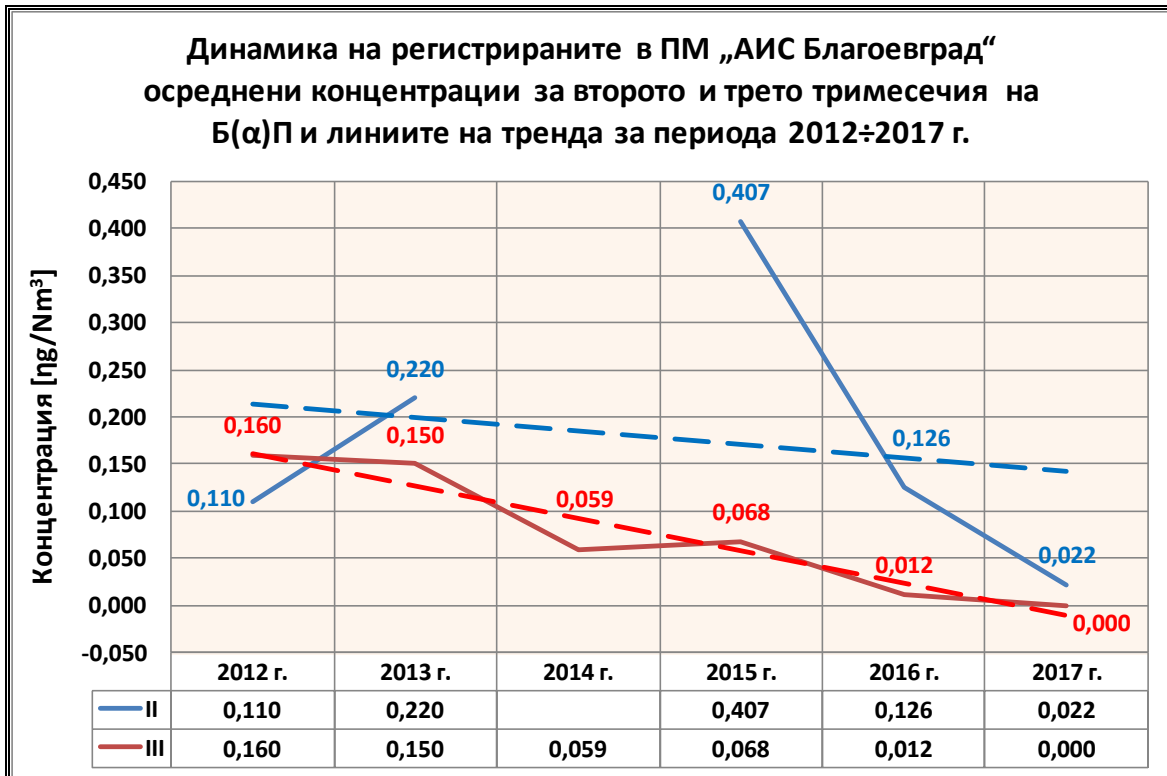




ФИГУРА № III.1.8



ФИГУРА № III.1.9



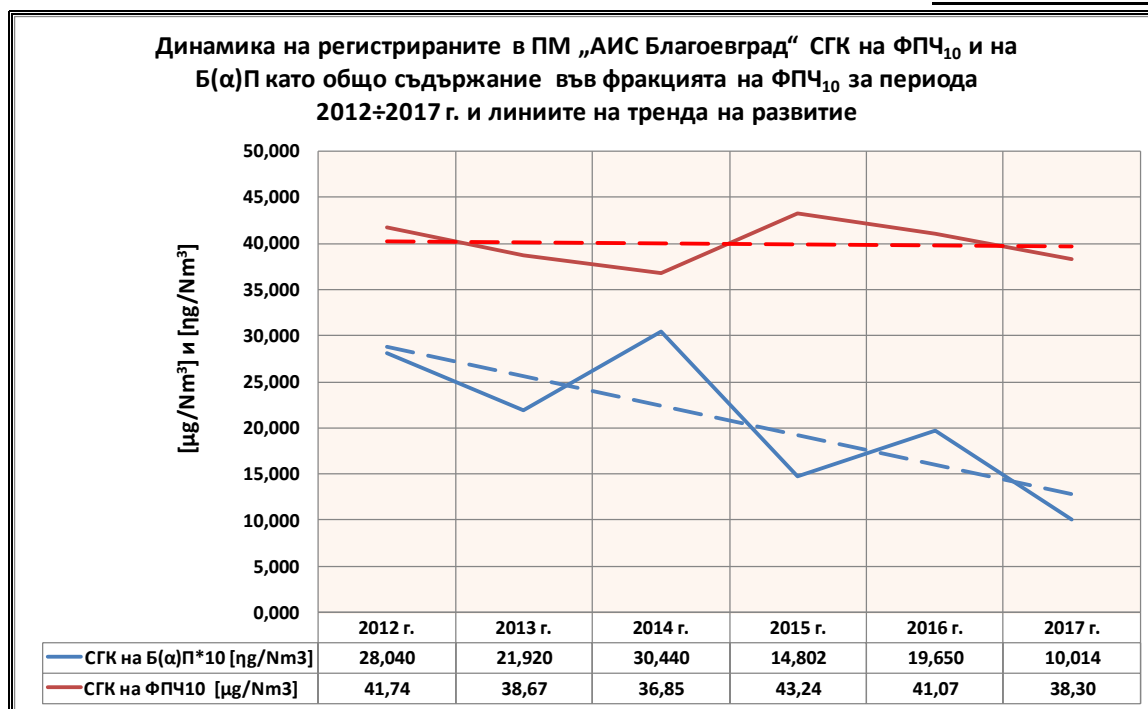


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № III.1.10



Резултатите от анализа показват, че средногодишната концентрация на бензо(а)пирен и през шестте анализирани години показва устойчива тенденция на намаляване на регистрираните средногодишни нива. В периода 2012÷2016 г. измерените нива на СГК на Б(α)П превишават значително определената с Наредба №11 СГ ЦН за ОЧЗ от $1\text{ng}/\text{m}^3$. През 2017 г. регистрираната СГК на Б(α)П е $1,0014\text{ ng}/\text{Nm}^3$ и почти достига нивото на СГ ЦН.

От представените данни в таблица №№III.1.2 и от показаните на фигури №№ III.1.7 ÷ III.1.10 графики, проследяващи изменението на осреднените концентрации по години и тримесечия за периода 2012 -2017 г, се наблюдава ясно изразена сезонна зависимост.

През студено полугодие (първото и четвъртото тримесечие на годината), когато се включва битовото отопление (част от което използва твърди горива) и се проявяват характерните за сезона – температурни инверсии, създаващи условия за задържане и натрупване на атмосферните замърсители в приземния въздушен слой, са регистрирани най-високите средноденонощни и средномесечни концентрации на бензо(а)пирен. В това полугодие са регистрирани и най-малък процент проби на фракция на ФПЧ₁₀ несъдържаща бензо(а)пирен – за 2015 г. 17,64% от регистрираните средноденонощни концентрации, за 2016 г. - 8,33% и за 2017 г. съответно 9,67%.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



В топлото полугодие (април – септември) се наблюдават значително по-ниски нива на средноденонощни концентрации на бензо(а)пирен. Регистрираните през топлите полугодия СДК са с нива в диапазона на $0,00 \div 3,78 \text{ ng/Nm}^3$. Стойността от $3,78 \text{ ng/Nm}^3$ е единствена за изследвания период и превишава нивата на всички останали регистрирани в този период нива на СДК повече от два пъти. Тази максимална средноденонощна концентрация е регистрирана на 20.05.2015 г., когато средната денонощна температура е била $18,7 \text{ }^\circ\text{C}$ и битовото отопление е било сравнително слабо.

Основната причина обуславяща големия брой СДК на замърсителя бензо(а)пирен през студеното полугодие е повишената консумация на горива - основно използването на твърди горива (дърва и въглища) за отопление в битовия сектор, биомаса и природен газ в промишлеността и обществения сектор, двигателите на автомобилния транспорт и характерните за сезона – температурни инверсии. Последните създават условия за задържане и значително натрупване на атмосферните замърсители в приземния въздушен слой.

Заклучение:

Анализът на регистрираните в ПМ „АИС Благоевград“ данни от имисионния контрол на СДК и СГК на бензо(а)пирен, показва следното:

- СГК на бензо(а)пирен за 2016г. е близо два пъти по-висока от СГЦН и превишава с около 30% нивото на СГК за 2015 г.. Като стойност е съизмерима със нивото на съответната СГК за 2013 г.
- През 2017 г. или в края на анализирания период регистрираната СГК на Б(а)П почти достига нивото на СГ ЦН от 1 ng/Nm^3 .
- За цялата 2017 г., регистрираните СГК и осреднените тримесечни концентрации на бензо(а)пирен са най-ниските за целия изследван период.

III.2. Анализ на регистрирани през периода 2014-2017г. концентрации на ФПЧ₁₀ и ПАВ в атмосферния въздух на гр. Благоевград в резултат на изпълнение на мерките, заложи в действащата актуализация на Програмата

Анализ на регистрираното замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ₁₀ в резултат на изпълнение на мерките, заложи в действащата програма

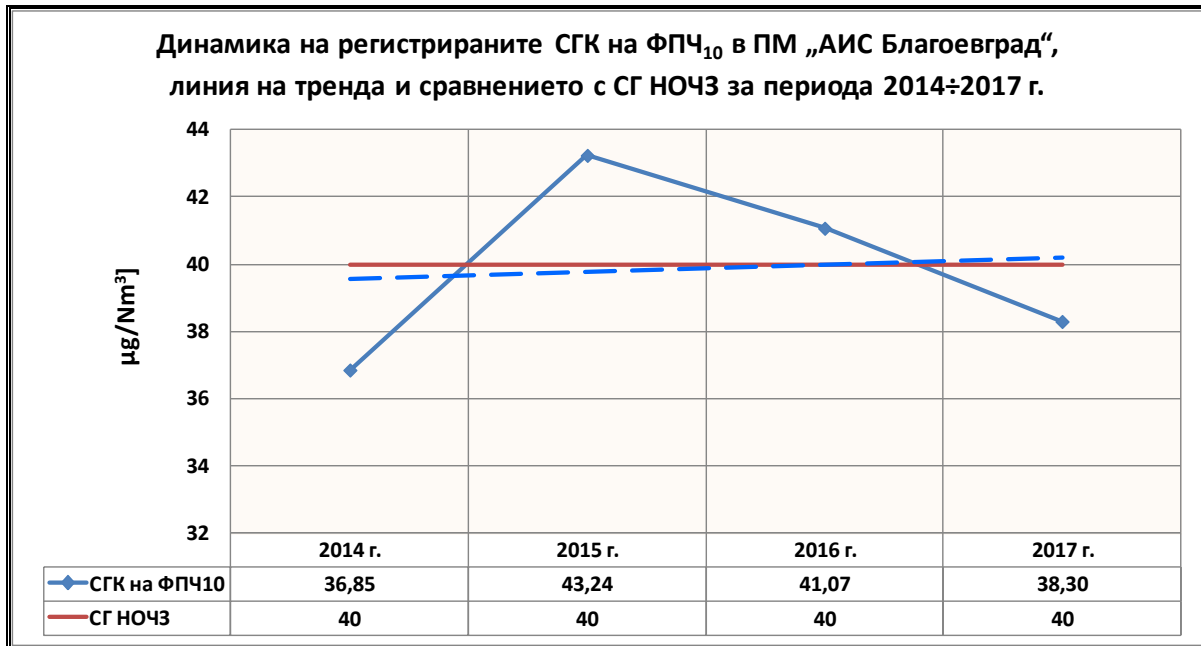
Резултатите от анализа на данните за нивата на СД и СГ концентрации на ФПЧ₁₀ за периода 2014-2017г., т.е. в периода на действащата актуализирана Програма за КАВ и прилагане на предвидените в нея мерки са показани в таблици №№ III.2.1 и фигури №№ III.2.1 ÷ III.2.8.

----- www.eufunds.bg -----

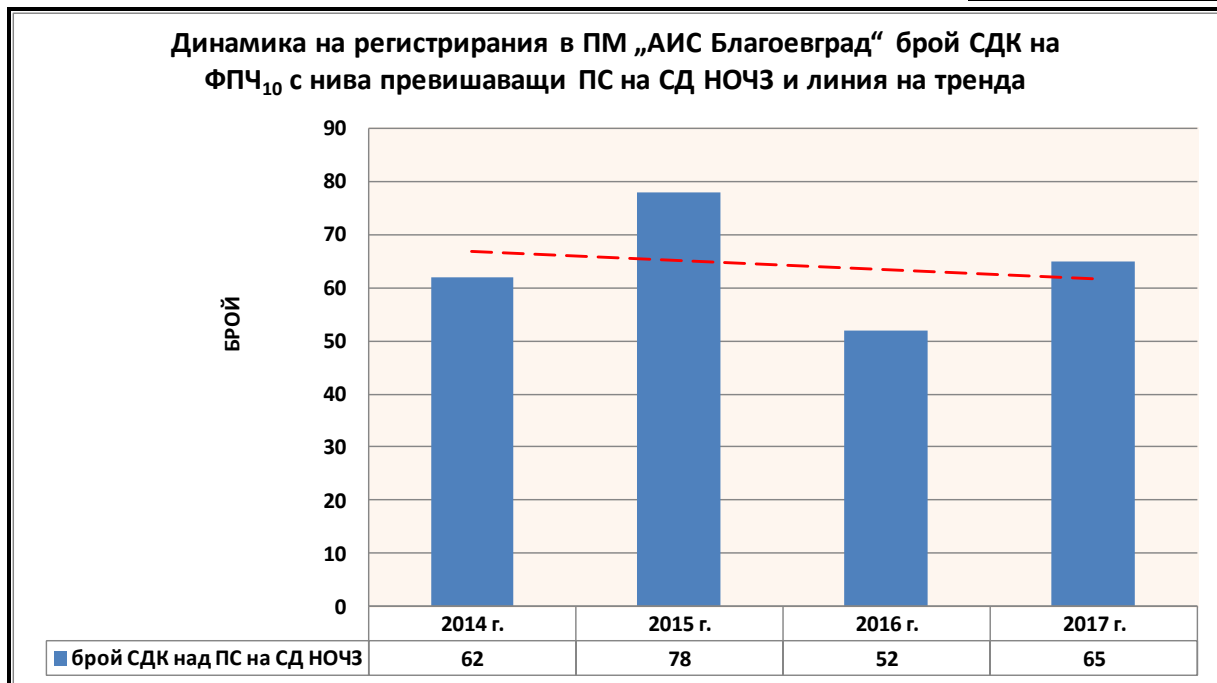
Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ФИГУРА № III.2.1



ФИГУРА № III.2.2





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ТАБЛИЦА № III.2.1

Обобщена информация за средномесечните и средногодишни нива на регистрираните концентрации на ФПЧ₁₀, температури и скорости на вятъра в ПМ „АИС-Благоевград“ за периода 2014-2017г

Година	Януари	Февруари	Март	Април	Май	Юни	Юли	Август	Септември	Октомври	Ноември	Декември	СГК
Средномесечни и средногодишни концентрации на ФПЧ₁₀ регистрирани в ПМ „АИС - гр. Благоевград“ [µg/Nm³]													
2014 г.	69,55	40,21	30,86	26,08	21,13	23,87	26,47	31,54	26,14	38,03	43,05	62,52	36,85
2015 г.	70,65	48,03	37,6	24,83	29,62	25,93	33,36	30,94	29,32	34,34	54,55	98,38	43,24
2016 г.	82,22	31,89	31,1	26,96	21,9	26,06			33,45	30,93	46,51	81,96	41,07
2017 г.	90,55	52,50	34,49	26,30	24,57	31,20	29,52	27,86	23,29	28,58	46,31	44,79	38,30
Средно месечни и средногодишни температури регистрирани в ПМ „АИС - гр. Благоевград“ [°C]													
2014 г.	3,2	6,9	9	11,8	15,6	19,4	22,1	23	17,2	12	8,4	3,2	12,6
2015 г.	2,1	3,2	5,7	10,7	17,7	19,4	24,5	23,7	20,1	12,1	8,6	2,0	12,5
2016 г.	-0,1	9	8,5	14,8	15,6	22,2	24,3	23	18,1	12,3	6,9	-0,1	13
2017 г.	-4	5,1	9,7	11,6	16,5	21,8	24,4	24,1	19,2	12	7	4,3	12,7
Средно месечни и средногодишни скорости на вятъра регистрирани в ПМ „АИС - гр. Благоевград“ [m/s]													
2014 г.	1,37	1,67	1,63	1,55	1,45	1,52	1,56	1,45	1,41	1,41	1,42	1,53	1,5
2015 г.	1,90	1,91	1,57	2,03	1,53	1,59	1,61	1,34	1,43	1,17	1,22	0,81	1,51
2016 г.	1,34	2,49	1,79	1,81	1,73	1,64	1,8	1,57	1,18	1,51	1,82	1,36	1,67
2017 г.	1,34	1,34	1,89	1,79	1,45	1,46	1,84	1,68	1,48	1,42	1,56	1,98	1,6

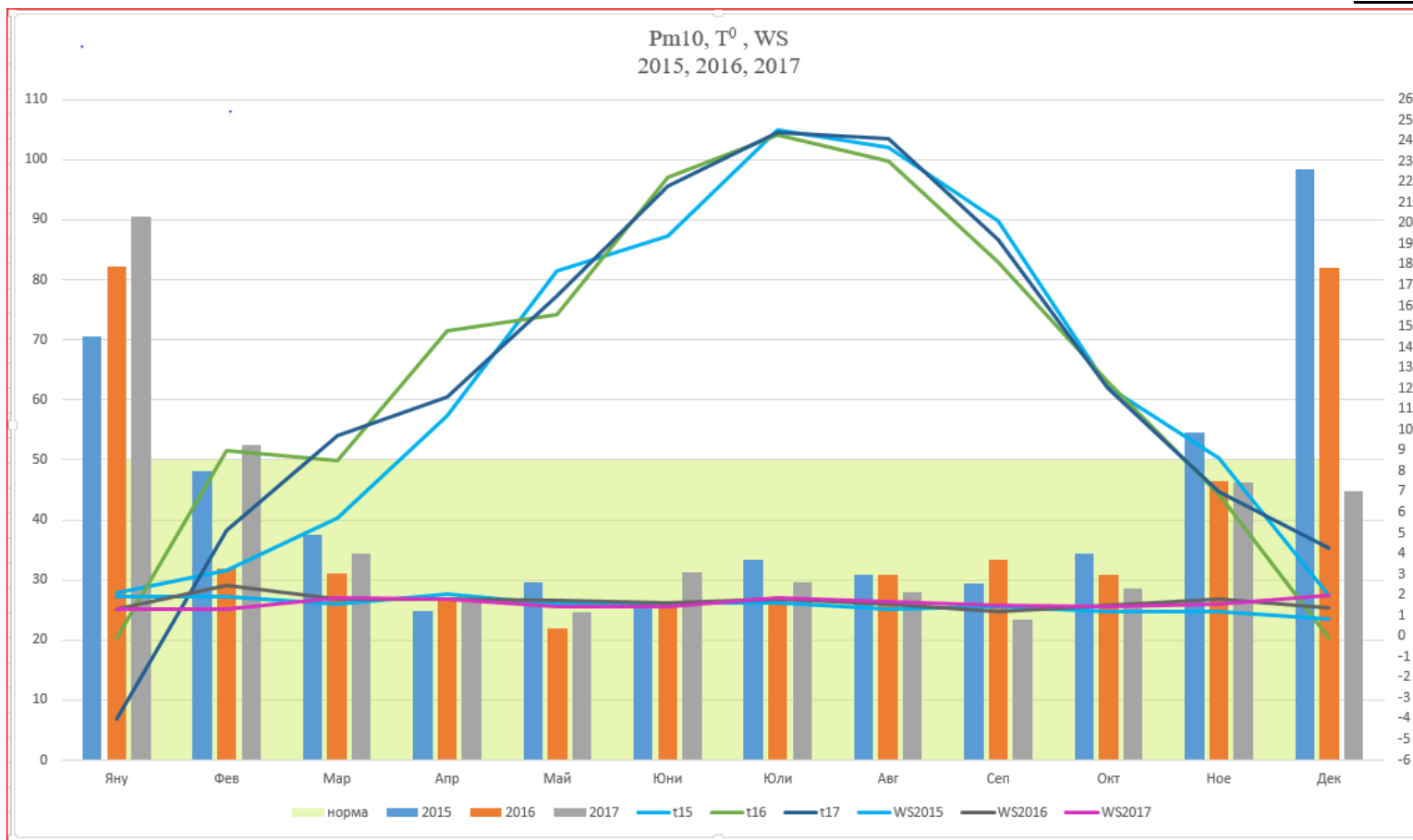


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № III.2.3



Регистрирани осреднени месечни концентрации на ФПЧ₁₀, температури и скорости на вятъра за периода 2014-2017 г.

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

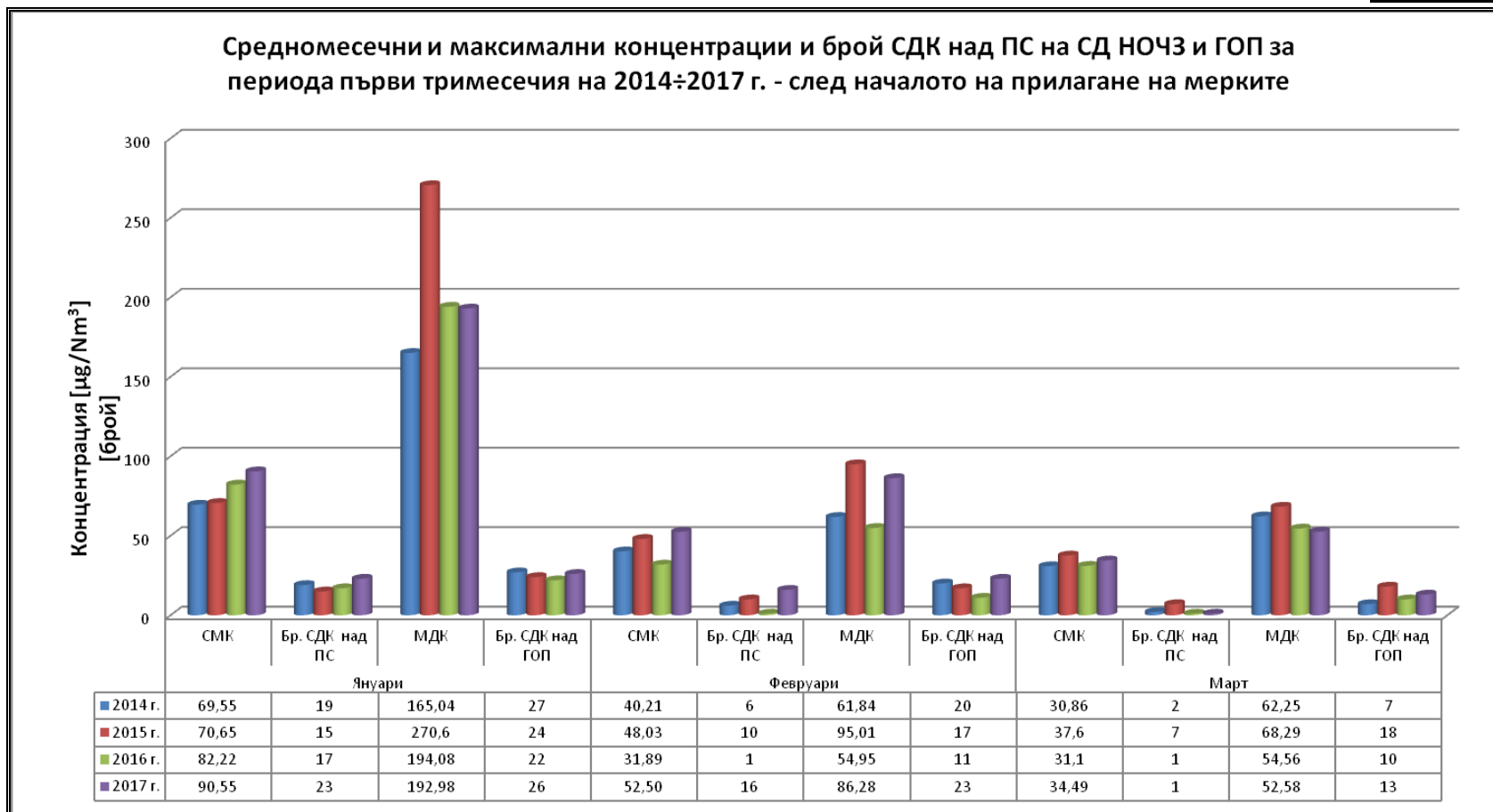


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № III.2.4



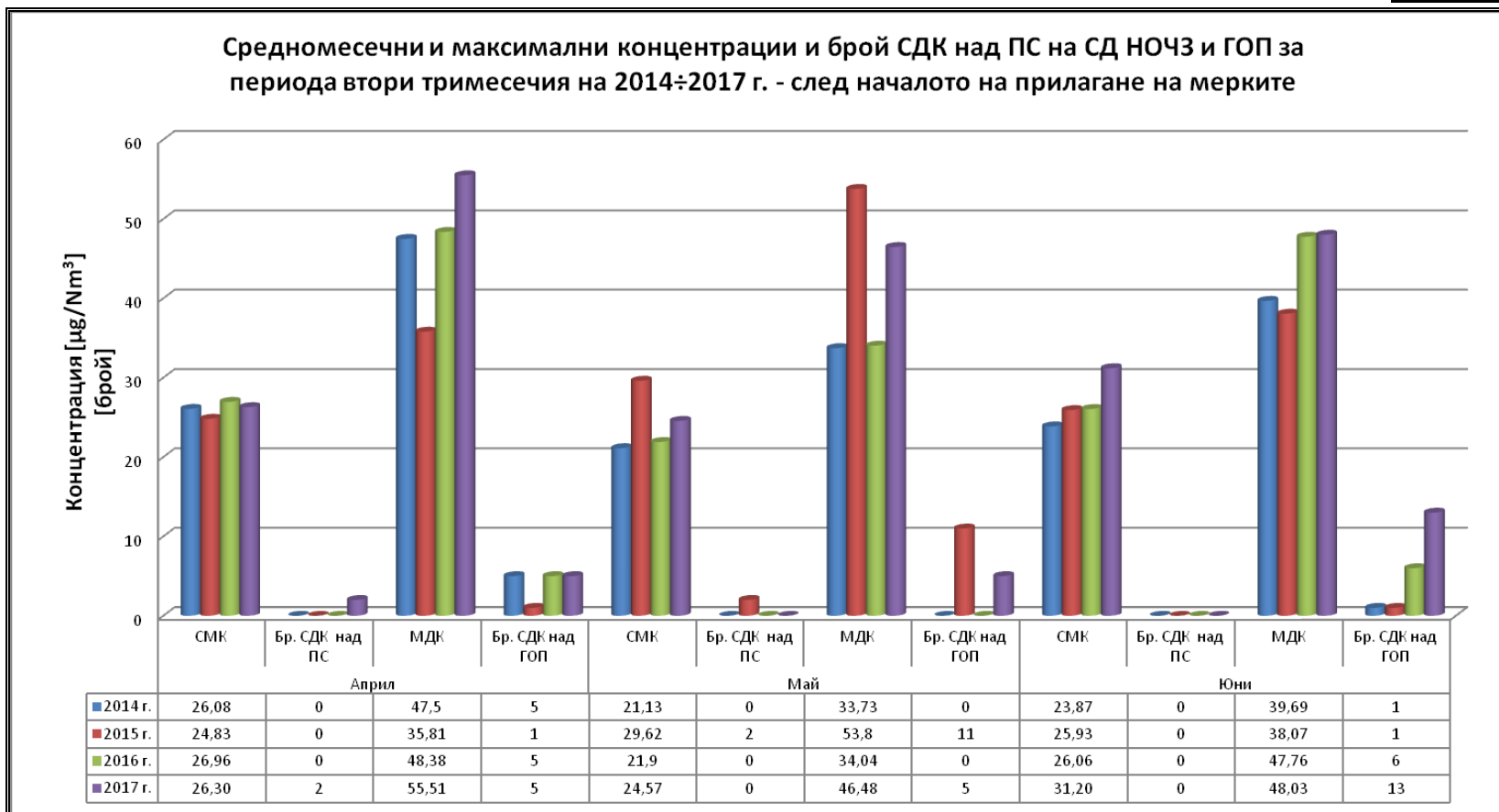


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № III.2.5



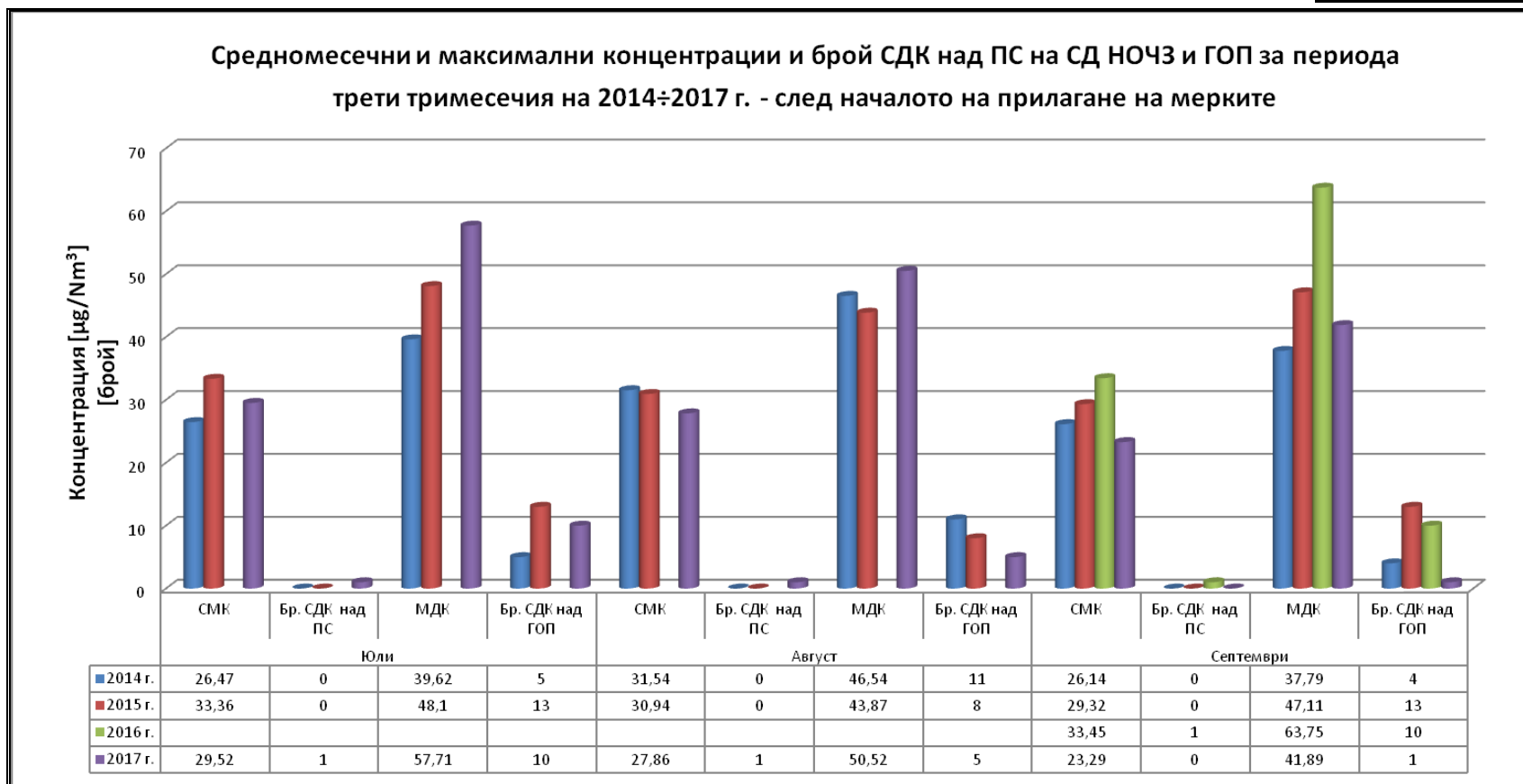


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № III.2.6



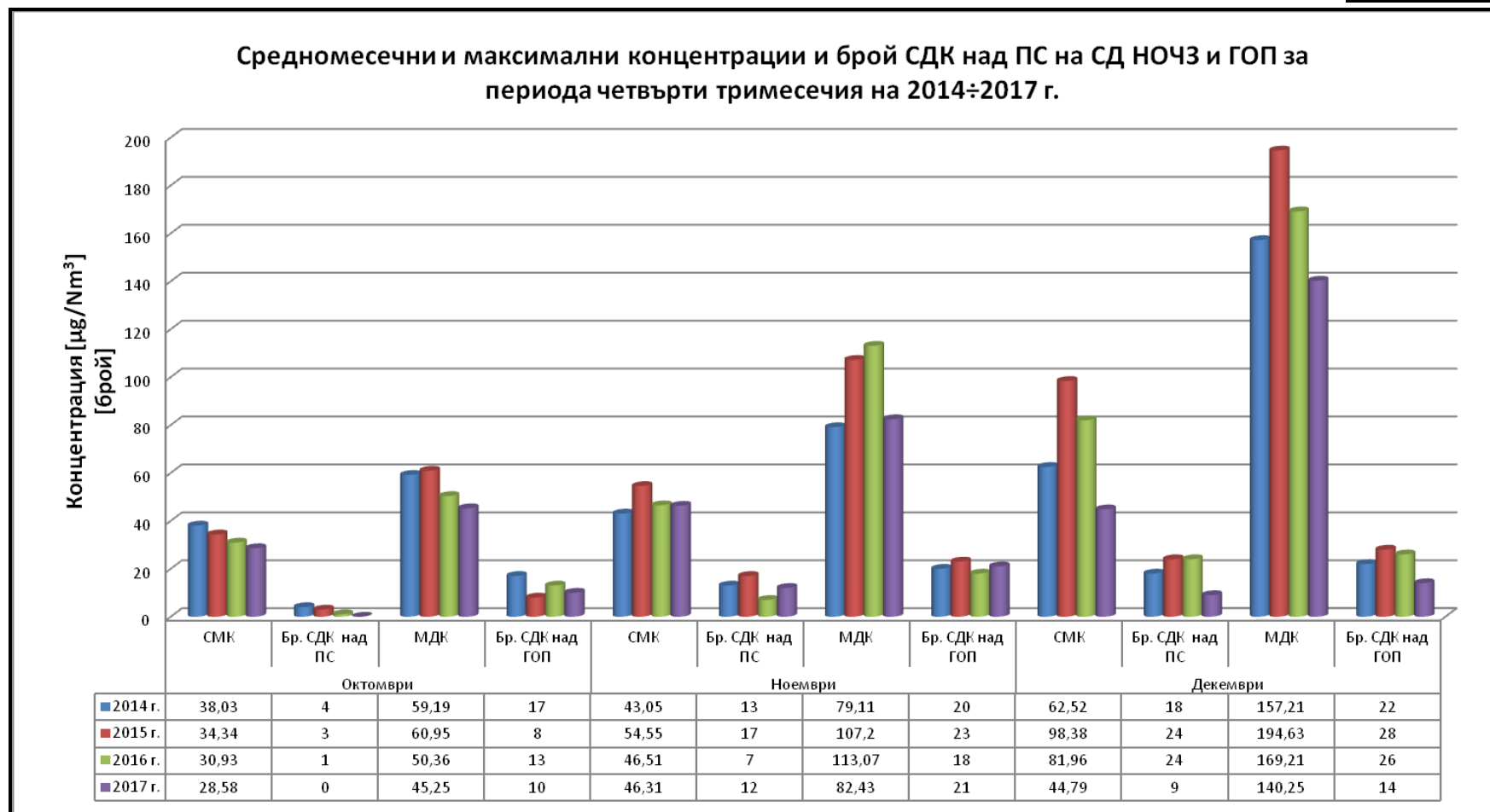


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



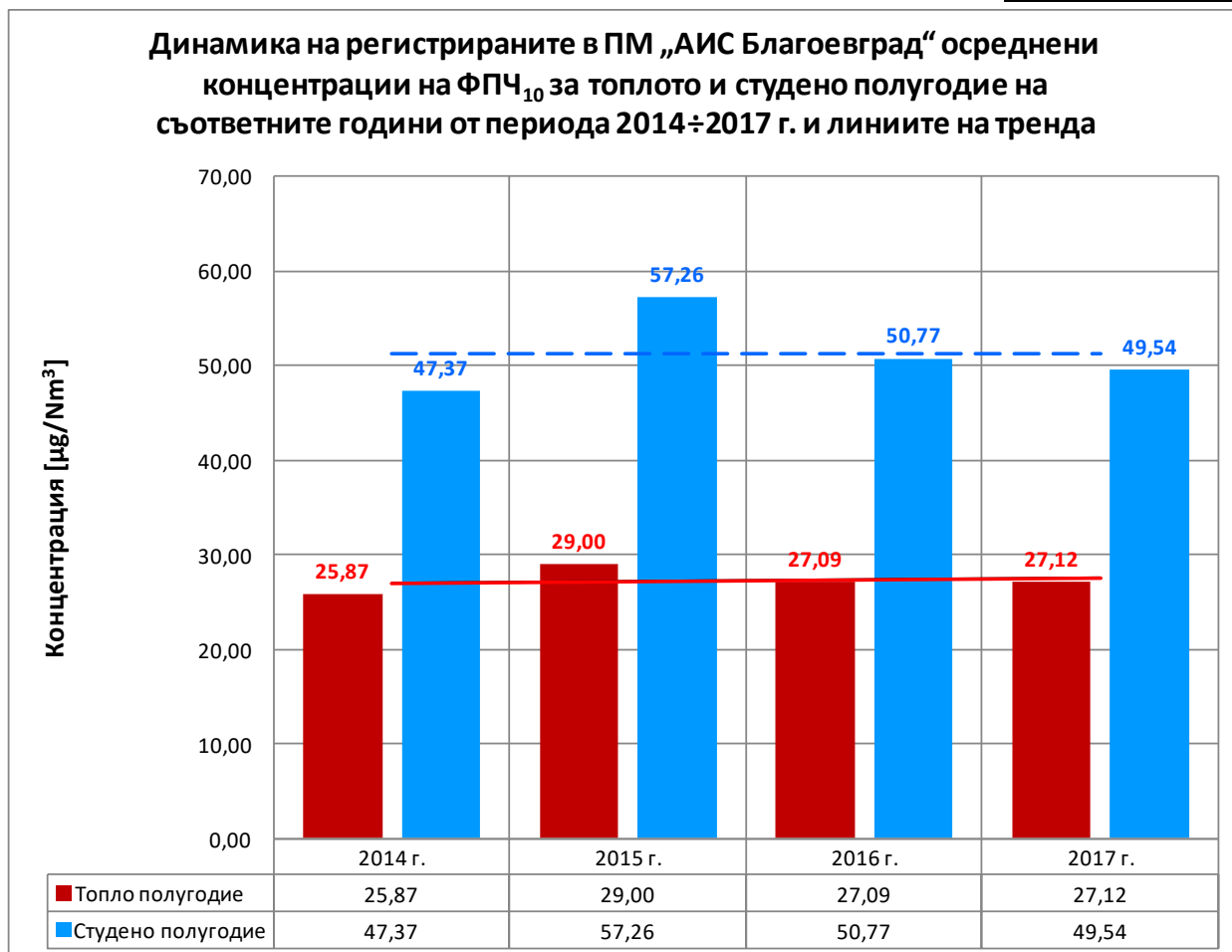
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № III.2.7





ФИГУРА № III.2.8



Установено е, че:

- Броят на регистрираните СДК на ФПЧ₁₀ с нива превишаващи ПС на средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве (СД НОЧЗ) не отговаря на нормативното изискване (ПС на СД НОЧЗ да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една година) за целия анализиран период, като за 2017г., превишенията на ПС на СД НОЧЗ са 1,86 пъти над допустимия брой и са повече от регистрирания съответен брой през 2016 и 2014 г.

- Регистрираното ниво на средногодишната концентрация през 2017 г. е с 1,7 µg/Nm³ по-ниско от стойността на СГ НОЧЗ и значително по-високо от нивото на ГОП. Тренда на динамиката на регистрираните нива на СГК на ФПЧ₁₀ за периода показва тенденция на увеличаване и задържането им непосредствено около нивото на СГ НОЧЗ.

Проведеният по-горе анализ дава основание да се направят следните изводи:



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

1. Наблюдава се значително нарастване на регистрираните средноденонощни концентрации през първото тримесечие на 2017 г. спрямо аналогично регистрираните в периода: 2014÷2016 г.;

2. Броят на регистрираните СДК с нива превишаващи ПС на средноденонощната норма за опазване на човешкото здраве (СД НОЧЗ) не отговаря на нормативното изискване (ПС на СД НОЧЗ да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една година), като за 2017г. превишенията са 65 броя или 1,86 пъти над допустимия брой;

3. Продължава сезонната зависимост в разпределението на СДК с нива надхвърлящи ПС на СДН от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, като основната част от превишенията са регистрирани през зимните месеци – януари, февруари, ноември и декември;

4. Регистрираното ниво на СГК през 2017 е незначително по ниско от нивото на средногодишната норма за опазване на човешкото здраве от $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ и е равно на $38,30 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, но превишава регистрираното ниво на СГК през 2014 г., което е съответно - $36,85 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Тренда на нивата на регистрираните СГК за изследвания период показва тенденция на слабо нарастване на нивата на СГК на ФПЧ₁₀ и задържането им непосредствено около нивото на СГ НОЧЗ;

5. И през този анализиран период се запазва регистрирана в периода 2010÷2017 г. тенденция на нарастване в динамиката на осреднените за топлите полугодия концентрации на ФПЧ₁₀;

77

6. През анализирания период от време, регистрираната в периода 2010÷2017 г. тенденция на понижаване в динамиката на осреднените за студените полугодия концентрации на ФПЧ₁₀ обръща наклона си и показва трайна тенденция на зъдържане на съществуващото замърсяване;

Заклучение:

При анализа на резултатите от извършения през период 2014÷2017 г. имисионен контрол на СД и СГ концентрации на ФПЧ₁₀ в ПМ „АИС - Благоевград“ са констатирани следните факти:

- Наблюдава се повишаване на регистрираното максимално ниво на СДК на ФПЧ₁₀ през 2017 г. с около $28 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ спрямо 2014 г.;
- През 2017 година броят на СДК, превишаващи ПС на СД НОЧЗ се е увеличил спрямо 2014 и 2016 г. съответно с 3 и 12 броя;
- Наблюдава се тенденция на нарастване на замърсяването с ФПЧ₁₀ през топлото полугодие на годината;

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



➤ С изпълнението на мерките, заложи в Плана за действие към действащата „Програма за намаляване нивата на замърсителите...“ и нейната актуализация не е постигнат необходимия ефект по отношение намаляване нивата на СГК на ФПЧ₁₀, и броят на СДК, превишаващи ПС на СД НОЧЗ и към настоящия момент все още не е постигната заложената цел, а именно:

- Постигане на трайна тенденция за поддържане на регистрираните СГК под нивото на СГ НОЧЗ (40 µg/Nm³).

- Намаляване и постигане на трайна и устойчива тенденция на задържане на регистрирания брой СДК превишаващи нивото на ПС на СД НОЧЗ в рамките на една календарна година **под 35 броя**.

Анализ на регистрираното замърсяването на атмосферния въздух с бензо(а)пирен (ПАВ) в резултат на изпълнение на мерките, заложи в действащата програма

Резултатите от анализа на данните за нивата на СГ концентрация на бензо(а)пирен за периода 2014-2017 г. и регистрираните концентрации на бензо(а)пирен във фракцията на анализиранияте 342 средноденонощни проби за ФПЧ₁₀ за периода 2015÷2017, т.е. в периода на действащата актуализирана програма за КАВ и прилагане на предвидените в нея мерки са показани в таблици №№ III.2.2÷III.2.5 и фигури №№ III.2.9÷III.2.11.

78

Основната причина обуславяща високите нива на бензо(а)пирен в общата фракцията на ФПЧ₁₀ (установена като СДК) през студеното полугодие е повишената консумация на горива - основно използването на твърди горива (дърва и въглища) за отопление в битовия сектор, биомаса и природен газ в промишлеността и обществения сектор, двигателите на автомобилния транспорт и характерните за сезона – температурни инверсии. Последните създават условия за задържане и значително натрупване на атмосферните замърсители в приземния въздушен слой.

На фигури №№ III.2.10 ÷ №III.2.12 са показани графики с регистрираните в периода 2015÷2017 г. средноденонощни концентрации на ФПЧ₁₀ и съдържащия се в фракцията им бензо(а)пирен.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ФИГУРА № III.2.9

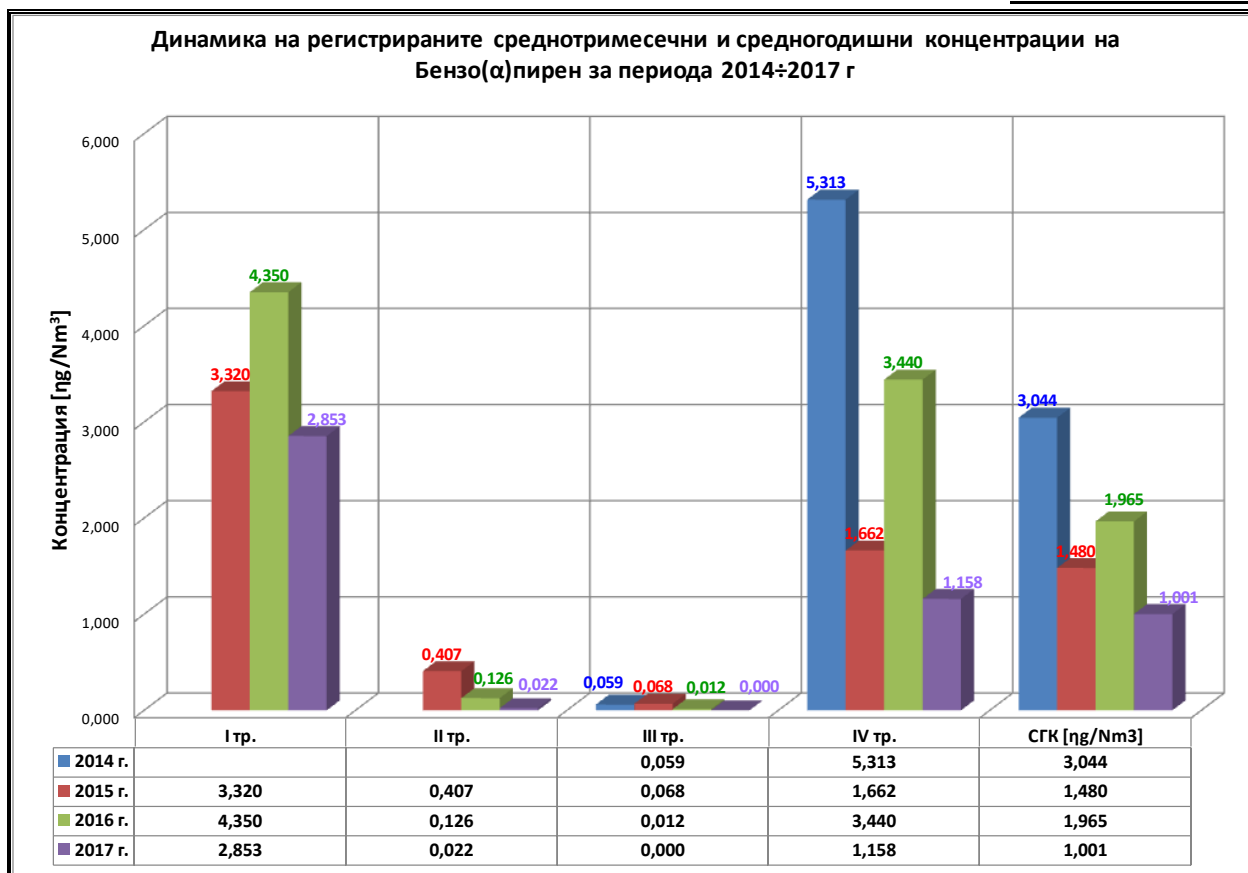


ТАБЛИЦА № III.2.2

Изследвани СД проби с фракция на ФПЧ ₁₀		Съдържание на бенз(а)пирен във фракцията на ФПЧ
Брой проби	[%] от общия брой	[%]
Общо за 2015 г. – 99 броя проби, от които		
8	8,1	0,01÷0,0242
17	17,2	0,005÷0,00999
26	26,3	0,00001÷0,004999
48	48,5	0,00
Общо за 2016 г. – 121 броя проби, от които		
12	9,9	0,01÷0,0156
27	22,3	0,005÷0,00999
25	20,7	0,00001÷0,004999
57	47,1	0,00
Общо за 2017 г. – 122 броя проби, от които		
6	4,92	0,01÷0,0242
12	9,84	0,005÷0,00999
39	31,97	0,00001÷0,004999
65	53,28	0,00

Забележка: 2014 г. не е включена в анализа, тъй като няма допустимия набор от пробонабирания и анализи на Б(а)П.

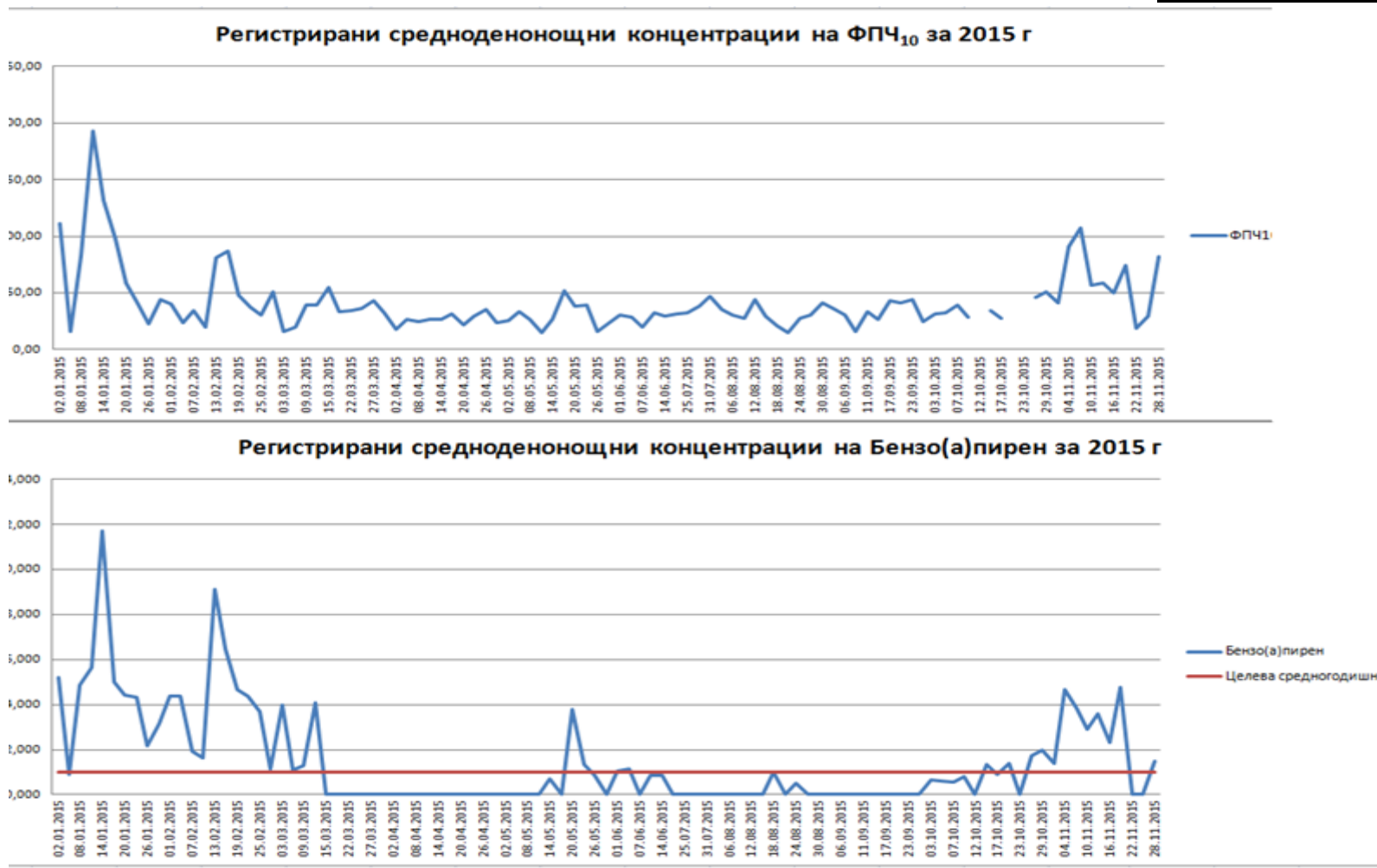


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № III.2.10



----- www.eufunds.bg ----- Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

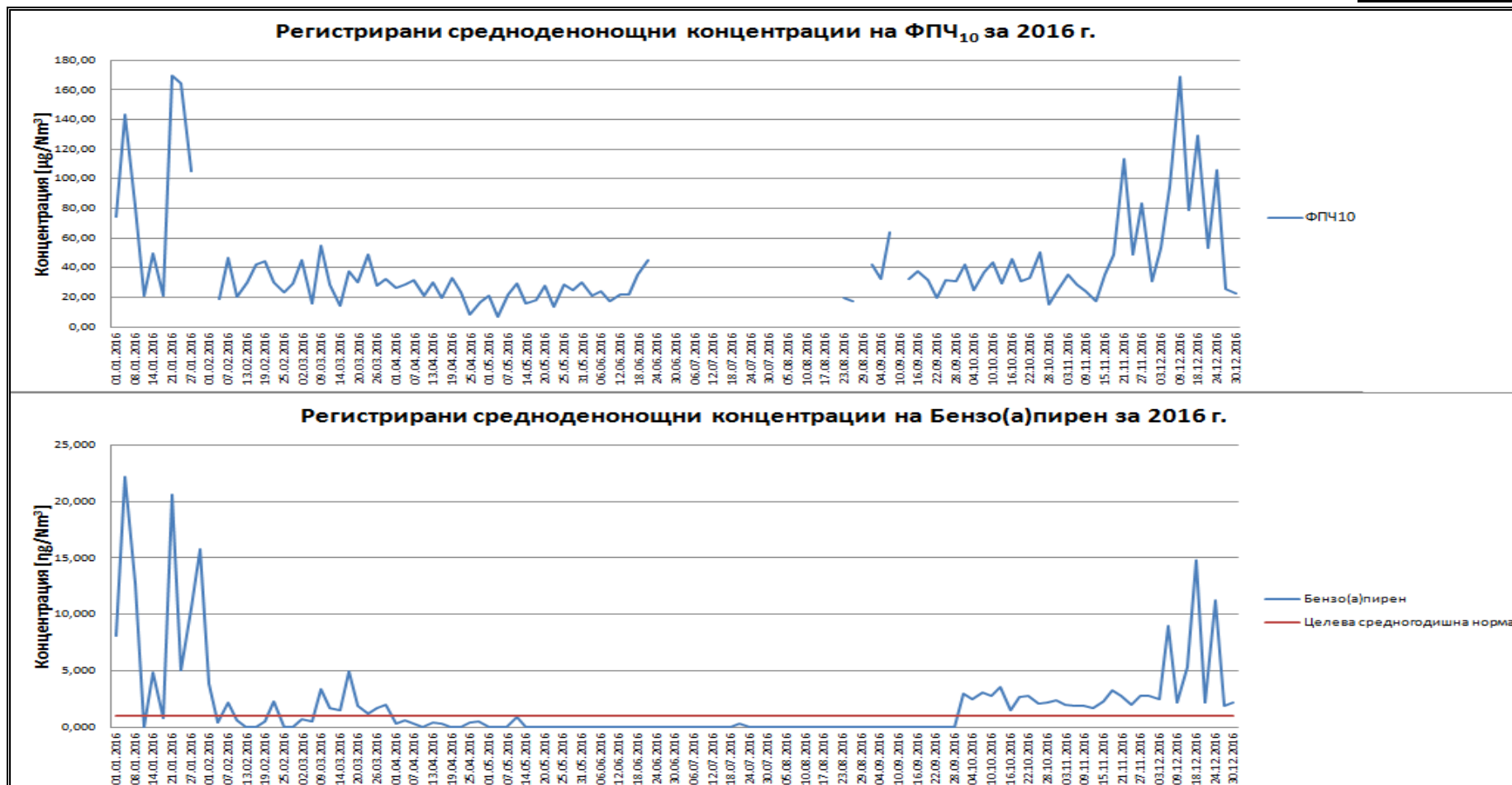


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № III.2.11



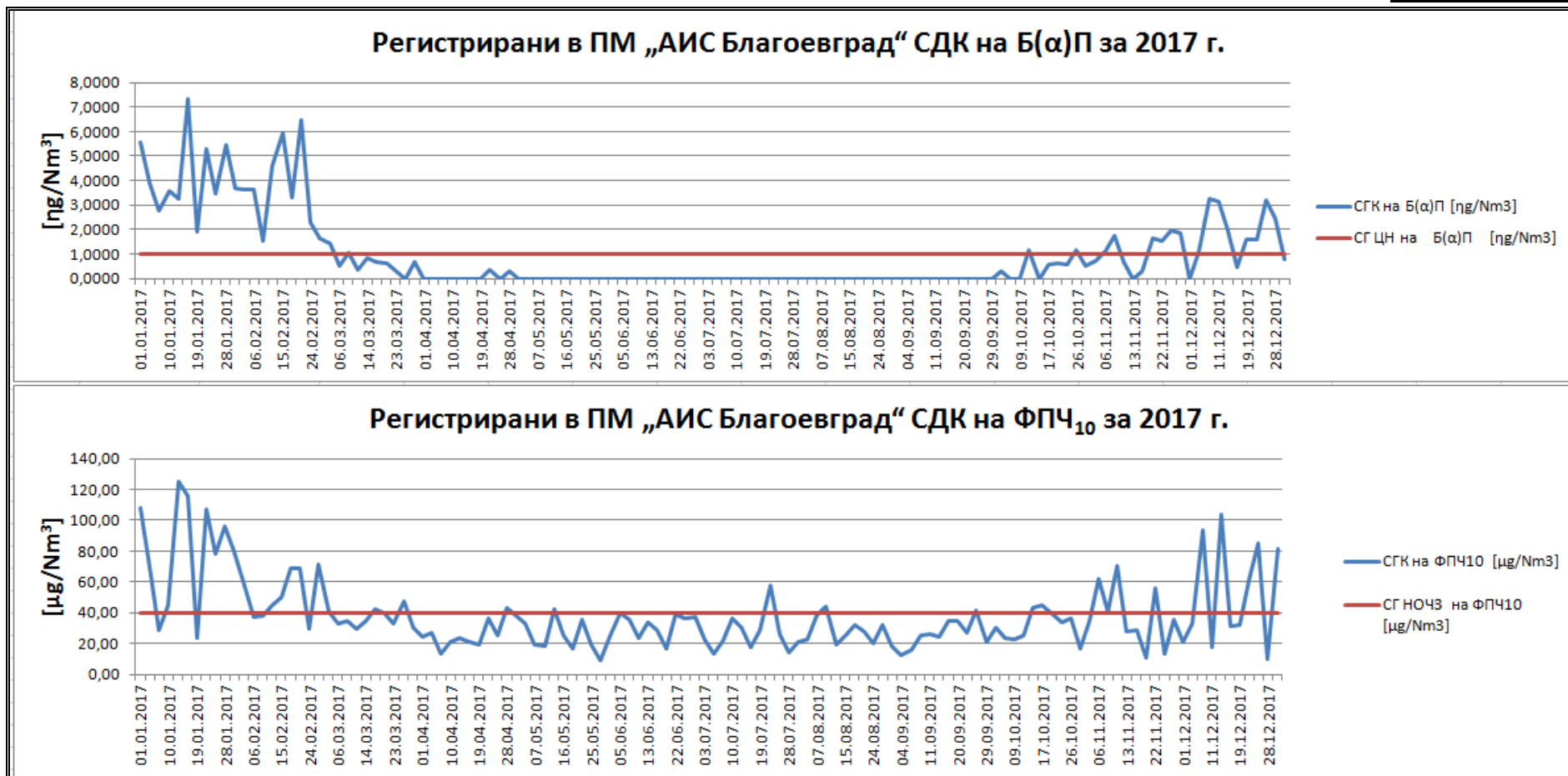


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № III.2.12





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ТАБЛИЦА № III.2.3

Изследвани СД проби с фракция на ФПЧ ₁₀ тримесечия за периода 2015÷2016 г.		Съдържание на бенз(а)пирен във фракцията на ФПЧ
Брой проби	[%] от общия брой	[%]
I тримесечие на 2015 г.		
8	26,7	0,01÷0,0242
12	40,0	0,005÷0,00999
4	13,3	0,00001÷0,004999
6	20,0	0,00
II тримесечие на 2015 г.		
0	0,0	≥ 0,01
1	3,6	0,005÷0,00999
8	28,5	0,00001÷0,004999
19	67,9	0,00
III тримесечие на 2015 г.		
0	0,0	≥ 0,01
0	0,0	0,005÷0,00999
2	9,1	0,00001÷0,004999
20	90,9	0,00
IV тримесечие на 2015 г.		
0	0,0	≥ 0,01
4	19,0	0,005÷0,00999
12	57,1	0,00001÷0,004999
3	14,3	0,00
I тримесечие на 2016 г.		
8	26,7	0,01÷0,0156
8	26,7	0,005÷0,00999
9	30,0	0,00001÷0,004999
5	16,6	0,00
II тримесечие на 2016 г.		
0	0,0	≥ 0,01
1	3,2	0,005÷0,00999
7	22,6	0,00001÷0,004999
23	74,2	0,00
III тримесечие на 2016 г.		
0	0,0	≥ 0,01
0	0,0	0,005÷0,00999
1	3,3	0,00001÷0,004999
29	96,7	0,00
IV тримесечие на 2016 г.		
4	13,3	0,01÷0,0142
18	60,0	0,005÷0,00999
8	26,7	0,00001÷0,004999
0	0,0	0,00
I тримесечие на 2017 г.		
2	6,67	0,01÷0,0142



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

11	36,67	0,005÷0,00999
16	53,33	0,00001÷0,004999
1	3,33	0,00
II тримесечие на 2017 г.		
0	0,0	0,01÷0,0142
0	0,0	0,005÷0,00999
2	6,67	0,00001÷0,004999
28	93,33	0,00
III тримесечие на 2017 г.		
0	0,0	0,01÷0,0142
0	0,0	0,005÷0,00999
0	0,0	0,00001÷0,004999
31	100,0	0,00
IV тримесечие на 2017 г.		
4	12,90	0,01÷0,0142
1	3,23	0,005÷0,00999
21	67,74	0,00001÷0,004999
5	16,13	0,00

ТАБЛИЦА № III.2.4

Изследвани 342 броя СД проби с фракция на ФПЧ ₁₀ за периода 2015÷2017 г.		Съдържание на бенз(а)пирен във фракцията на ФПЧ ₁₀
Брой проби от тях	[%] от общия брой	[%]
25	7,31	0,01÷0,0242
61	17,84	0,005÷0,00999
91	26,61	0,00001÷0,004999
170	49,71	0,00

84

Заклучение:

Анализът на регистрираните в АИС “Благоевград” данни от имисионния контрол на СДК и СГК на бензо(а)пирен, показва следното:

- Регистрираните СГК на бензо(а)пирен за периода 2014÷2017 г. бележат трайна тенденция на намаляване, като през 2017 г. нивото на измерената СГК на Б(а)П почти се изравнява с нивото на СГ ЦН от 1 ng/Nm³.
- През 2017 г. са измерени най-ниските нива на СГК, средно-месечни, средно тримесечни и средни за топло и студено полугодия концентрации за изследвания период.
- Регистрираният през 2017 г. брой на СДК на ФПЧ₁₀, несъдържащи във фракцията си бенз(а)пирен е най-голям в сравнение с целия изследван период 2014÷2017 г., включително и за периода 2012÷2017 г.

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Въз основа на горното, може да се счита, че изпълнението на предвидените мерки в „Програмата за намаляване на вредните емисиите в атмосферния въздух на територията на гр. Благоевград и План за действие за периода 2011-2014г. и нейната актуализация за редуциране замърсяването на атмосферния въздух с бензо(а)пирен водят и/или създават устойчива тенденция за постигане на необходимата редукция.

Състоянието и качеството на атмосферния въздух се анализира и в Годишните доклади за състоянието на околната среда на РИОСВ-Благоевград. В Годишния Доклад за състоянието на околната среда през 2016 г. на контролираната територия от РИОСВ - Благоевград е направена кратка обобщена оценка за качеството на атмосферния въздух:

- *Основни фактори за превишенията са ползването на твърди горива за отопление, автомобилният транспорт и неподдържана пътна и прилежаща инфраструктура;*
- *Газифицирането на цялата област ще намали емисиите на вредни вещества, отделяни в приземния слой от горивните процеси в промишлеността и в бита;*
- *През 2016 г. на територията контролирана от РИОСВ- Благоевград са обхванати за текущ контрол, включително чрез задължаване за провеждане на собствен мониторинг всички по-съществени неподвижни източници на емисии. При промишлените източници не са констатирани съществени превишения на нормите за допустими емисии.*

В доклада на РИОСВ – Благоевград за състоянието на атмосферния въздух в гр. Благоевград за зимен сезон - **01.10.2016 г. до 31.03.2017** е **направен следния основен извод:**

„Към този отчетен период, прилагането на мерките от страна на общината все още не водят до видими резултати, от което следва, че програмата и мерките към нея следва да се прецизират по отношения на техния обхват, приложимост и приемливост за населението.“

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

III.3. Анализ на изпълнението на мерките за подобряване на КАВ, заложиени в действащата програма

1. КРАТКОСРОЧНИ МЕРКИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАВ						
код	Описание на мярката	Срока за изпълнение	описание на изпълнението	отговорен за изпълнението	ефективност от прилагането	необходимост от продължаването и
VI_Dh Намаляване на емисиите на ФПЧ10 и ПАВ от битово отопление						
VI_Dh_r_1	Проучване на възможностите за въвеждане на изисквания към качеството на предлаганите на пазара твърди горива, на територията на Община Благоевград.	2016	Проучването не е проведено, поради липса на национална политика по определяне изисквания към качествата на горивата за битови потребители. Община Благоевград продължава контакти на ниво Асоциация на общините в	Община Благоевград	не може да се оцени	ДА



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

			България, поради това, че МОСВ не е единствения компетентен орган по въвеждане изискванията към качеството на горивата. Компетенцията е на ниво Министерски съвет			
B1_Dh_t_1	Изпълнение на проекти за обновяване на общите части и саниране на многофамилни жилищни сгради.	2016	Община Благоевград изпълнява проекти за саниране на многофамилни жилищни сгради подробно описани в приложение №5 на програмата.	Община Благоевград	Планиран ефект - Намаляване с 25% на годишните емисиите на ФПЧ10 и Б(α)П. Снижаване на макс.СДК на ФПЧ10 (предизвикани само от битовото отопление) с около 30-40 µg/m3, което води до по-малък брой	ДА

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

					превишения.	
Bl_Dh_t_2	Поетапно увеличаване броя на домакинствата отопляващи се с газ от централен източник.	2016-2018	бр. газифицирани домакинства в периода 2015-2017г.	Община Благоевград		ДА
Bl_Dh_r_1	Подготвяне на проекти за подмяна на стационарни индивидуални и многофамилни домакински горивни устройства на твърдо гориво – ежегодно да бъдат обхванати минимум 10% от домакинствата отопляващи се на твърди горива.	2016-2018	Към 01.03.2018 няма подготвени проекти за подмяна на стационарни индивидуални и многофамилни домакински горивни устройства на твърдо гориво	Община Благоевград	не може да се оцени	ДА
Bl Tr . Намалвяване на емисиите на ФПЧ10 от транспорта						
Bl_Sh_Tr_t_1	Повишаване контрола върху изпълнението на дейностите по мокро метене и миене на уличната мрежа и обществените територии.	2016	Контролът се осъществява от общинската администрация на Община Благоевград.	Община Благоевград	Мярката е с недостатъчна ефективност. Необходима е допълнителна мярка за ограничаване на сухото почистване на уличните платна и обществените територии	ДА

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

B1_Sh_Tr_t_2	Изграждане/реконструкция/рехабилитация на уличната мрежа и тротоари, на територията на общината.	2016	новоизградени улици, реконструираните улици, новоизградените и ремонтирани тротоари се планират в поименния списък на Община Благоевград и се приемат от ОбСъвет Благоевград	Община Благоевград	Мярката е недостатъчна ефективност на изпълнението. Необходими са продължаващи действия	ДА
B1_Sh_Tr_t_3	Изготвяне на проект и кандидатстване по ОПОС за обновяване на автобусите от градския транспорт, с автобуси, отговарящи най-малко на стандарт за вредни емисии ЕВРО 5, автобуси на газ и/или електро- и хибридни автобуси.	2018	Не е изготвен проект за обновяване на автобусите от градския транспорт, с автобуси, отговарящи най-малко на стандарт за вредни емисии ЕВРО 5, автобуси на газ и/или електро- и хибридни автобуси.	Община Благоевград	не може да се оцени	ДА



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

2. Мерки и проекти със средносрочна и дългосрочна перспектива						
B1_Dh Намаляване на емисиите на ФПЧ10 и ПАВ от битово отопление						
B1_Lt_Dh_t_1	Изпълнение на проекти за обновяване на общите части и саниране на многофамилни жилищни сгради . Изпълнение на енергоспестяващи мерки.	2018	Дейността е с продължаващ характер	Община Благоевград	не може да се оцени в изпълнението на действащата програма. Ще се оцени в ефективността на мерките в актуализираната (настояща) програма	ДА
B1_Lt_Dh_t_2	Газификация на жилищни и обществени сгради	2018	Дейността е с продължаващ характер	Община Благоевград	не може да се оцени в изпълнението на действащата програма. Ще се оцени в ефективността на мерките в актуализираната (настояща) програма	ДА



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Bl_Lt_Dh_t_3	Реализиране на проекти за внедряване на енергоспестяващи мерки в жилищните сгради, включително подмяна на стационарни индивидуални и многофамилни домакински горивни устройства на твърдо гориво.	2018	Дейността е с продължаващ характер	Община Благоевград	не може да се оцени в изпълнението на действащата програма. Ще се оцени в ефективността на мерките в актуализираната (настояща) програма	ДА
Bl_Lt_Dh_a_1	Поддържане и разширяване на система за ежегодна актуализация на изразходваните количества горива за битово отопление, с включване на всички продажби на твърди горива.	ПОСТОЯНЕН	Дейността е с продължаващ характер	Община Благоевград	не може да се оцени в изпълнението на действащата програма. Ще се оцени в ефективността на мерките в актуализираната (настояща) програма	ДА
Bl_Lt_Dh_i_1	Поддържане на автоматизирана система за информиране на населението за качеството на атмосферния въздух в Община Благоевград.	ПОСТОЯНЕН	Дейността е с продължаващ характер. АИС се поддържа от ИАОС, но не са предприети действие на информиране на населението в реално време.	Община Благоевград	не може да се оцени в изпълнението на действащата програма. Ще се оцени в ефективността на мерките в актуализираната (настояща) програма	ДА

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

					програма	
B1_Lt_Dh_a_2	Актуализация на Общинската програма за намаляване на нивата на замърсители в атмосферния въздух и достигане на установените норми за вредни вещества.	2018	Дейността се изпълнява. Срокът за реализиране на мярката ще бъде спазен	Община Благоевград	Разписване на допълнителни мерки, които да доведат до реализиране на очаквания ефект, а именно :Намаляване броя на превишаванията на СД НОЧЗ от 50 µg/m ³ през отоплителния сезон. Понижаване на средногодишният е концентрации на Б(α)П под 1ng/m ³	НЕ



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

B1_Lt_Dh_a_3	Ежегоден доклад за изпълнение на Програмата за намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух (ФПЧ10) и полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ) на територията на Община Благоевград и достигане на установените норми.	ПОСТОЯНЕН	Дейността се изпълнява и е с постоянен характер.	Община Благоевград		ДА
B1_Lt_Tr . Намаляване на емисиите на ФПЧ10 от транспорта						
B1_Lt_tr_t_1	Системно машинно миене на основната улична мрежа на града.	Постоянен без зимния сезон	Дейността се изпълнява и е с постоянен характер.	Община Благоевград	Съгласно данните на АИС, извън зимния сезон не са установени превишения на ПДК на Pm10, от което следва продължаваща ефективност на мярката.	ДА



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

B1_Lt_tr_t_2	Периодично ръчно почистване на уличните регули, по които се е натрупал значителен пътен нанос.	Постоянен без зимния сезон	Дейността се изпълнява и е с постоянен характер.	Община Благоевград	Съгласно данните на АИС, извън зимния сезон не са установени превишения на ПДК на Pm10, от което следва продължаваща ефективност на мярката.	ДА
B1_Lt_tr_a_1	Осъществяване на контрол за възстановяване на улици и тротоари при ремонт/изграждане на елементи на техническата инфраструктура с цел недопускане на замърсяване на прилежащите площи и територии с кал и други замърсявания, водещи до увеличаване на пътния нанос или ветрово запрашване.	Постоянен	Дейността се изпълнява и е с постоянен характер.	Община Благоевград	Необходимо е разширяване на обхвата на мярката и разширяването и с увеличаване на работните места с компетенции за осъществяване на контрол в Община Благоевград	ДА и допълване и преформулиране



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

B1_Lt_tr_a_2	Осъществяване на проверки за спазването на мерки за недопускане на замърсяване от строежите, вкл. по спазването на маршрутите за транспортиране на отпадъците от строителните обекти.	Постоянен	Дейността се изпълнява и е с постоянен характер.	Община Благоевград	Необходимо е разширяване на обхвата на мярката и разширяването и с увеличаване на работните места с компетенции за осъществяване на контрол в Община Благоевград	ДА и допълване и преформулиране
B1_Lt_tr_i_1	Провеждане на информационна кампания и насърчаване използването на обществен транспорт.	2016-2018	все още не е проведена	Община Благоевград	не може да се оцени в изпълнението на действащата програма. Ще се оцени в ефективността на мерките в актуализираната (настояща) програма	ДА



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

B1_Lt_tr_t_3	Стриктен контрол за неправилно паркиране, особено в зелените площи.	Постоянен	Дейността се изпълнява и е с постоянен характер.	Община Благоевград	Необходимо е разширяване на обхвата на мярката и разширяването и с увеличаване на работните места с компетенции за осъществяване на контрол в Община Благоевград	ДА и допълване и преформулиране
B1_Lt_tr_a_3	При провеждане на обществени поръчки, търгове за транспортни услуги и закупуване на транспортни средства в обществения транспорт, да се въведе задължително изискване към превозните средства, които да покриват най- малко стандарта за вредни емисии ЕВРО 5.	Постоянен	Дейността е с постоянен и продължаващ характер	Община Благоевград	не може да се оцени в изпълнението на действащата програма. Ще се оцени в ефективността на мерките в актуализираната (настояща) програма	ДА

96

96

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

B1_Lt_tr_t_4	Изграждане на паркинги	2016-2018	все още не е изпълнена	Община Благоевград	не може да се оцени в изпълнението на действащата програма. Ще се оцени в ефективността на мерките в актуализираната (настояща) програма	ДА
B1_Lt_tr_t_5	Изграждане/реконструкция/рехабилитация на пътната и уличната мрежа в Общината.	постоянен	изпълнява се ежегодно	Община Благоевград		ДА
B1_Lt_tr_t_6	Благоустройство и озеленяване на крайпътните и междублоковите пространства, с цел защита от прах и газове.	2016-2018	срокът за изпълнение на мярката не е изтекъл	Община Благоевград	мярката ще бъде оценена в годишния доклад на Общината, след изтичането на крайния срок за изпълнението и	ДА
B1_Lt_tr_t_7	Изграждане на велоалеи на територията на Благоевград.	2018	срокът за изпълнение на мярката не е изтекъл	Община Благоевград	мярката ще бъде оценена в годишния доклад на Общината, след изтичането на крайния срок за изпълнението и	ДА

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



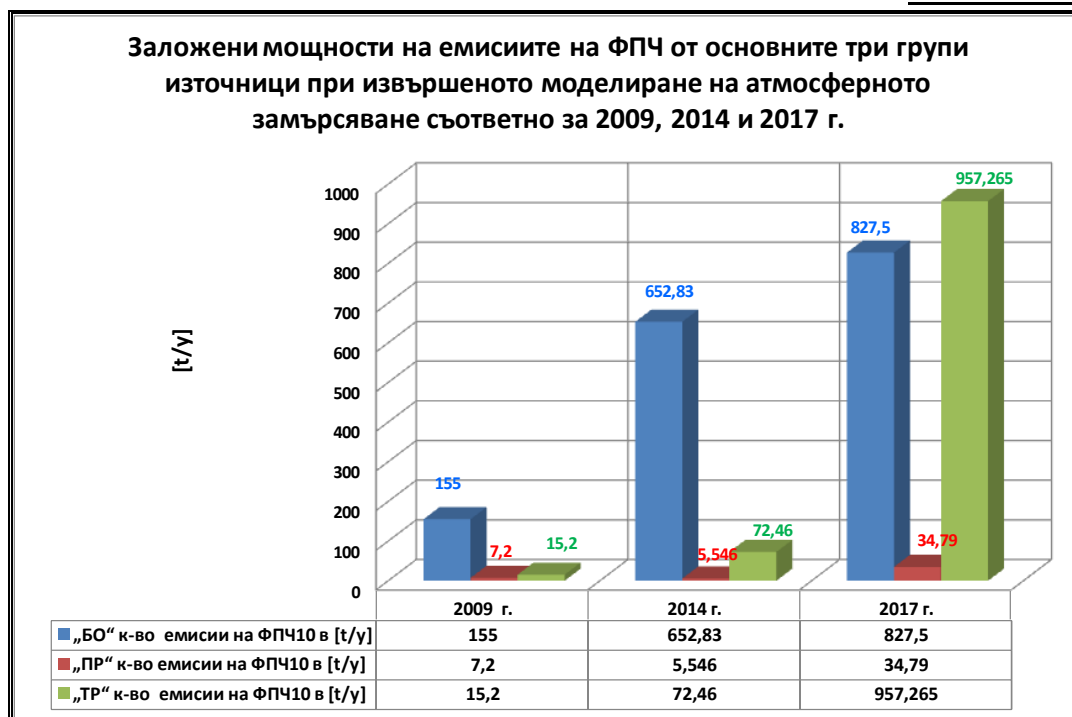
Заложените мерки в действащата Актуализация на Програмата на община Благоевград са такива, които се прилагат на територията на всички общини с проблемно КАВ по отношение на показателите ФПЧ₁₀ и Б(α)П и тяхното реално прилагане води до редукция на съответните емисии от съответните групи източници и съответстваща редукция на атмосферното замърсяване с тези два показателя. При условие, че при изготвянето на Програмата и нейната актуализация са диагностицирани точно мощностите на съответните емисии от отделните групи източници, тяхното местоположение и въздействие върху отделните територии на град Благоевград и Общината като цяло и изпълнението на мерките е систематично и акуратно, то би трябвало да се постигнат заложените с Програмата резултати или най-малко близки до заложените.

В действителност целта за постигане спазването на СД НОЧЗ изцяло и твърдо не е постигната. Не е постигната и другата цел – устойчиво и стабилно задържане на регистрираните SGK под нивото на СГ НОЧЗ (регистрираните данни в ПМ „АИС Благоевград“).

Анализът на заложените емисии на ФПЧ₁₀ по групи източници при изготвянето на Програмата на община Благоевград с период на действие 2011÷2014 г., нейната Актуализация с период на действие 2014÷2018 г. и настоящата Актуализация с период на действие 2019÷2023 г. показва следните различия (фигура №III.3.1):

98

ФИГУРА № III.3.1

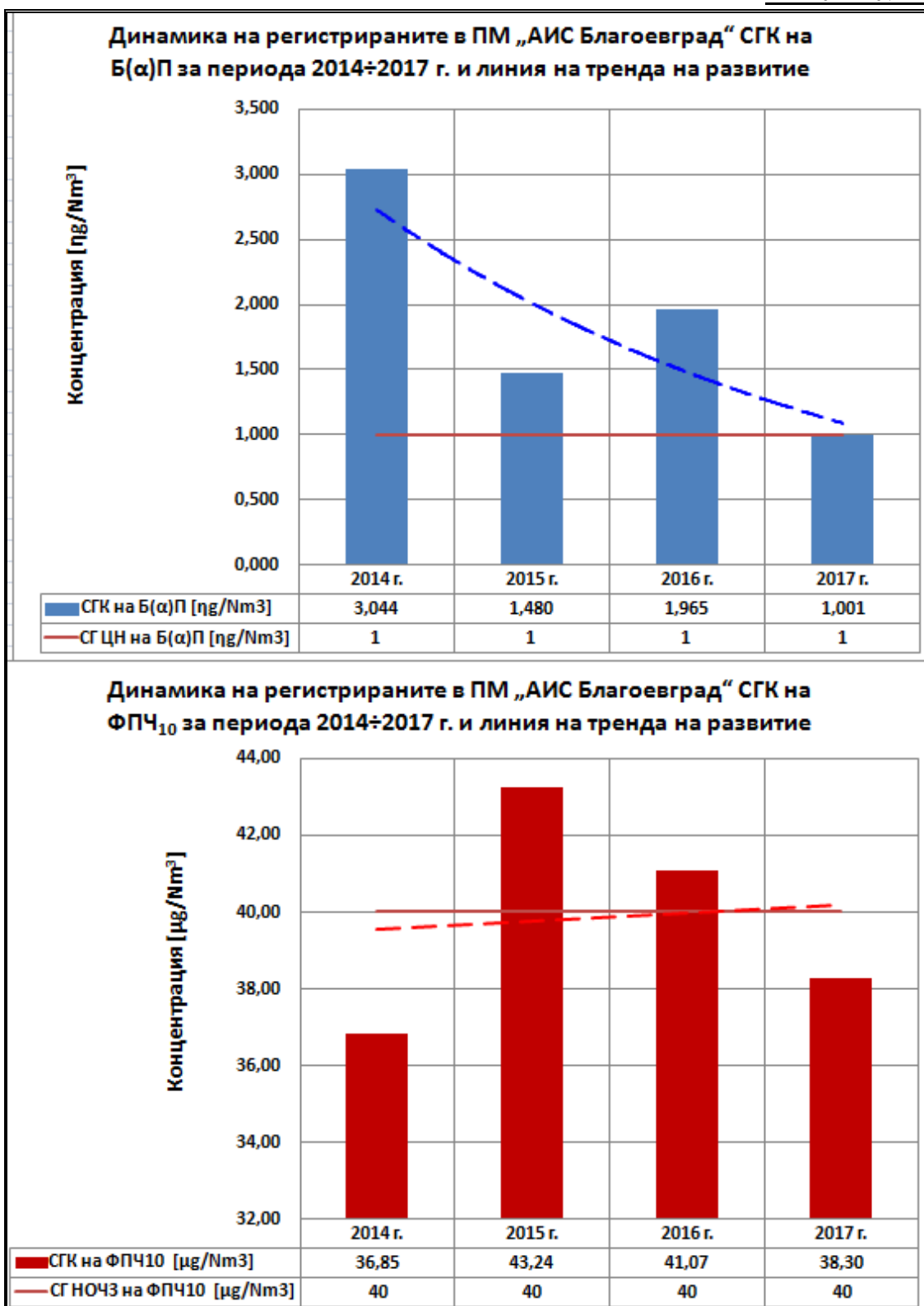


www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ФИГУРА № III.3.2





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

При изготвянето на Програмата и действащата към момента Актуализация силно са подценени формираните емисии от трите групи източници и съответно тяхното влияние върху формираните СД и СГ концентрации на ФПЧ_{10} в различни части от територията на града и община Благоевград. Особено силно е подценена групата източници „Транспорт“ и по точно нейната подгрупа „Суспендиране на прах от пътните и улични платна“. Това води съответно и до изключително подценяване ролята на заложените мерки свързани с редуциране на формираните от тази подгрупа емисии. Между другото подценяването на тази подгрупа е характерно за почти всички Общини с проблемни КАВ по отношение на ФПЧ_{10} .

В потвърждение на горното са показаните диаграми на фигури №№ III.1.8 ÷ III.1.10 и на фигура №III.3.2. От тях ясно и недвусмислено се вижда, че докато регистрираните СГК на общата фракция на ФПЧ_{10} показват трайна и устойчива тенденция на задържане около нива от $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ и едва забележимо нарастване, то измерените СГ и средно тримесечни концентрации на $\text{B}(\alpha)\text{П}$, като част от тази фракция силно намаляват и показват трайна и устойчива тенденция за редуциране на нивата им. Това показва, че при формирането на СД и СГ концентрации на ФПЧ_{10} все по-голяма роля е имала подценената при изготвянето на програмата и при прилагане на заложените мерки подгрупа „Суспендиране на прах от пътните и улични платна“.

Не са изпълнени мерки: **Bl_i_2_d** „Създаване и поддържане на база данни за количествата и качествата на продадените горива по видове на територията на Община Благоевград“ от Програмата и **Bl_Lt_Dh_a_1** „Поддържане и разширяване на система за ежегодна актуализация на изразходваните количества горива за битово отопление, с включване на всички продажби на твърди горива.“ от действащата актуализация на програмата.

Точното изпълнение и всеобхватно изпълнение на тези мерки е от изключителна важност за ефективното управление въздействието на групата източници „БО“. При неизпълнението им, на практика процесът с управление емисиите от „БО“ става нуправляем и непредсказуем.

На практика, ежегодното отчитане изпълнението на мерките не е обвързано с влиянието им върху актуалното състояние на КАВ, като се отчитат само формални количествени показатели.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



IV. Методи, използвани за оценката. Неопределеност на резултатите от моделирането.

IV.1. Методи, използвани за оценката

В основата на изходните данни за оценка на емисиите от индивидуални източници са използвани основно емисионни модели, основаващи се на емисионни фактори (промишленост, битово отопление, транспорт) и на емпирични емисионни модели за суспендиране на прах от пътните платна при транспорта. Те от своя страна използват реални измервания на различни параметри, които позволяват прилагането им.

При оценката на замърсяванията от промишлеността са използвани предоставени от РИОСВ Благоевград данни от периодични измервания, брой и параметри на източниците, използвани горива, режим на работа и други. На тяхна база и с използването на подходящи емисионни фактори (ЕМЕР/ЕЕА Air pollutant emission inventory guidebook 2016) са изчислени моментните масови емисии на замърсителите за всеки отделен промишлен източник. При изчисляването на моментните масови потоци на емисиите са взети в предвид определените НДЕ.

В основата на оценката на битовото отопление стои официалната статистика на Националния статистически (НСИ) за консумацията на горива от населението за 2016 г., по видове, отнесени към 100 домакинства. По наше мнение, това е най-достоверната информация тъй като тя елиминира необходимостта да се познават конкретните особености на начините за отопление на населението в различните населени места (среден разход на консумация на дърва и въглища, отнесени на 100 домакинства, независимо от това как се отоплява отделното домакинство).

Емисионните фактори за изгаряне на дърва в домашни печки и камини са заимствани от (U.S. EPA. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed. (AP-42), Vol I: Stationary Point and Area Sources. Research Triangle Park, North Carolina: U.S. Environmental Protection Agency, Office of Air Quality Planning and Standards, October 1998, update 2006). В случая са елиминирани по-новите домашни печки и камини (с катализаторни устройства, с изгаряне на пелети и сертифицирани екологични печки), тъй като те все още не намират приложение в България (у нас производителите на домашни печки и камини не сертифицират продукцията си в зависимост от емисиите на вредни вещества).

Емисионните фактори за изгаряне на въглища в домашни печки са заимствани от (ЕМЕР/ЕЕА Air pollutant emission inventory guidebook 2016). Трябва да се има предвид, че Европейската агенция по околна среда (ЕЕА) предоставя обобщен емисионен фактор за въглища без да отчита вида на въглищата.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Оценката на емисиите от транспорта е направена едновременно чрез емисионен модел за суспендиране на прах от пътните платна и емисионен фактор за оценка на емисиите от сажди. Първият модел е заимстван от US EPA (U.S. EPA. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed. (AP-42), Vol I: Stationary Point and Area Sources. Section 13.2.1 Paved Roads: Measurement Policy Group Office of Air Quality Planning and Standards U.S. Environmental Protection Agency, January 2011), а емисионният фактор за сажди от ЕЕА (EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2016). Доколкото тези емисионни фактори се различават както за различните видове МПС и различните видове автомобилни горива, крайният емисионен фактор е преизчислен за условията в България: разпределение на МПС по вид гориво, разпределение на МПС по видове (леки, лекотоварни, среднотоварни, тежкотоварни, автобуси) в съответствие с националната база данни на КАТ към 1.07.2016 г. (последни актуализирани данни). Включените в модела крайни резултати съответстват на сумата от суспендиран прах и сажди.

Интензивността на движение по основната улична мрежа на Благоевград е оценена на база извършените измервания на автомобилния трафик в пунктовете за мониторинг на РЗИ - Благоевград за периода 2016 и 2017г. Данните за трафика по първокласен път I-1 и третокласен път III-106 е на базата на данни от автоматизираните преброятелни пунктове на Агенция „Пътна инфраструктура“, публикувани в официалния им сайт.

102

За изчисляването на емисията на Б(а)П в отработените газове от двигателите на автомобилите са използвани емисионните фактори съгласно EMEP/EEA emission inventory guidebook 2016, Category 1.A.3.b Road transport.

За комплексна оценка на разсейването на емисиите от различни типове източници на територията на Община Благоевград е използван лицензиран модел на Американската агенция за опазване на околната среда (EPA) ISC-Aermod (Industrial Source Complex) с интерфейс на канадската софтуерна фирма Lakes Environmental за работа в операционна система Windows. Това е гаусов модел за оценка на разсейването от комплексни източници за краткосрочни и дългосрочни периоди, включително многогодишни периоди. Крайните резултати се представят във вид на концентрации на замърсителя в мрежа от предварително избрани рецептори или чрез изчисляване на отлаганията (сухи, мокри или общо сухи и мокри). За изчислителните процедури са използвани множество модификации на гаусовото уравнение, включително с отчитане на релефа на терена (равнинен и пресечен). Осредняването на резултатите (концентрациите) може да се осъществява за различни периоди от време, в това число за 1, 2, 3, 6, 8, 12 и 24 часа. Дълговременните осреднявания могат да се изчисляват месечно, годишно и за целия

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



изследван период (включително няколко години). Всеки източник може да се дефинира като точков, открита площ с неправилен периметър, площ с форма на кръг, площ с форма на квадрат или многоъгълник, обемен, открит пламък, факел, линеен източник. Броят на едновременно изследваните източници от всички типове е практически неограничен и зависи от възможностите на използваната компютърна система. Те могат да се групират по определени признаци и по този начин да се проследява влиянието на отделни групи източници. За всеки източник е необходимо да се въведе надморска височина, височина на източника над земята, масова емисия на замърсителя, температура на газа на изход от източника и други. В зависимост от типа на източника част от входните данни се модифицират. Към основните данни се включва стойността на масовата емисия, отразяваща максималното натоварване на източника по време на изследвания период. Отчитането на неравномерността на емисията става чрез въвеждане на система от коефициенти, характеризиращи почасовото (по часове в денонощието), седмичното, (по дни от седмицата), месечното, (за всеки месец от годината) сезонното (пролет, лято, есен, зима) и годишното натоварване на източника (ако изследвания период е по-дълъг от една година). За целта е необходимо да се разполага с детайлна информация за интензивността на работа на източниците (при линейни източници - интензивността на движението на МПС за всеки източник). За да се отчете влиянието на прилежащите сгради върху разсейването е необходимо да се знаят техните габаритни размери (ширина, дължина и височина) и ориентацията им спрямо използваната система координати. Ако се изследва разсейването и утаяването на частици към основните данни трябва да се добави средния диаметър за всяка фракция, относителния ѝ дял в масови части и плътността.

103

Първата стъпка при подготовката на системата за работа е да се определи териториалния обхват на изследваната територия. В случая е прието, територия с площ 144 km², достатъчна да обхване изцяло града с всичките му жилищни райони, улична мрежа и селата на разстояние до 5 km от централните градски части. За целта е използвана сателитна снимка на местността с размери 12x12 km. Въвеждането на карта във вида на сателитна снимка позволява най-точно да се локализира всички населени места, пътната инфраструктура и отделните жилищни зони. Това позволява да се работи и с локална координатна система, синхронизирана с географската координатна система. По този начин най-югозападната точка на моделната карта има координати $x=0$ и $y=0$, а най-североизточната точка съответно $x=12000$ и $y=12000$ m. Подобряването на детайлността върху изследваната територия става чрез монтирани на няколко сателитни снимки от по-малка височина, привързани към базовата карта в препокриващи се точки. Наличието на няколко слоя карти позволява точна

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

локализация на отделните източници в съответствие с мащаба. Илюстрация на втория слой на базовата карта е показана на фигура № IV.1.1.

Използването на многослойни електронни карти позволява по-прецизното въвеждане на източниците на емисии, разположени в различните части на града (жилищни зони, улици, промишлени източници). Най-горният слой служи за нанасяне на изоконцентрационните линии на приземни концентрации на замърсителите при оценка на разсейването им над територията на Община Благоевград.

Следващата стъпка при подготовката на програмната система за работа е въвеждането на мрежа от рецептори (въображаеми точки, за които се изчисляват концентрациите). В случая е използвана правоъгълна координатна система с ориентация изток (ос X), север (ос Y), запад (ос -X) и юг (ос -Y). Броят на рецепторите е практически неограничен и се избира от потребителя. Рецепторите се разполагат в различни рецепторни координатни системи, в това число равномерни и неравномерни картезиански координати, равномерни и неравномерни полярни координати, дискретни картезиански и полярни координати, координати с неравномерни граници и т.н. Възможно е да се разполагат няколко мрежи от рецептори, всяка в отделен вид координати.

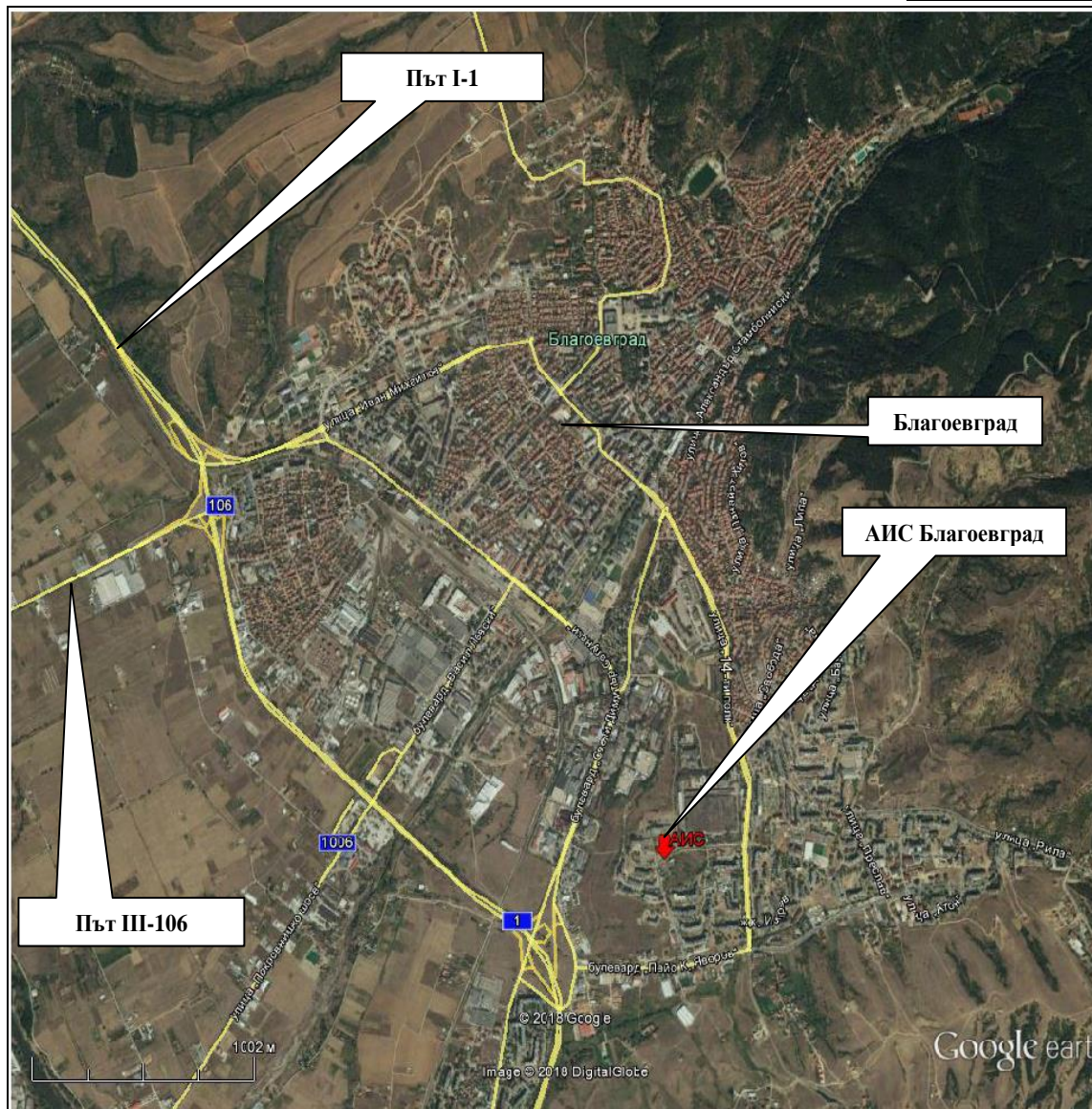


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № IV.1.1



Сателитна снимка на Благоевград и околностите му от височина 4.73 km като втори слой на базовата моделна карта

За начало на използваната рецепторната координатна система е избрана най-югозападната част на базовата карта $x=0$; $y=0$). Тя покрива цялата изследвана територия като мрежа с разстояние между две съседни точки 500 метра (625 дискретни рецептора). Съгласно указания на US EPA за прилагане на модела Aermid View, при извънградски местности се препоръчва гъстота на рецепторите до 1000 метра. Разположението на мрежата от рецептори над територията на Община Благоевград е показано на фигура № IV.1.2.

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

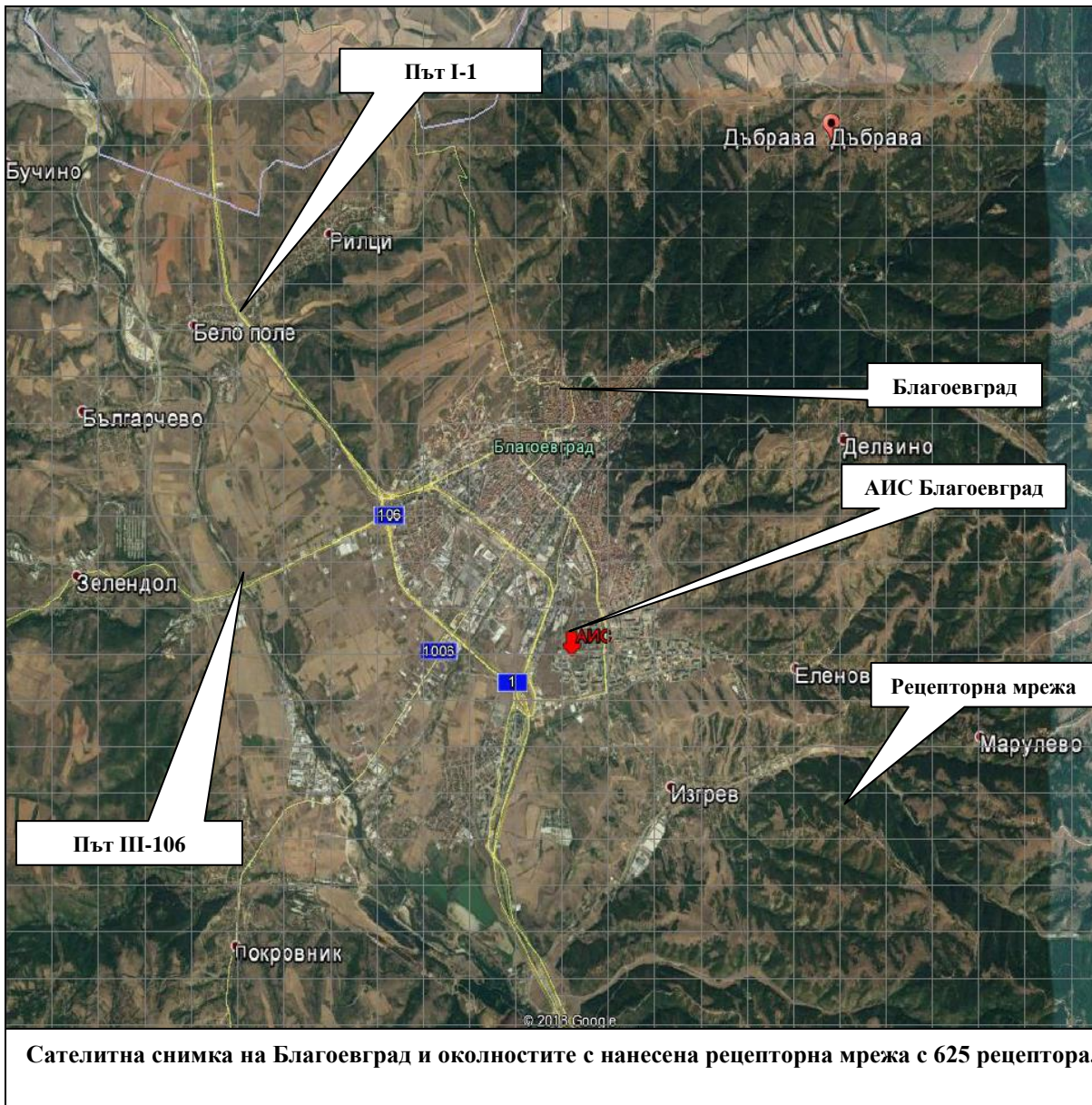


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № IV.1.2.



В основата на изчисленията на разсейването стои метеорологичният файл. Той е с честота на данните един час и обхваща пълна календарна година. Той съдържа данни за годината, месеца, деня и часа, направлението и силата на вятъра, температура на въздуха, височина на слоя на смесване (за извънградски и градски район), категория на устойчивост на атмосферата. Последните отразяват устойчивостта на атмосферата в шест степенна скала (a,b,c,d,e,f) и се изчисляват по корелационни съотношения в зависимост от силата на вятъра и интензивността на слънчевото греене. Доколкото метеорологичния файл съдържа данни за скоростта на вятъра на височина 10 метра, www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



преизчисляването ѝ за различни височини става на базата на уравнението за стандартния метеорологичен профил на скоростта на вятъра. Скоростта на вятъра непосредствено на земната повърхност се определя чрез стандартния коефициент на грапавост на повърхнината, характерен за урбанизирани (или неурбанизирани) местности. Изменението на интензивността на всеки източник в рамките на годината се определя от коефициентите на часово, дневно и сезонно натоварване. Стойностите на тези коефициенти за всички източници се въвеждат в отделен файл. Те служат за коригиране на максималната интензивност на източниците за период от една година. Видът и обемът на крайните резултати може да се задава със специални опции. За всеки от зададените периоди на осредняване (1,2,3,4,6,8,12,24 часа, месец, година, зададен период) могат да се съставят таблици (файлове) с първи, втори, трети, четвърти, пети и шести по стойност концентрации за всеки рецептор. Мах-файловете съдържат всички концентрации, чиято стойност превишава зададена граница с информация за координатите на рецептора, час, дата, месец и година. Treshold-файловете съдържат информация за превишаване на друга предварително зададена концентрационна граница (определя броя на превишаванията на дадена норма в продължение на една година). Дневните файлове съдържат информация за разпределението на концентрациите поотделно за всички дни от изследвания период.

Обработката на получените електронни таблици става с помощта на други сервизни програми, най-важните от които са Contour и Percent. Програмата Contour чертае концентрационните граници (контури) на точките с еднаква концентрация. Така могат да се обработват данните за всички източници или по групи източници, за всички усреднения и за всички периоди. За онагледяване на концентрационните полета като "подложка" може да се въведе карта на района, ако тя предварително се приведе в електронен вид. Програмата Percent прави серийни хистограми за всеки рецептор като фиксира всеки ден (или час) с регистрирано въздействие и подрежда изчислените концентрации по големина. Крайните резултати от обработката на данните са представени във вид на контурни графики, серийни хистограми, табулограми или други типове графики.

Принципната последователност на изчисленията е следната:

- 1) Изчисляват се приземните концентрации на замърсителя, предизвикани от първия източник, по време на работата му през първия час на годината, за всички рецептори, а резултатите се съхраняват в едночасов информационен масив;
- 2) Изчисляват се приземните концентрации на замърсителя, предизвикани от втория източник, по време на работата му през първия час на

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



годината, за всички рецептори и резултатите се сумират (по рецептори) в едновременно информационния масив;

3) Изчисляват се приземните концентрации на замърсителя, предизвикани от третия, четвъртия и т.н. източници, по време на работата им през първия час на годината, за всички рецептори. Резултатите се сумират в едновременно информационния масив – получават се окончателни нива на приземните концентрации за първия час на годината и за всички рецептори;

4) Повтарят се изчисленията по предходните три точки, съответно за втория, третия и т.н. часове, до изчерпване на всички едновременни периоди на изследваната година. Полученият едновременно информационен масив съдържа данни за окончателните приземни концентрации за всеки рецептор и за всеки час от годината;

5) На базата на получените едновременни концентрации се изчисляват средноденонощните концентрации за всеки рецептор и за всеки ден от годината. Получените резултати се съхраняват в т.н. 24-часов информационен масив;

6) На базата на средноденонощните концентрации, за всеки рецептор се изчисляват средногодишните концентрации (или средните концентрации за изследвания период, ако той не е една година), а резултатите се съхраняват в годишен информационен масив.

На базата на получените информационни масиви могат да се извличат чрез „филтруване“ голям брой вторични информационни масиви в зависимост от поставените крайни цели. Контурните графики представляват серия от неправилни линии, свързващи рецептори с еднаква концентрация и нанесени с различни цветове върху информационната карта на изследвания район. От многото възможности, които предоставя симулиращата система бяха подбрани:

1) Първи, четвърти и шести по стойност 24 часови концентрации на ФПЧ10 - представлява контурна карта на най-високите средноденонощни концентрации за всички рецептори.

2) Средни концентрации на ФПЧ10 и Б(а)П за изследвания период - тъй като изследвания период е едногодишен (моделирането е извършено за 2016г. - представлява контурна карта на средногодишните концентрации за всички рецептори.

Горните контурни карти се получават както за едновременната работа на всички източници, така и за всяка дефинирана отделно група източници. За настоящия доклад бяха използвани три групи източници:

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Група 1 – „Битово отопление” - всички жилищни райони в гр. Благоевград и 11 населени места в Община Благоевград, на разстояние до 6 km от централните градски части (представени са като 11 площни източника).

Група 2 – “Транспорт” – 18 линейни източника (републиканска пътна мрежа, първостепенна улична мрежа, части от улици и входно - изходни магистрала) с обща дължина 40 km.;

Група 3 – “Промишленост” – в тази група са включени 12 фирми и промишлени предприятия, с общо 25 на брой ИУ, които самостоятелно отделят в атмосферата $ФПЧ_{10}$ и Б(а)П. За целите на моделирането всеки горивен и технологичен източник от дадена промишлена площадка е представен като самостоятелен точков източник в границите на съответната площадка.

IV. 2. Неопределеност на резултатите от моделирането

Еднозначно количествено дефиниране на неопределеността на резултатите от моделирането практически е невъзможно. Както е известно, неопределеността следва да бъде изчислявана за всеки конкретен случай като сложна функция от неопределеността на всички фактори, които влияят върху крайния резултат. В конкретния случай тези групи фактори са:

- Моментна емисия на всеки един източник, в това число и на група източници;
- Изменение на интензивността на емисиите на всеки източник (или група източници) във времето;
 - Метеорологични данни;
 - Топографски данни.
 - Точност на използвания математически модел

В общия случай точността на тези групи данни е неизвестна или трудно подлежи на определяне. По тази причина е прието да се правят общоприети допускания (например, средностатистически разход на горива от населението, средно тегло на автомобилите, средна стойност на пътния нанос и т.н.), които внасят допълнителна неопределеност. На този въпрос са посветени стотици изследвания, публикувани в специализирания научен печат. По-конкретни данни могат да се получат от специален технически доклад на USE PA (*A Review of Dispersion Model Inter-comparison Studies Using ISC, R91, AERMOD and ADMS R&D Technical Report P353 D.J. Hall,* A.M. Spanton, F. Dunkerley, M. Bennett and R.F. Griffiths. Publishing Organisation: Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Aztec West, Almondsbury, Bristol BS32 4UD, October 2000 ISBN 1 85705 276 5.*)

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Неопределеността силно зависи също така и от периода за осредняване на концентрациите. Най-голяма неопределеност се наблюдава при изчисляване на едночасовите концентрации. С увеличаване на периода за осредняване тази неопределеност намалява и е най-ниска при средногодишните концентрации. В тази светлина интерес представляват публикувани през 2010 г. данни за прилагане на AERMOD в градски условия за оценка на концентрациите на серен диоксид в градски условия. (*Performance of AERMOD at different time scales. Bin Zou a,c, F. Benjamin Zhan, J. Gaines Wilson d, Yongnian Zeng , Simulation Modelling Practice and Theory 18 (2010) 612–623*). Част от тези данни са представени таблично и към тях допълнително е добавена колона с изчислената от нас относителна грешка. Тя е сравнително голяма, тъй като оценяваните концентрационни нива (около $2 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$) са ниски. При високи нива на оценка, относителните грешки в проценти (примерно 50 или $100 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$) следва значително да намалее. Данните в таблицата позволяват да се потвърди и друга особеност на моделирането: в общия случай изчислените чрез модела стойности на концентрациите са по-ниски от установените чрез измерване и това е валидно за повечето известни и наложили се в практиката модели (*Coupling of the Weather Research and Forecasting Model with AERMOD for pollutant dispersion modeling. A case study for PM10 dispersion over Pune, India. Amit P. Kesarkar^a, Mohit Dalvi^a, Akshara Kaginalkar^a and Ajay Ojha^b, Atmospheric Environment, Volume 41, Issue 9, March 2007, Pages 1976-1988*).

Оценка на точността на модела при определяне на концентрацията на серен диоксид в градски условия по данни на F. Benjamin Zhan, J. Gaines Wilson d, Yongnian Zeng

Осреднение		Концентрация	Стандартно отклонение	Абсолютна разлика	Относителна грешка
		$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$		$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	%
1 час	Измерена	2.35			
	Изчислена	1.16	4.6	1.19	50.6
8 часа	Измерена	2.36			
	Изчислена	1.39	3.19	0.97	41.1
24 часа	Измерена	3.7			
	Изчислена	2.97	2.53	0.73	19.7
Година	Измерена	2.39			
	Изчислена	2.32		0.07	2.9
Източник:					
Performance of AERMOD at different time scales. Bin Zou a,c, F. Benjamin Zhan, J. Gaines Wilson d, Yongnian Zeng , Simulation Modelling Practice and Theory 18 (2010) 612–623.					

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



На базата на гореизложеното и въз основа на множество други изследвания в тази област може да се приеме, че неопределеността при моделиране на максималните 24-часови концентрации на ФПЧ_{10} в относителни единици не надхвърля 20%, а при средногодишните концентрации съответно 2% до 3%.

V. Произход на замърсяването, списък на главните източници на емисии, причинители на замърсяването (карта); общо количество на емисиите от тези източници (тона/година); информация за замърсяването от други райони.

V.1. Основни източници на емисии, причинители на замърсяването с ФПЧ_{10} и ПАВ към 2017г.

Както в цялата страна, така и в Община Благоевград източниците на ФПЧ_{10} и полиароматни въглеводороди (ПАВ) могат да се дефинират в три относително самостоятелни групи:

- Битово отопление;
- Автомобилен транспорт;
- Промисленост.

От технологична гледна точка обаче, и в трите групи основният източник на атмосферни замърсители, в това число и на ФПЧ_{10} и бензоалфа пирен (Б(а)П) като представител на ПАВ, са различните видове горивни процеси с използването на разнообразни видове горива и различни режими на водене на горивния процес. В общия случай, от технологична гледна точка, най-лошо организирания горивен процес протича в различните видове домашни печки и камини и това води до увеличено генериране на замърсители. Това се потвърждава и от непрекъснатия мониторинг на КАВ, според който основният брой случаи на превишение на ПС на средноденонощна нормата за опазване на човешкото здраве (СД НОЧЗ) за ФПЧ_{10} се регистрира най-често през отоплителния сезон.

V.2. Общо количество на емисиите от тези източници за 2017 г. в тона/година

V.2.1. Битово отопление

За да се оценят емисиите от битовото отопление на дадено населено място е необходимо да се разполага с точна информация за броя на домакинствата, тяхното разпределение по жилищни квартали и комплекси, начина на отопление и консумацията на течни, газообразни и твърди (дърва, въглища, брикети или пелети) горива от всяко домакинство. С такава информация, не разполага нито една община в България, тъй като няма изградена единна система за инвентаризация на горивата, ползвани от населението за отопление и други битови нужди. В следващата таблица е представена информация за броя на домакинствата според използвания източник на

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



отопление по информация от Община Благоевград, с указание че няма промяна в броя на домакинствата и използвания източник на отопление.

ТАБЛИЦА № V.2.1.1

Брой домакинствата в Община Благоевград според използвания източник на отопление.

Източник на отопление	Община Благоевград	
	бр.	%
Газ от централен източник	296	0.79%
Пелети и други	107	0.34%
Газ - пропан бутан	273	0.86%
Нафта	61	0.19%
Дърва	11558	36.61%
Въглища	7636	24.19%
Електричество	11685	37.01%
Общо	31571	100%

Така например, представените в таблица №V.2.1.1 представените от Община Благоевград данни във връзка с участие в проект по приоритетна ос 5 на ОПОС 2014-2020 г., фиксират общия брой на домакинствата на 31571. При средна численост на едно домакинство в Благоевградска област от 2.7 члена (НСИ), то населението би следвало да бъде 85241 души при данни от преброяването 70880 (НСИ 2016). Най-вероятно, едно и също домакинство, използващо както дърва така и въглища е отбелязвано на две места и по този начин общата сума на домакинствата нараства значително.

По наше мнение, най-точната статистика в това отношение се води от НСИ, който ежегодно отчита разхода на горива и енергия от 100 среднестатистически домакинства. Такава справка е представена на фигура № V.2.1.1. От нея ясно се виждат няколко тенденции: След 2005 г. консумацията на електроенергия от домакинствата непрекъснато нараства и към 2016 г. това нарастване е около 46%. Увеличението на разхода на дърва от населението се увеличава по-плавно, но през последните две години увеличението е рязко и достига увеличение с 77% спрямо 2005 г. Обратно, консумацията на течни горива плавно намалява, докато консумацията на въглища се запазва относително постоянна с тенденция към намаляване.

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ФИГУРА № V.2.1.1

**Средногодишна консумация на горива и енергия на 100 домакинства за периода
2001÷2016 г. по данни на НСИ**



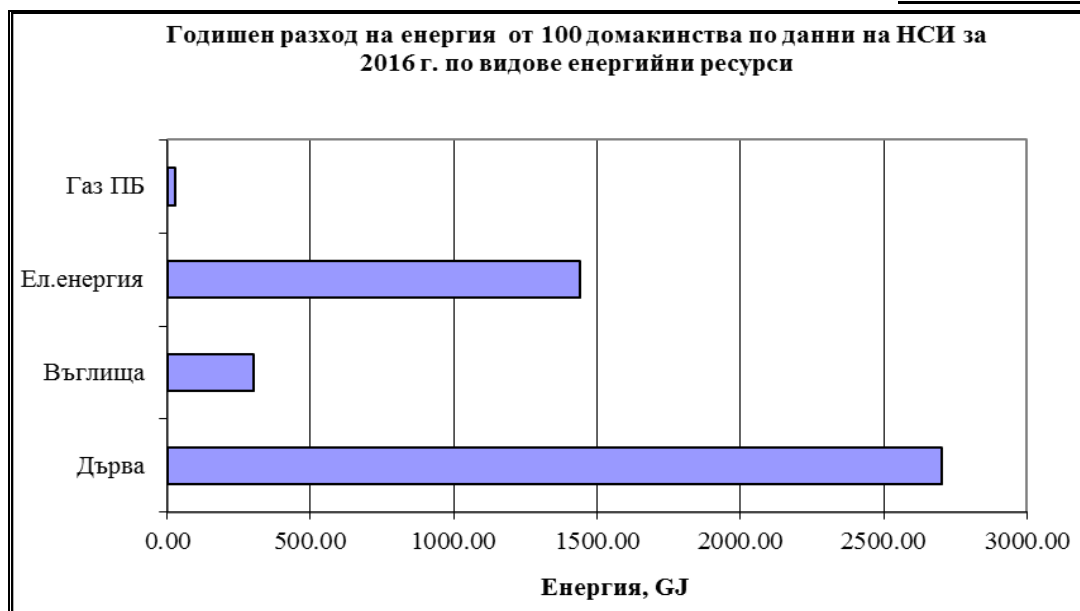
По данни на НСИ, през 2016 а. средната консумация на дърва от 100 домакинства е била 193.1 тона, а на въглища 15 тона. Очевидно е, че приложени към конкретно домакинство тези данни няма да бъдат коректни. Но приложени като средна стойност за едно домакинство от голямо населено място, те максимално ще се доближат до желаната средна консумация на твърди горива от населението. Тази констатация се отнася с пълна сила и за Благоевград с население 70880 жители и около 26200 домакинства. При използването на такива статистически данни отпада необходимостта от конкретни данни за броя домакинства, използващи други видове енергия (електроенергия, природен газ, пропан-бутан).

Годишният разход на енергия от 100 домакинства за 2016 г. по видове енергия (НСИ) е показан на фигура № V.2.1.2. За целите на настоящата програма обаче ще бъдат използвани само данните за консумацията на дърва и въглища. Консумацията от населението на течни горива и природен газ е много малка, поради което не участва в изчислението на емисиите.

От фигура № V.2.1.2 се вижда, че все още дървата са основния енергиен източник на населението с около 60% дял. На второ място е електроенергията с дял около 32%. Делът на каменните въглища е едва около 6.7%.



ФИГУРА № V.2.1.2



При определяне на емисиите на FPCH_{10} и Б(а)П от битовото отопление, източниците са разделени на два типа. Първият тип включва 12 села, разположени в околностите на Благоевград на разстояние не повече от 6.5 km. Данните за тях са представени в таблица №V.2.1.2. Броят на домакинствата е определен на базата на тяхното население, а количествата изгорени дърва и въглища на базата на данните от НСИ.

ТАБЛИЦА №V.2.1.2

Данни за селата в околностите на Благоевград, включени в първата група източници от битовото отопление

		Разстояние	Надм. вис.	Жители	Домакинства	Дърва	Въглища
		km	м	брой	брой	t/y	t/y
1	Бараково	5.4	382	517	191	369.6	28.7
2	Бучино	6.5	577	88	33	62.9	3.8
3	Българчево	5	400	320	119	228.7	17.8
4	Рилци	3.2	380	915	339	654.1	50.8
5	Делвино	3.3	694	56	21	40.0	3.1
6	Зелендол	5.3	894	220	81	157.3	12.2
7	Еленово	3.4	561	189	70	135.1	10.5
8	Изгрев	3.6	561	576	213	411.7	32.0
9	Марулево	5.4	750	43	16	30.7	2.4
10	Покровник	6	338	891	330	636.9	49.5



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

11	Мощанец	6.2	501	68	25	48.6	3.8
12	Бело поле	4.2	593	613	227	438.2	34.1
	Сума					3213.8	244.9

Консумацията на твърди горива от жителите на Благоевград е показана в таблица №V.2.1.3. В случая е използвано районирането от 2014 г. (фигура №V.2.1.3), тъй като новите микрорайони все още са с неустановен брой жители. Съгласно последните данни на НСИ, жителите на Благоевград са 70880 и бележат незначително нарастване (с около 400 души) спрямо 2014 г. Броят на жителите, домакинствата и консумираните дърва и въглища за отопление към 2016 г. са изчислени също по обобщените данни на НСИ и са показани в таблица №V.2.1.3

ФИГУРА № V.2.1.3

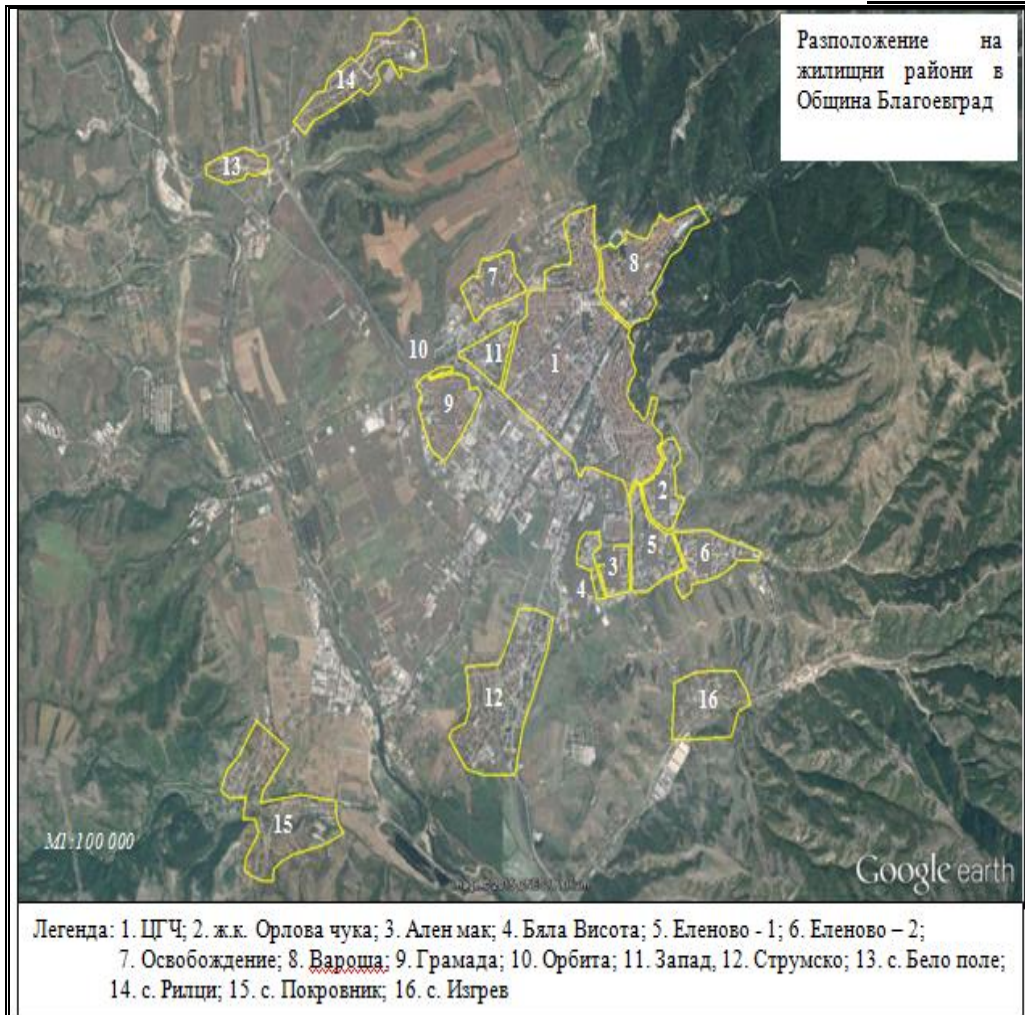


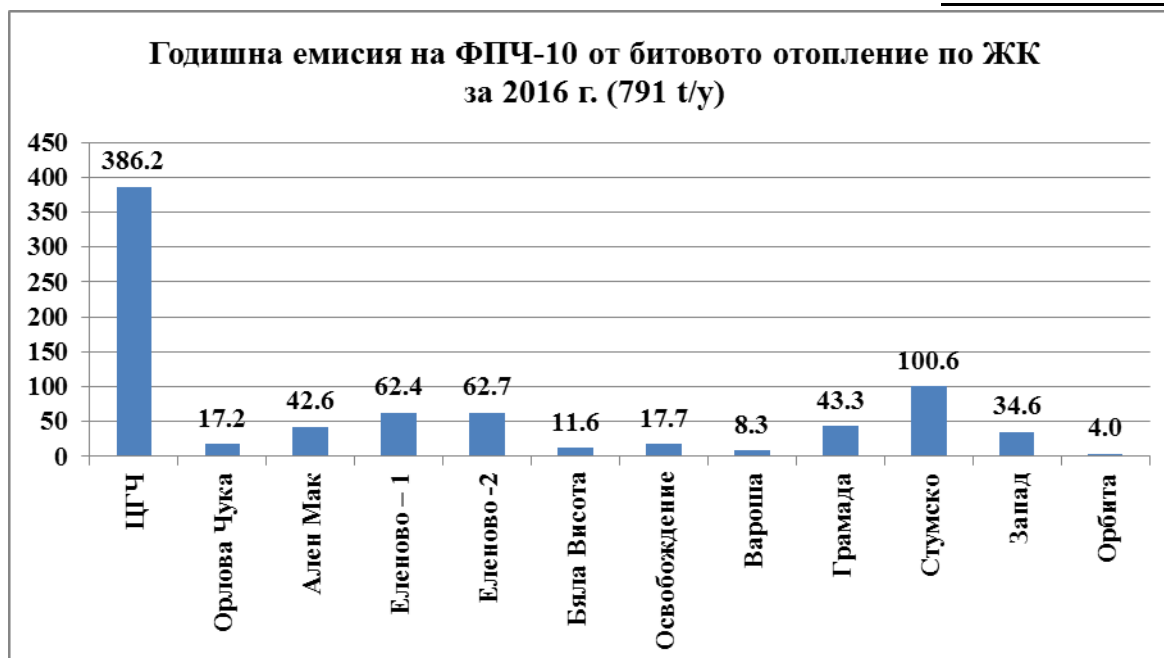


ТАБЛИЦА №V.2.1.3

Консумация на твърди горива от населението на Благоевград по жилищни квартали

		Жители	Домакинства	Дърва	Въглища
		брой	брой	т/год	т/год
1	ЦГЧ	34602	12816	24734.2	1922.3
2	Орлова Чука	1537	569	1098.4	85.4
3	Ален Мак	3815	1413	2726.9	211.9
4	Еленово – 1	5588	2070	3994.3	310.4
5	Еленово -2	5616	2080	4014.5	312.0
6	Бяла Висота	1037	384	741.6	57.6
7	Освобождение	1583	586	1131.5	87.9
8	Вароша	742	275	41.2	41.2
9	Грамада	3879	1437	2772.9	215.5
10	Стумско	9014	3339	6443.6	500.8
11	Запад	3097	1147	2214.0	172.1
12	Орбита	369	137	264.0	20.5
	Сума	70880	26252	50177.1	3937.8

ФИГУРА № V.2.1.4



Разпределението на емисиите от ФПЧ₁₀ от битовото отопление на Благоевград по жилищни зони е представено на фигура №V.2.1.4. То е правопрпорционално на броя

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



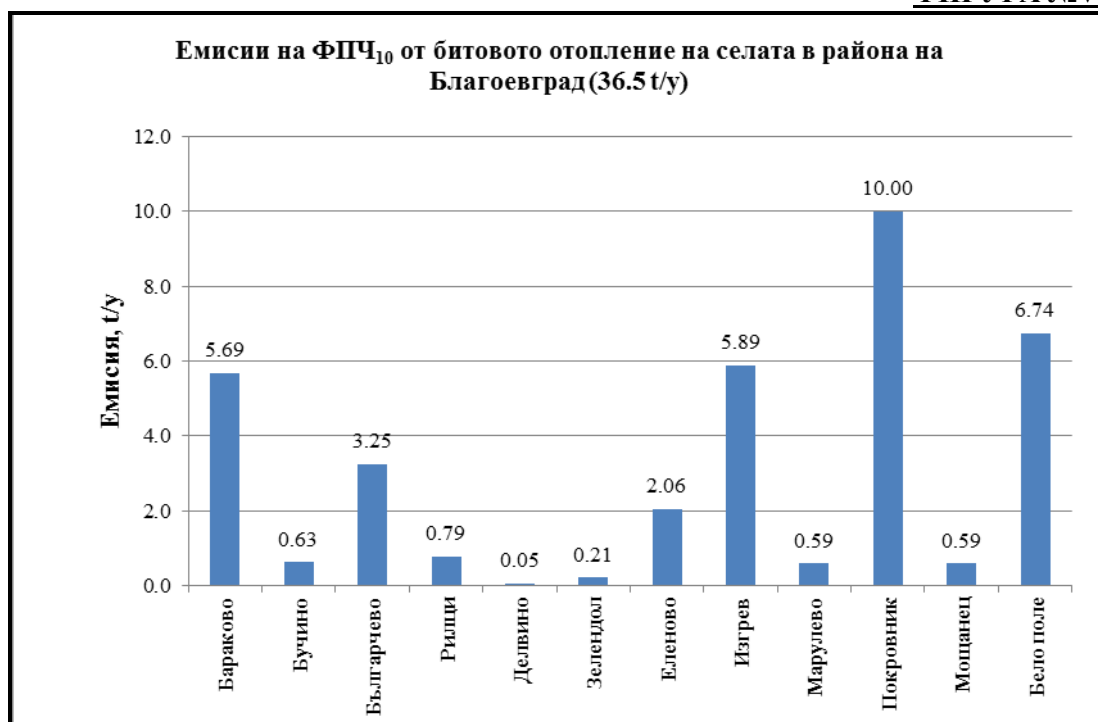
на жителите им (броя на домакинствата). Съвсем естествено, основната част от годишните емисии се генерират в ЦГЧ, където живее основната част от населението.

Разпределението на емисиите от ФПЧ₁₀ от битовото отопление на селата в околностите на Благоевград е показано на фигура №V.2.1.5. Сумарните емисии на битовото отопление от селата (36.5 t/y) е многократно по-малко от емисиите, генерирани от битовото отопление в град Благоевград (791 t/y). В тази светлина, битовото отопление на селата в околностите на Благоевград влияе слабо върху КАВ на територията на града и би следвало да се приема като фоново замърсяване.

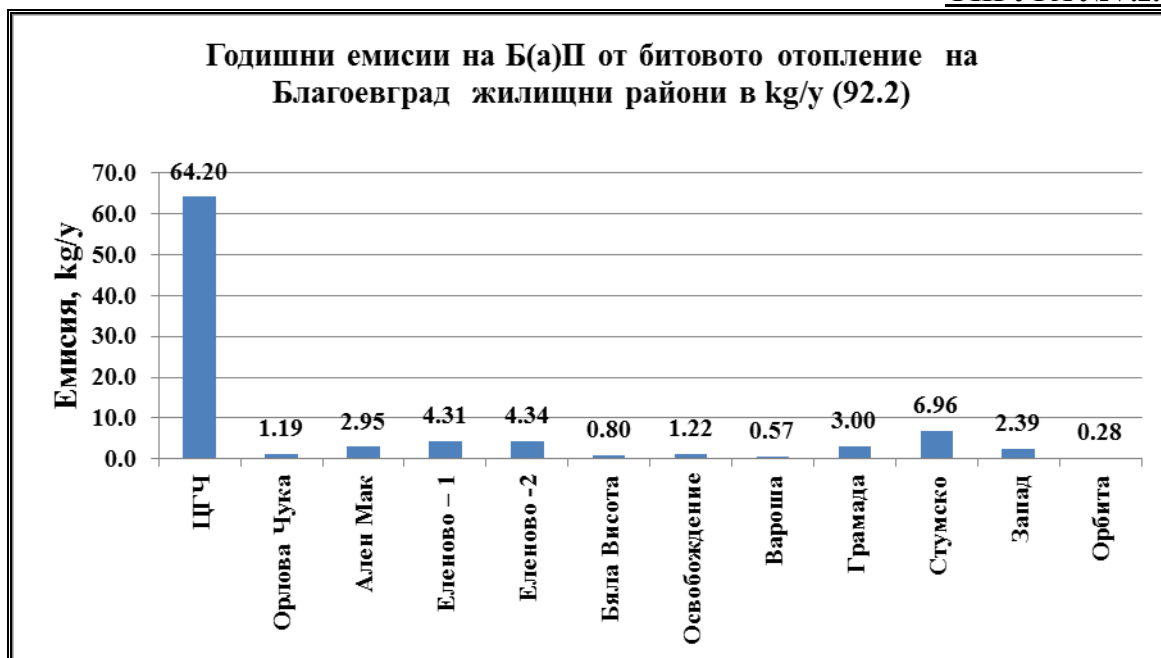
Емисиите на Б(а)П се установяват чрез емисионни фактори. Съгласно **ЕМЕР/ЕЕА emission inventory guidebook 2016**, емисионният фактор за дърва, изгаряни в обикновена домашна печка е 121 mg/GJ. Това е препоръчителната стойност, тъй като съгласно същия източник този емисионен фактор може да се движи в границите от 12 до 1210 mg/GJ. Аналогичният емисионен фактор за изгаряне на въглища в домашна печка е 150 mg/GJ с граници от 13 до 180 mg/GJ. Прилагането на тези емисионни фактори силно зависи от топлотворната способност на конкретното гориво. В конкретния случай се приема, че населението основно гори въздушно суха дървесина с влажност в границите от 15% до 20%. При тези условия топлотворната способност на дървата е приета за 7 GJ/t. За сравнение, абсолютно сухата дървесина има топлотворна способност около 19 GJ/t. Топлотворната способност на каменните въглища варира в широки граници в зависимост от вида и качеството на въглищата. Унас обикновено населението използва кафяви каменни въглища и по тази причина е приета топлотворна способност 20 GJ/t.



ФИГУРА №V.2.1.5

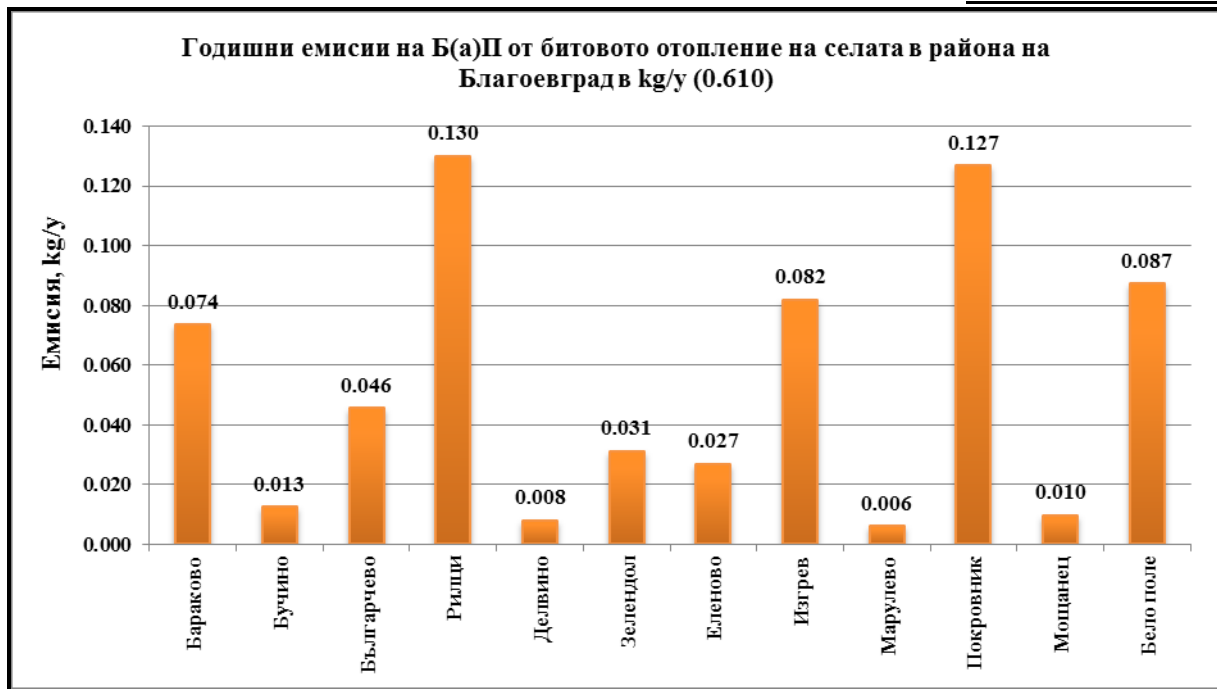


ФИГУРА №V.2.1.6





ФИГУРА №V.2.1.7



Разпределението на годишните емисии от Б(а)П от битовото отопление на територията на град Благоевград по жилищни райони е показано на фигура № V.2.1.6. По аналогичен начин е направено и разпределението на емисиите на Б(а)П от битовото отопление на селата в околностите на Благоевград. То е показано на фигура № V.2.1.7.

V.2.2. Локално отопление на училища, детски заведения и обществено-административни сгради

За определяне на емисии от този раздел е използвана информация за сградите на местната администрация, училищата, детските градини, детски ясли, социални и здравни заведения и др. по източници на отопление. По данни на община Благоевград към момента всички учебни заведения, детски градини и ясли използват отопление на електроенергия или са газифицирани. В следващата таблица №V.2.2.1 са показани част от предоставените от Община Благоевград училища, детски градини и детски ясли според вида на използвания източник на отопление.

Локалното отопление на училища, детски заведения и административни сгради не е включено в изследването, тъй като използват природен газ или електроенергия и не представляват източник на ФПЧ₁₀ и Б(а)П. Съгласно предоставената от Община Благоевград информация към 2017г. само едно детско заведение – Детска градина „Синчец“ – филиал се отоплява с дърва в количество 8 m³/у. Мощността на горивните

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

инсталации е малка. Обикновено те работят в делничните дни на седмицата само в светлата част на деня, а общата им моментна емисия е многократно по-малка от тази на жилищните отоплителни печки.

Общата дължина на градската газопреносна мрежа е около 9 км. Обхванати са 236 бр. административни потребители.

ТАБЛИЦА №V.2.2.1

**Данни за консумирани горива и електроенергия в част от училища,
детски градини и детски ясли**

Наименование на институцията	период	ел.енергия	газ	дърва
	2017 г.	kWh	хнм ³	м ³
9 основно училище "Пейо Яворов"		39390	12,382	
4 ОУ "Димчо Дебелянов"		4521,79	20,871	
ПМГ "Акад. С.Корольов"		63393	27,488	
ЕГ "Акад. Л.Стоянов"		63393	27,488	
6 СУ "Иван Вазов"		70143	39,136	
5 СУ "Георги Измирлиев"		56023	42,083	
ЕГ "Акад. Л.Стоянов"		58588	32,834	
11 ОУ "Христо Ботев"		27011	27,941	
7 СУ "Кузман Шапкарев"		78317	38,485	
8 СУ "Арсени Костенцев"		70585	49,735	
Дневна детска ясла ДДЯ №2 "Радост"		33356	10,795	
ДДЯ №3 "Славей"		29906	10,525	
ДДЯ №5 "Конче вихрогонче"		35306	14,634	
ДДЯ №9 "Лебедче"		30444	12,046	
ДДЯ №10 "Макове"		31017	11,011	
ДЯ № 12 "Кокиче"		54643		
Детска кухня ДК "АМ-АМ"			2,327	
ЗКДГУ			10,773	
Администрация		7418	0,862	
ЦДГ № 10		9106	4,015	
ДК-обект 13		62840		
РП 2-обект 15		3930		
РП 3-обект 16		3979		
Детска градина /ДГ/ №1 "Ведрица"/газ/		51207	10,669	
ДГ №1 филиал I у-ще/газ/		0	5,226	
ДГ №2 "Света Богородица" XI у-ще/газ/		52700	12,449	
ДГ №2 VIII у-ще/газ/		0	3,08	
ДГ №2 Еленово/ток/		0	0	
ДГ №3 "Детелини"/газ/		72503	13,727	
ДГ №3 филиал Айдарово/ток/		0	0	
ДГ №4 "Роса"/газ/		69223	14,717	
ДГ №4 филиал /ток/		0	0	
ДГ №6 "Щастливо детство"/газ/		104930	11,724	
ДГ №6 филиал Помощно училище /ток/		0	0	
ДГ №6 филиал ж.к. Ален мак /ток/		0	0	
ДГ №8 "Вечерница"/газ/		63165	16,597	



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ДГ №10 "Мак" /газ/		51558	14,98	
ДГ №10 филиал /ток/		0	0	
ДГ №11 "Здравец"/газ/		27886	12,365	
ДГ №11 филиал/ток/		0	0	
ДГ №12 "Алени макове" /газ/		85348	9,507	
ДГ №12 филиал/ток/		0	0	
ДГ "Синчец"/газ/		51610	15,118	
ДГ "Синчец" филиал/дърва/		0	0	8
ДГ "Детски свят"/газ/		61463	19,807	
ДГ "Детски свят" филиал /ток/		0	0	
ДГ "Усмивка" /газ/		82875	24,306	
ДГ "Усмивка" филиал /ток/		0	0	
ДГ "Усмивка" филиал /ток/		0	0	
ДГ "Първи юни"/газ/		63085	13,046	

По данни на Община Благоевград



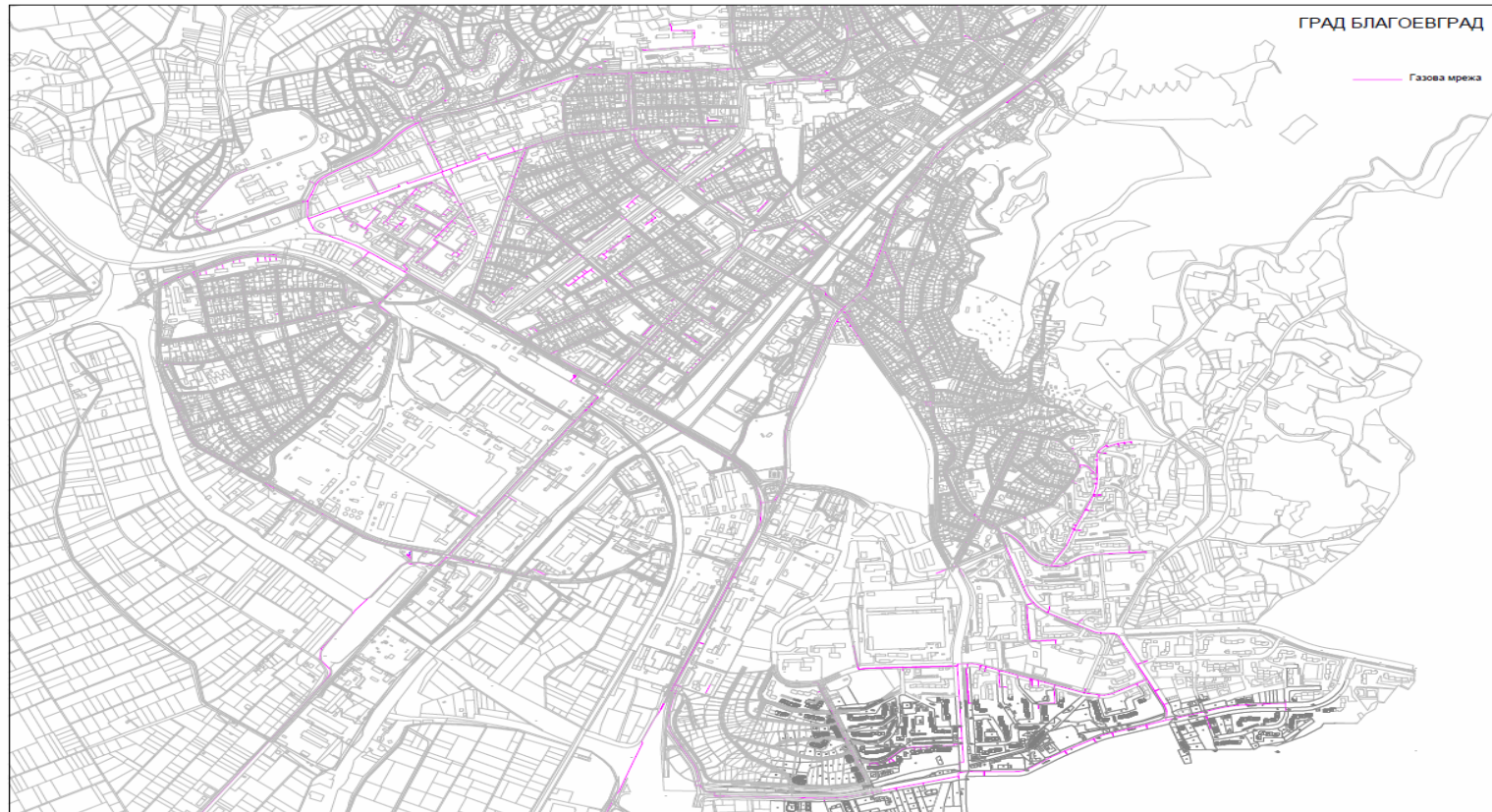
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № V.2.2.1

Схема на газопреносната система на територията на гр. Благоевград





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

V.2.3. Емисии от промишленост

В настоящата разработка, промишлеността на гр. Благоевград е представена от 25 броя изпускателни устройства (ИУ) разположени на територията на 12 промишлени площадки. Операторите и дейността, която развиват са разгледани по отделно и са както следва:

- „КАРОЛ ФЕРНАНДЕС МИЙТ“ ООД, гр. Благоевград – е българо-испанска фирма и развива своята дейност в сферата на месодобив и месопреработка. Притежава котел тип ПКМ-4, изгарящ природен газ, с постоянен едносменен режим на работа.
- „АГРОМАХ ПРОДАКШЪН“ ЕООД, с. Бело поле – Дружеството е с предмет на дейност промишлено и гражданско строителство, строителство на пътища, добив и преработка на инертни строителни материали. На производствената площадка е инсталирана асфалтосмесителна инсталация тип „Ammann UNIGLOBE 200“ съоръжена с ръкавни филтри и използва гориво – природен газ. От проведени собствени периодични изследвания, валидни за 2015г. и 2016г., резултатите показват спазване на нормите за допустими емисии, регламентирани в Наредба №1/2005г. Бетонения център и завода за производство на изделия не извършва дейност.
- „БЛАГОУСТРОЙСТВЕНИ СТРОЕЖИ“ ООД, с. Изгрев – развиват своята дейност в сферата на производството, влагането и продажбата на бетонови и асфалтови смеси за пътни основи. Фирмата притежава асфалтосмесителна инсталация, съоръжена с водна очистка и използва дизелово гориво. Режимът на работа е сезонен (през 2016г. и 2017г. не е извършвана ¹²³ производствена дейност);
- „РУБИН 08“ ООД, гр. Благоевград – предметната дейност на фирмата е производство на олио в цех за производство на белено слънчогледово семе и халва. За производството на олио, се използва котел с предкамера тип ПКМ 4.5, предназначен да изгаря биомаса (слънчогледови люспи), част от инсталация за производство на електрическа енергия с непрекъснат режим на работа. Пречиствателните съоръжения, които се използват са 3 броя циклони и водно пречистване на газа.
- „ЛЕСКО“ ООД, с. Бело поле – фирмата развива своята дейност в сферата на дърводобива и дървопроизводството. Произвежда и продава дървен материал и дърва за битови нужди. Снабдена е с котел тип „Binder“, предназначен за изгаряне на биомаса (дървесни трици), пречиствателното съоръжение, което се използва е циклон.
- „СТРУМАТЕКС“ АД, град Благоевград - Основна дейност на дружеството е производство и търговия на памучни тъкани и изделия от тях. Дружеството притежава котел тип „Clever Brooks“, изгарящ природен газ, няма пречиствателно съоръжение.
- „БЛАГОЕВГРАД БТ“ АД, гр. Благоевград – Обектът притежава парокотелна инсталация с четири броя парни котли 2 бр. тип ПКМ 6.5, всеки по 5 MW и 2 бр. тип КМ 12 по 9 MW), т.е с обща номинална мощност 28 MW. Димните газове се изпускат през 4 броя комини. Котлите

----- www.eufunds.bg -----



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

изгарят природен газ. Във връзка с постъпило искане от дружеството е променена честотата на извършване на собствени периодични измервания от неподвижни източници на емисии в атмосферния въздух от един път на година на един път на две години, съгласно чл. 31, ал.1, т. 2 от Наредба № 6/1999 г. (ДВ, бр. 31/1999г., с посл. изм.). От 2012 г. котлите са преустроени да изгарят гориво природен газ. Съгласно доклад за контролна проверка на РИОСВ Благоевград, от цех „Подготовка на тютюни“ - прахоуловителна инсталация (ПУИ) е снабдена с два броя изпускателни устройства, подлежащи на контрол чрез измервания на показател „прах“. Променена е честотата на извършване на собствени периодични измервания от неподвижни източници на емисии в атмосферния въздух от един път на година на един път на две години .

- „МЕБЕЛФАБ“ АД, гр. Благоевград – основната дейност на фирмата е производство на столове. Дружеството експлоатира котел тип „ЕКО S - 800“, предназначен да изгаря дървесни отпадъци и пелети, както и 2 бр. газоходи от инсталация за нанасяне на покрития върху дървени повърхности;

- „КАРЛСБЕРГ БЪЛГАРИЯ“ АД, Пивоварна Благоевград – Основната дейност на фирмата е производство на пиво и попада в обхвата на т.6.4.2 б) на Приложение №4 на ЗООС - „Инсталация за обработване и преработване, различно от опаковане на следните суровини, независимо дали са предварително обработени, или не, предназначени за производство на хранителни продукти за консумация от хора или животни, буква „б“) единствено растителни суровини с производствен капацитет над 300 т готова продукция за денонощие или 600 т готова продукция за денонощие, когато инсталацията работи в продължение на не повече от 90 последователни дни през която и да е година“. Горивните инсталации за производство на топлинна енергия са с номинална топлинна мощност 17,7 MW, включващи: Котел 1 ПКГН 12 – 11,6 MW; Котел 2 ПКГН 6.5 – 5,8 MW и Котел 3 – 0,3 MW. Съгласно условията на Комплексно разрешително (КР) № 477-Н0/2013 г., оператора извършва собствен периодичен мониторинг на емисии на вредни вещества в отпадъчни газове, изпускани в атмосферния въздух. Пробовземането и анализите се извършват от акредитирана лаборатория, а резултатите се представят в РИОСВ – Благоевград.

Съгласно Доклади за годишен контрол на РИОСВ Благоевград за 2017г. няма превишения на нормите за допустими емисии и до момента не са констатирани несъответствия.

- „ПИРИНСТРОЙИНЖЕНЕРИНГ“ ЕАД, ТСИ-с. Логодаж. Основната дейност на Дружеството е производство и полагане на асфалтови смеси, строителство и ремонт на пътища. Дружеството работи на едносменен режим на работа, пет дневна работна седмица.

- „СОФИЯ АУТО БЪЛГАРИЯ“ ЕАД, клон Благоевград, притежава камера за нанасяне на покрития на автомобили;

- „26 МАЙ“ ЕООД, гр. Благоевград, инсталация за отлагане на метални покрития (гальванична линия) – Производствената дейност на фирмата е свързана с различни форми на

----- www.eufunds.bg -----



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



металообработка и отлагане на покрития върху метали. Производствената дейност се извършва на една площадка в два цеха – „Галваничен“ и „Механичен“. Цех „Термичен“ не работи от 2008г. Режимът на работа е едносменен на (8 часа) на петдневна работна седмица.

- „МЕТРО КЕШ ЕНД КЕРИ БЪЛГАРИЯ“ ЕООД, гр. Благоевград е верига магазини за бързооборотни стоки и стоки за бита, притежава котел тип „Vitorplex 100“, изгаря природен газ, който се използва за отопление през зимния сезон.

Данните за промишления сектор са представени в таблица № V.2.3.1 и включват данни за ИУ и параметри на емисиите. Местоположението на основната част от заложените в модела организирани е показано във фигура № V.2.3.1.

ФИГУРА № V.2.3.1



125

Стойностите за масовите потоци на съответните емисии (мощност на емисията) са получени при прилагане на следния подход с цел избягване на субективните грешки при извършваните собствени периодични измервания:

- За оператора „Карлсберг България“ АД, който притежава КР № 477-Н0/2013, масовите потоци са изчислени на базата на максимално разрешенния обем на поток и максимално разрешената концентрация за всяко едно ИУ (НДЕ).;
- За всички останали оператори и изпускатели на устройства, масовите потоци са изчислени на базата на максимално измерен обем на поток и максимално разрешената концентрация на съответното вредно вещество (НДЕ), съгласно изискванията на Наредба №1 от 27 юни 2005 г. за

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



норми за допустими емисии на вредни вещества (замърсители), изпускани в атмосферата от обекти и дейности с неподвижни източници на емисии.

➤ За целите на моделирането е прието, че всички прахови емисии имат изцяло качествата и характера на ФПЧ₁₀;

ТАБЛИЦА № V.2.3.1

Оператор	Източник	ИУ	Работни часове	Височина	Диаметър	Дебит	Емисия ФПЧ ₁₀	Емисия Б(α)П
		бр.	h	[m]	[m]	Nm ³ /h	t/y	kg/y
Карол Фернандес Мийт	котелна централа (природен газ)	1	8000	12	0,5	5474	0,22	0,00000019
„Агромах Продакшън“ ЕООД, с. Бяло поле	асфалтосмесител (пр. газ)	1	2000	30	1,2	23931	0,96	0,000000048
„Благоустройствени строежи“ ООД, с. Изгрев	асфалтосмесител (нафта)	1	2000	17	0,8	7834	0,31	0,000000065
„Рубин 08“ ООД	котелна централа (сл. шлюпка)	1	8000	18	0,8	5529	6,63	2,24
„Леско“ ООД, с. Бело поле	котелна (биомаса)	1	2000	12	0,4	2040	2,45	0,014
„Струматекс“ АД	котелна (пр. газ)	1	2000	12	0,6	6564	0,07	0,000000023
„Благоевград БТ“ АД	котел КМ 12 (пр.газ)	1	2000	20	0,9	8532	0,09	0,000000044
	котел ПКМ 6,5(пр.газ)	1	2000	20	0,8	6814	0,07	0,000000024
	ХПЦ 1	1	2000	14	0,4	7742	2,32	
	ХПЦ 2	1	2000	14	0,4	8733	2,62	
„Мебелфаб“ АД	Котел (пелети)	1	2000	12	0,55	1460	0,44	0,019
	Аспирация с батерия циклони	1	2000	12	0,8	20154	0,81	
	аспирация с батерия циклони	1	2000	12	0,8	20154	0,81	
„Карлсберг България“ АД	котел ПКГН 12 (пр.газ)	1	8000	15	0,8	13000	0,52	0,000000044
	аспирация разт. и транспорт суровини	1	8000	22	0,4	3780	0,60	
	Пречистване на суровини	1	8000	22	0,6	9600	1,54	
	Транспорт суровини преди мелене	1	8000	11	0,15	990	0,16	
	Транспорт суровини преди мелене	1	8000	11	0,15	990	0,16	
	Транспорт суровини преди мелене	1	8000	11	0,15	990	0,16	
„Пиринстрой инженеринг“ ЕАД, с. Логодаж	ТСИ - аспирация с циклон	1	2500	8	0,8	8447	3,17	
„Метро кеш енд кери България“ ЕООД	котел - пр. газ	1	2000	15	0,5	2592	0,03	0,000000012
„26 Май“ ЕООД	Аспирация- барабанна линия за поцинковане	1	2000	12	0,35	1747	0,02	
	Аспирация- подвескова линия за поцинковане	1	2000	12	0,4	2829	0,03	
	Комин от скруббер - никел, хром	1	2000	12	0,7	15526	0,16	
	Общо за община Благоевград	24					34,79	2,27

126

Годишната емисия на Б(α)П от отделните промишлени източници е изчислена на база емисионните фактори за бензо-α-пирен, според вида и на използваното гориво, съгласно

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



EMEP/EEA *Air pollutant emission inventory guidebook 2016. Technical guidance to prepare national emission inventories, Source Category 1.A.2. Manufacturing industries and construction* и годишната производителност на инсталациите.

В следващата таблица (№ V.2.3.2) са представени данни за годишните емисии на организираните промишлени източници на ФПЧ₁₀ и ПАВ за 2014г. от програмата за намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух на фини прахови частици и полициклични ароматни въглеводороди на територията на община Благоевград за периода 2014-2018г.

ТАБЛИЦА № V.2.3.2

Таблица V-08. Годишни емисии на организираните промишлени източници на ФПЧ₁₀ и Б(а)П за 2014 г.

Източник на отпадъчните газове	ИУ	Работни часове	Височина	Диаметър	Дебит	Емисия ФПЧ ₁₀	Емисия Б(а)П
	бр.	час	м	м	Nm ³ /h	t/y	t/y
„Рубин 08“ ООД							
Инсталация за изгаряне на биомаса	1	8000	18	8	5914	4.08	7.60E-04
„Агромах“ ЕООД							
Асфалтосмесител – с. Бело поле	1	2000	18	1.1	14167	0.18	-
„Мебелфаб“ АД							
Котел тип ЕКО S - 800	1	2000	15	0.55	1404	0.518	1.52E-05
„Леско“ ООД - цех за преработка на дървесина							
Котел	1	2000	15	0.4	2040	0.1584	2.66E-05
“Метро Кеш енд Керн България” ЕООД							
Котел	1	2000	15	0.5	2401	0.67	7.34E-06
„Благоевград – БТ“ АД							
Газоход след ХПЦ 2	1	2000	13	0.4	8889	0.23	-
Газоход след ХПЦ 1	1	2000	18	0.4	7741	0.18	-
	2					0.41	
„Карлсберг България“ АД - Пивоварна							
Разтоварване и транспортиране на суровини	1	8000	22	0.40	2096	0.03	-
Пречистване на суровини	1	8000	23	0.60	2466	0.04	-
Транспортиране на суровини преди мелене	1	8000	11	0.15	168	0.002	-
Транспортиране на суровини преди мелене	1	8000	11	0.15	121	0.002	-
Транспортиране на суровини преди мелене	1	8000	11	0.15	138	0.002	-
Общо Карлсберг България	5					0.079	-
Община Благоевград	12					5.546	0.0008



Разликата между количествата на общите годишни емисии на ФПЧ₁₀ и бензо(α)пирен посочени в таблица № V.2.3.1 и тези посочени в таблица № V.2.3.2 (таблица № V-08 от Актуализираната Програма за намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух (ФПЧ₁₀) и полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ) на територията на Община Благоевград с период на действие 2014÷2018 г.) се дължи на включването на съществуващи източници, които не са били взети в предвид при изготвянето на Актуализацията на действащата Програма при определяне на масовите потоци на емисиите от ФПЧ₁₀ (прах) и Б(α)П..

V.2.4. Автотранспорт

Автомобилният транспорт продължава да се развива с високи темпове в световен мащаб вече няколко десетилетия. В България тези темпове са още по-високи, но основно за сметка на употребявани автомобили (леки, лекотоварни, тежкотоварни и автобуси), чийто стандарти не отговарят на съвременните условия (Euro 6). По данни на КАТ към 01.07.2016 г. Разпределението на моторните превозни средства по възраст е както следва:

- Над 20 г. – 43.4%;
- Между 15 и 20 г. – 27.9%;
- Между 10 и 15 г. – 16.4%;
- Между 6 и 10 г. – 8.5%;
- До 5 г. – 3.8%;

Към същата дата, разпределението на автомобилите по вида на използваното гориво е показан в таблица № V.2.4.1. Тя ясно показва, че алтернативните (екологичните) начини за задвижване са с незначителен относителен дял и реално могат да бъдат пренебрегвани към момента. Значително по-висок принос към емисиите от ФПЧ₁₀ имат автомобилите, използващи дизелово гориво. Добре известно е, че дизеловите двигатели предизвикват така наречената димност в отработените газове, което се дължи на високото съдържание на сажди. Изследвания показват, че 95% от изхвърляните сажди са под 10 µm, а 93% под 2.5 µm.

Въпреки, че в развитите страни автотранспорта има най-голям дял в замърсяването на въздуха, в България с най-висок относителен дял продължава да е битовото отопление (през отоплителния сезон), а автотранспортът заема второ място (първо място в периода извън отоплителния сезон)

ТАБЛИЦА № V.2.4.1

Разпределение на автомобилите в България по вид на използваното гориво към 1.7.2016 г. по данни на КАТ

Гориво	Брой	%
Бензин	1851331	52.05
Дизел	1639619	46.10
Газ	63617	1.79
Електричество	217	0.01



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Хибрид (бензин)	1862	0.05
Хибрид (дизел)	58	0.00
Сума:	3556704	100.00

Както беше споменато по-горе, всички горивни процеси са свързани с емисии на ПАВ в това число и П(а)П. Доколкото в бензиновите и дизеловите горива се съдържат ароматни въглеводороди, изключително краткото време за изгаряне на горивото в двигателните цилиндри води до непълно изгаряне, а високата температура предизвиква множество вторични реакции на синтез на повече от 200 химически съединения, които не присъстват в състава на изходното гориво и се изхвърлят с отработените газове в атмосферата, в това число е и Б(а)П.

Суспендиране на прах от пътните платна

В населените места автотранспортът представлява непрекъснато действащ източник на ФПЧ (широка фракция, в това число с аеродинамичен диаметър около и под 10 микрона). Неговата интензивност е пропорционална на автомобилния трафик и следва неговите изменения – сезонни и денонощни. По тази причина в големите населени места с интензивен градски трафик максималната концентрация на ФПЧ₁₀ в атмосферния въздух обикновено съвпада с часовете на пиков трафик. През нощните часове неговото влияние върху КАВ силно намалява до пренебрежимо ниски нива. Независимо от това, в градските зони с интензивен трафик автотранспортът е в състояние да поддържа високи средноденонощни концентрации на ФПЧ₁₀. Към момента това следва да се разглежда като световен, в това число национален и регионален проблем.

Основните механизми, по които автотранспортът генерира частици в атмосферния въздух могат да се разделят на три:

Горивен процес в двигателя – поради непълното изгаряне на тежките компоненти в горивото се образуват сажди, които през изпускателната система на автомобила се изхвърлят в атмосферата. Доколкото бензина и газовите горива не съдържат тежки въглеводороди, изгарянето им в двигателите с вътрешно горене обикновено не е съпроводено с отделяне на сажди. По тази причина се приема, че работата на бензиновите двигатели не води до образуване на сажди. Изключение правят силно износени бензинови двигатели, при които в горивната камера прониква смазочно масло. Изгарянето на дизелово гориво обаче в много случаи води до генериране на сажди. Този процес е особено силен, когато към горивните камери се подава силно обогатена на гориво смес (процес на ускоряване). Независимо, че през последните десетилетия дизеловите двигатели се усъвършенстваха много, процесът на непълно горене в процеса на ускоряване не е овладян напълно. Като техническо решение, към изпускателна система на новите дизелови автомобили се монтира филтър за частици.

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Автомобилите, отговарящи на екостандарт Euro 5 и Euro 6 са произведени с филтри за частици, които периодично трябва да се подменя. У нас няма задължително изискване за наличие на филтър за частици към дизеловите автомобили.

Процеси на механично триене – това са процесите на триене на автомобилните гуми в пътното платно и триене между спирачните накладки на спирачната уредба. Независимо, че тези процеси протичат реално, относителният им дял при формиране на емисиите от ФПЧ₁₀ може да се приеме за пренебрежимо малък.

Суспендиране на прах от пътните платна – това е основния механизъм, по който автотранспортът предизвиква вторично замърсяване с ФПЧ₁₀. Предизвиква се едновременно от два фактора: предаване на кинетична енергия на частиците върху пътното платно от въртящите се автомобилни гуми и завихряне на вече придобилите енергия частици в аеродинамичната диря на движещия се автомобил. Картината става още по-сложна при едновременното движение на няколко автомобила, каквато е картината в градски условия. За пътните условия в България може с увереност да се приеме, че относителният дял на суспендирания прах от пътните платна представлява повече от 95% от общите емисии на ФПЧ₁₀ от автотранспорта.

За да се води успешна борба с това явление е необходимо да се познават добре не само механизмите за суспендиране, но и основните фактори които определят неговата интензивност. Независимо, че тези фактори са много, над тях изпъкват два с първостепенно значение: пътен нанос и тегло на автомобилите.

130

Пътен нанос: Това е сумарното количество несвързани помежду си твърди частици (най-често почва, пясък и др.), попаднали върху пътното платно по всички възможни начини. Този нанос се измерва в грам на квадратен метър от пътното платно и представлява осреднена величина. За нанос се считат само частици с аеродинамичен диаметър до 30 микрона (чрез предварително пресяване, по-големите частици се отделят). Пътният нанос е разпределен неравномерно върху пътното платно. Той е най-малко около осевата линия на пътя и се увеличава в направление към банкета на пътя или бордюра на улицата. В градски условия бордюрът играе задържаща роля, поради което плътността на наноса там може да достигне много високи стойности. При движението си автомобилите непрекъснато суспендират този нанос във въздуха и причиняват замърсяване. Ако върху пътните платна не се внася нов нанос, интензивното движение води до „почистване” на пътното платно. Интензивността на това „самопочистване” е пропорционална на интензивността на движение. Този ефект се наблюдава най-силно при дневен трафик над 5000 МПС/24 часа (висок трафик). При трафик под 5000 МПС/24 часа (слаб трафик) и равни други условия, задържащия се върху пътните платна нанос е повече. Чрез осредняване на данни е установено, че от общото количество суспендиран от пътя прах, около 20% са ФПЧ₁₀. Не е известно за сега в България да са правени подобни измервания. По тази причина информация за подобни изследвания и измервания могат да се намерят само в чуждестранни

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



източници. Представената в настоящата оценка информация е заимствана от изследвания на U.S. EPA. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed. (AP-42).

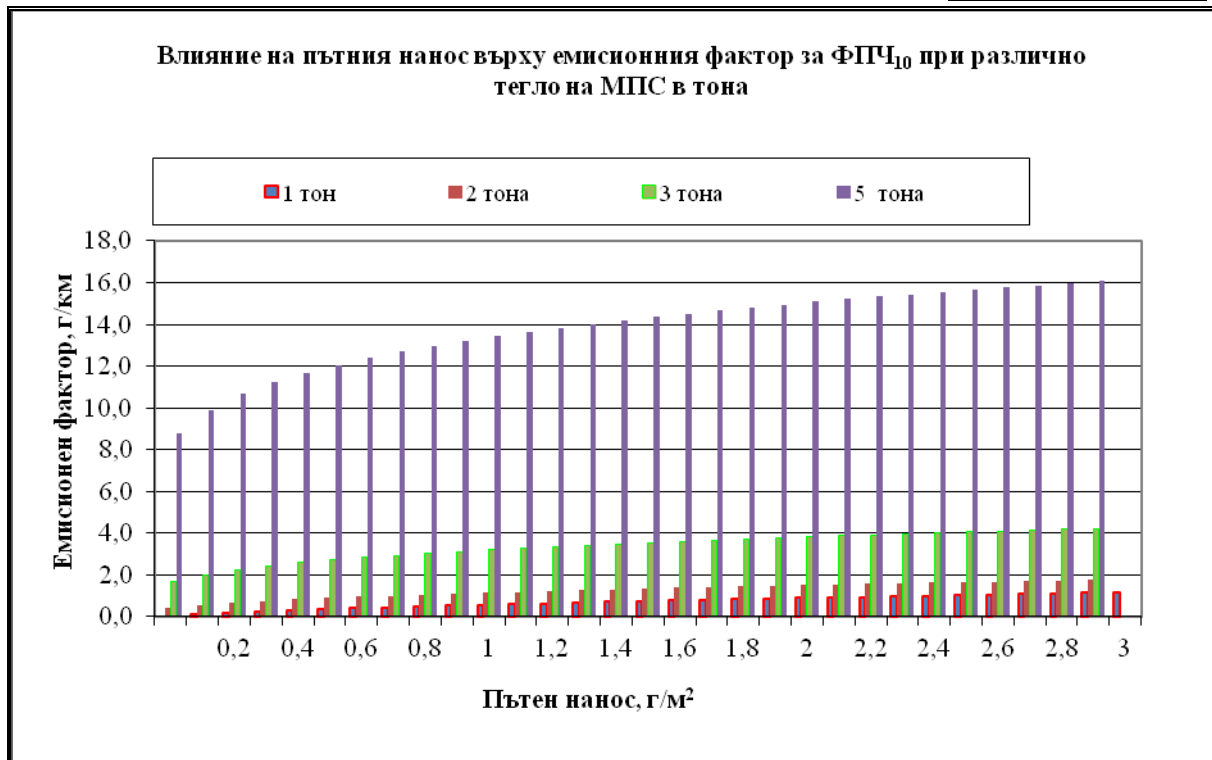
От казаното по-горе става ясно, че в реални условия пътният нанос е една непрекъснато променяща се величина. Нейните стойности могат да варират в твърде широки граница (от 0.02 до 400 g/m²) и това зависи от твърде много фактори, които не могат да бъдат свързани в универсална корелация. По тази причина за целите на моделирането се използват референтни стойности, получени чрез осредняване на голям брой преки измервания. При първокласни пътни условия и липса на постоянни източници за пренос на кал и тиня към пътя минималният нанос за път с висок трафик е 0.1 g/m², който нараства до 0.4 g/m² за условията на нисък трафик. Приема се, че суспендирания при тези условия прах не може да доведе до превишаване на СД НОЧЗ за ФПЧ₁₀ от 50 µg/Nm³. Към тези условия можем да отнесем първокласните пътища от РПМ, които са реконструирани през последните 5 години, имат добре оформени банкети и канавки, подходите към тях са асфалтирани и пътната настилка е в много добро състояние (отсъствие на дупки и пукнатини). Даже и при първокласни пътища, при които не се допуска непрекъснато внасяне на замърсяване, след проливни дъждове и бури наносът бързо се увеличава до нива 0.5 – 3 g/m².

Зависимостта на емисията на ФПЧ₁₀ в g/km от количеството на пътния нанос при автомобили с различна маса и средна скорост 50 km/h е получена чрез числено симулиране с използване на модела U.S. EPA. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed. (AP-42), Vol I: Stationary Point and Area Sources. Section 13.2.1 Paved Roads: Measurement Policy Group Office of Air Quality Planning and Standards U.S. Environmental Protection Agency, January 2011. На фигура № V.2.4.1 е показано изменението на базовия емисионен фактор при промяна на пътния нанос в границите от 0.1 до 3 g/m² за автомобили с тегло 1, 2, 3 и 5 тона. На фигура № V.2.4.2 е показано влиянието на теглото на авомобила при изменението му от 1 до 25 тона за път с нанос 0.1, 0.4, 0.8 и 1 g/m².

От фигура № V.2.4.1 лесно може да се оцени, че даже автомобил с тегло 1 тон и пътен нанос 0.1 g/m² води до емисия от 0.13 g/km. Трафик от 1000 МПС/час (типичен за улиците с натоварен трафик) води до емисия от 130 g/h (130 млн. µg) от километър. При нанос 1, 2 и 3 g/m² тази емисия нараства съответно на 564, 885 и 1152 g/h за километър. В случая пътното платно се превръща в непрекъснато действащ линейен източник на нивото на земята. За разлика от високите източници, те нямат междинно пространство за разсейване и бързо създават високи приземни концентрации на ниво дишане. Картината се усложнява значително, когато на ограничено пространство са разположени множество такива линейни източници (улична мрежа в средни и големи населени места). В такива случаи и в зависимост от конкретните метеорологически условия се създават предпоставки в отделни точки и зони на територията да се достига до много високи моментни приземни концентрации. Те от своя страна водят и до получаване на високи СД концентрации.



ФИГУРА № V.2.4.1



Тегло на автомобила:

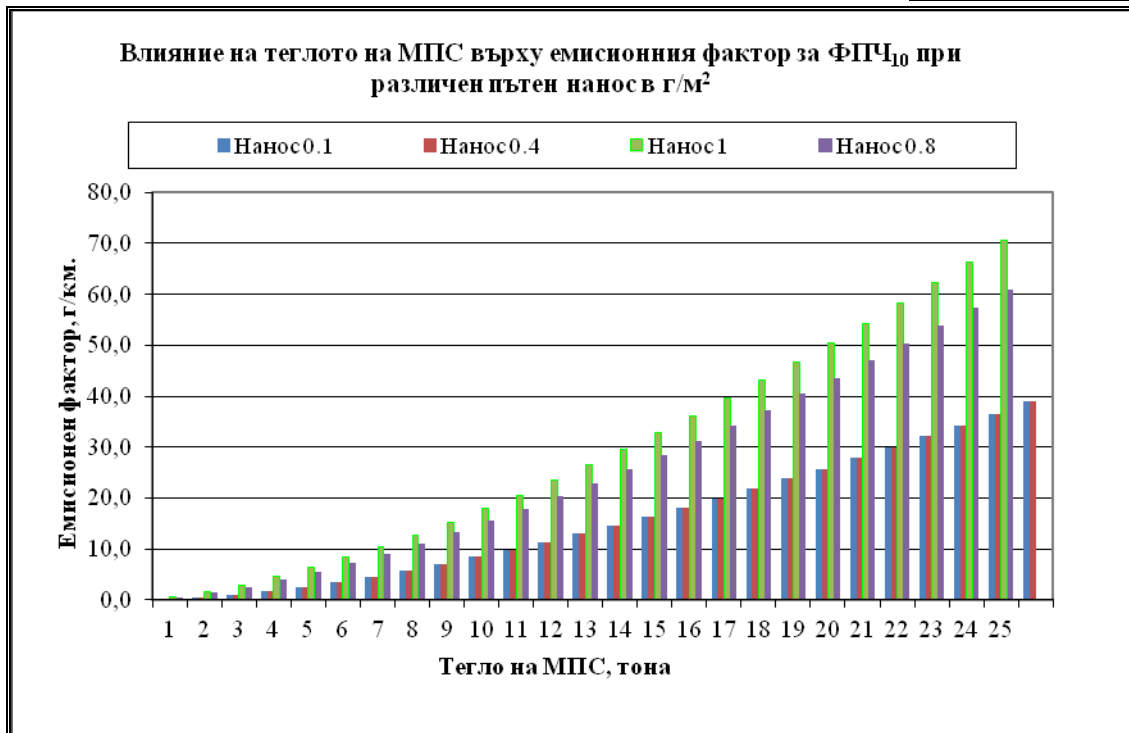
Вторият фактор, който оказва значително влияние върху нивото на емисията е теглото на МПС. Това влияние е илюстрирано на фигура № V.2.4.2. Тази информация е полезна за органите, които се грижат за състоянието на настилките по уличната мрежа.

От фигура № V.2.4.2 се вижда, че с нарастването на теглото на автомобила и при постоянно ниво на пътният нанос, емисията нараства нелинейно. Така например, докато при пътен нанос 1 g/m^2 автомобил с тегло 1 тон предизвиква емисия от 0.564 g/km , то при същите условия тежкотоварен автомобил с тегло 25 тона предизвиква емисия от 70.5 g/km (нарастване около 125 пъти). Този пример илюстрира защо движението на тежкотоварни автомобили по уличната мрежа на населените места трябва да се свежда до абсолютно необходимия минимум. Това обяснява и защо по-тежки замърсявания със суспендиран прах се наблюдават в райони с усилено движение на товарни автомобили (големи строителни обекти, кариери за добив на инертни материали, и др. подобни обекти), около които пътищата не са в добро състояние и имат високо ниво на пътният нанос.

По първокласните пътища от РПМ този ефект силно се редуцира поради ниския относителен дял на тежкотоварните автомобили от общия автомобилен трафик и ниското ниво на пътният нанос.



ФИГУРА № V.2.4.2



Образуване на пътния нанос:

Основните причини за замърсяването на пътните платна с частици могат да се класифицират като естествени (природни) и антропогенни (предизвикани от различни видове човешка дейност).

Към естествените причини спадат процесите на непрекъснато утаяване на частици с разнообразен произход от атмосферата върху земната повърхност. Освен това, пръст, кал, тиня и пясък попадат върху пътните платна при екстремни метеорологични условия като проливни дъждове, порои, свлачища, ураганни ветрове и др. Възможностите на хората да влияят върху тези процеси е минимална.

Антропогенните причини са твърде много на брой, и тук ще бъдат посочени само някои от тях, които са характерни за населените места у нас.

- Директно разсипване на различни строителни материали (пясък, инертни материали) и разтвори (вар, хоросан, бетон) върху пътните платна от транспортните средства, които ги превозват; Основната причина е свързана с неспазване на задължителните изисквания за транспорт на такива типове материали);

- Изкопни работи на строителни обекти – извозването на изкопаната земна маса е съпроводено с разкалване на прилежащите райони. Задължителното измиване на гумите на автомобилите е много рядка практика, а на повечето места това не се прилага. Количеството пръст, която се изнася по този начин води до

www.eufunds.bg



увеличаване на пътния нанос многократно, а неговото самопочистване е свързано с високи емисии на прах и ФПЧ₁₀ (фигура № V.2.4.3);

ФИГУРА № V.2.4.3



Строителен обект в „Четвърти“ микрорайон

➤ Изграждане на подземни мрежи (канализационни, електрически, телефонни и др.) – обикновено изкопаната пръст се натрупва върху пътното платно. По време на целия строителен период тя непрекъснато се разнася от превозните средства и дъждовете в обширен район и допринася за значително увеличаване на пътния нанос;

➤ Малки и средни ремонти на фасади на сгради – след завършване на ремонтите (частична топлоизолация, запълване на фуги, ремонт на покриви и др.) прилежащите тротоари обикновено са силно замърсени с различни остатъци от строителни разтвори и материали. Независимо, че строителните фирми извозват едрогабаритните отпадъци, тротоарите остават непочистени (задължително измиване на замърсените тротоари след ремонтни работи не се практикува). Постепенно всички замърсявания попадат на пътното платно и допринасят за увеличаване на пътния нанос;

➤ Натрупване на пътен нанос до бордюрите (фигури № V.2.4.4 и №V.2.4.5) – това е често срещана картина. Земната маса постепенно се уплътнява и разширява. Става неподатлива на машинно, даже и на ръчно измиване. При всеки дъжд тя се изнася към уличните платна;

➤ Лошо състояние на тротоарите (фигура № V.2.4.6) – в редица случаи тротоарите са в лошо състояние и върху тях от дъждовете непрекъснато се намира



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



земна маса от прилежащите зелени площи. От там тя непрекъснато се пренася върху прилежащите пътни платна;

➤ Лошо състояние на територии, определени за зелени площи или частни терени, в които се провежда търговска дейност (фигури № V.2.4.7 и № V.2.4.8) – при всеки дъжд, дълго време неподдържаните площадки и зелени площи стават източник за пренос на земна маса към тротоарите, а от там към пътните платна;

➤ Паркиране в зелени площи (фигура № V.2.4.9 и № V.2.4.10) – това е типична картина за много от кварталите, в които жителите паркират автомобилите си за пренощуване. Недостигът на паркоместа (и ниската екологична култура на водачите) води до постепенно „превземане” на зелени площи.

ФИГУРА № V.2.4.4



Улица в „Седми“ микрорайон



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № V.2.4.5



Улица в „Седми“ микрорайон

ФИГУРА № V.2.4.6



Улица „14^{та} полк“ - „Седми“ микрорайон



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № V.2.4.7



Ж. к. „Еленово – 1“

137

ФИГУРА № V.2.4.8



Бул. „П. к. Яворов“

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № V.2.4.9



ж. к. „Еленово – 1“

138

ФИГУРА № V.2.4.10



ж.к. „Ален Мак“

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



Представените илюстрации от Благоевград показват само няколко от многото възможни пътища за попадане на почва, кал, тиня, остатъци от строителни материали, разтвори и др. върху пътните платна. Ако многобройните източници за това не бъдат силно намалени или ликвидирани, върху пътните платна системно ще се поддържа високо ниво на наноса и следователно, високо ниво на емисии от прах, в това число и на ФПЧ_{10} . С периодично (даже системно) измиване на част от градските улици, без да бъдат прекъснати източниците за пренос на нов нанос върху тях, не може да бъде постигнато трайно и устойчиво намаляване на замърсяването с ФПЧ_{10} . Това означава също, че мерките на общините за намаляване на транспортното замърсяване с ФПЧ_{10} следва да бъдат ориентирани основно към постепенно намаляване и ликвидиране на пътищата за попадане на нанос върху пътните платна по всички антропогенни начини, в това число чрез замърсени с кал автомобилни гуми и чрез дъждовните води от лошо поддържани зелени площи, нерегламентирани паркинги, нерегламентирани площадки за продажба на дърва за отопление и други лошо поддържани площи за обществено ползване.

Оценката на емисиите на ФПЧ_{10} в резултат на движението на транспортните средства по пътната мрежа зависи в голяма степен и от вида и качеството на пътните настилки. Към момента у нас няма специално утвърдена методика за изчисляване на емисиите на ФПЧ_{10} от пътен унос в резултат на движението на автомобилите. По тази причина, за оценка на емисиите на ФПЧ_{10} от транспорта е използвана методика на US EPA, основаваща се на математическото моделиране – “Supplemental D to Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1 Stationary Point and Area Sources, Ap-42, 5th Edition”. В основата на математическия модел е уравнението:

$E_f = k (sL/2)^{0.65} \times (W/3)^{1.5}$, където:

E_f - прогнозен емисионен фактор, (g/km); sL - унос по пътната настилка, (g/m^2); k - основен емисионен фактор; W - средна маса на моторните превозни средства, които пътуват по пътя, (t).

Горното уравнение е разработено на базата на изследвания, доказващи, че при движението си автомобилите суспендират в атмосферата частици с широк дисперсионен състав. Предвид факта, че състоянието на уличното платно не може да бъде стандартно определено, US EPA допуска моделите за оценка на емисиите от прах да се правят при равновесни условия, при които количеството на постъпващите върху пътната настилка отлагания са равни на всички суспендирани в атмосферния въздух и така се елиминират условията, при които процесът на отлагане е нарушен: лед, сняг, дъжд и др.

Вторичният унос върху пътното платно зависи от много фактори, между които са средната скорост на движение на моторните превозни средства, среднодневния трафик, широчината на пътните платна, наличието или отсъствието на бордюри, канавки и платна за паркиране и други.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



За специфичните стойности на вторичния унос US EPA предлага критерии за избор. За целта улиците се разделят на две групи: главни (от 500 до 5000 моторни превозни средства за 24 часа) и малки (под 500 моторни превозни средства за 24 часа). За първият случай се предлагат стойности на sL в границите от 0.015 до 1 g/m², а за втория случай от 1 до 2 g/m². Ниските стойности предполагат отлично състояние на асфалтовото покритие, докато високите стойности отговарят на лошо състояние. Стойностите са съобразени и с правилото, че отлаганията върху пътната настилка в градовете са по-големи в сравнение с тези за извънградските територии

Годишни емисии на ФПЧ₁₀ и Б(а)П от автотранспорта

Влиянието на автотранспорта върху КАВ и особено върху емисиите на ФПЧ₁₀ има съществено значение, т.к. той е най-динамично развиващият се източник на емисии в атмосферния въздух както в световен, така и в регионален мащаб. Този извод е от особено значение за населените места и силно урбанизираните територии, поради това, че в тези райони се съчитават множество неблагоприятни фактори:

- Нарастване с високи темпове на броя МПС на 1000 жители;
- Непрекъснато нарастване на средната мощност на леките и товарните автомобили;
- Увеличаване на относителния дял на автомобилния транспорт пред останалите видове транспорт;
- Висок относителен дял на автомобилите “втора употреба” с нефункциониращи катализаторни устройства;
- Висока средна възраст на МПС в експлоатация;
- Изоставане на пътната инфраструктура в сравнение с бързо увеличаващия се брой на МПС.

Факторите, обуславящи количествено вредното влияние на автомобилния транспорт върху качеството на атмосферния въздух в градска среда са: степента на автомобилизация, вида и състоянието на уличната мрежа, структура на автопарка по типове автомобили, използвано гориво и организация на движението.

Пътна мрежа

През територията на Община Благоевград преминава главен път I-1 (Европейска номерация E-79), В последната година значение придоби и третокласен път III-106, който свързва готовата част от автомагистрала „Струма“ с път I-1. главна транспортна артерия на България и основна връзка на столицата и страната с Гърция. Общинската пътна мрежа е с обща дължина 132 km. Тя допълва транспортните функции на пътищата от републиканската пътна мрежа и обвързва (в транспортно отношение) населените места от Общината, през които не преминават пътища от по-

----- www.eufunds.bg -----

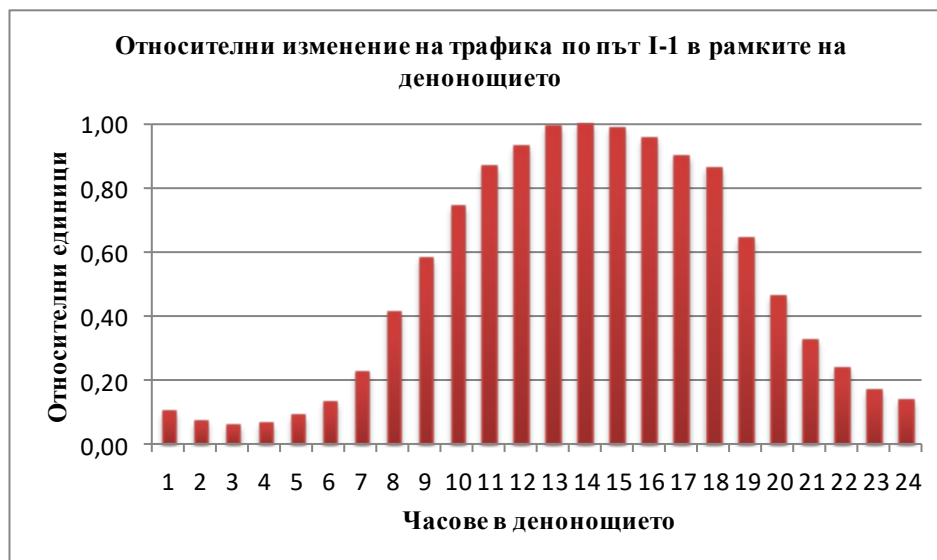
Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



висок клас. По данни от Общински план за развитие на Община Благоевград за 2014 – 2020 година, над 80% от пътната мрежа се нуждае от рехабилитация.

Доколкото първокласен път I-1 преминава непосредствено по западната част на Благоевград, неговото влияние върху КАВ в града се очаква да бъде значимо. По данни от автоматичните преброителни камери на КАТ, средното натоварване на път I-1 през месец януари 2016 г. е било 14189 МПС/24 часа, отговарящо на 1182 МРС/час максимална часова интензивност в 14 часа. През месец юли максималната средноденонощна натовареност достига 17377 МПС/24 часа. Промяната на относителната интензивност на движение по часове в денонощието по път I-1 за 2016 г. е показана на фигура № V.2.4.10. Тези коефициенти са особено важни за моделирането на транспортното замърсяване, тъй като дават възможност да се определи интензивността на движение във всеки час от денонощието.

ФИГУРА № V.2.4.10



Разпределението на автомобилите по типове показва, че основният поток е от леки и лекотоварни автомобили (80.91%). Тежкотоварните автомобили, в това число и с ремарке, са около 8.52%, а автобусите съответно 1.35%. За целите на моделирането, тежкотоварните автомобили са обединени с автобусите. Участъкът от път I-1 в рамките на моделната карта е с дължина 13.35 km., а на път III-106 съответно 1.95 km.

Улична мрежа.

В град Благоевград уличната мрежа е съставена предимно от главни улици – IV клас, с широчина от 7.0 и 12.0 метра. Дължина на първостепенната улична мрежа е около 55 km, а общата дължина на уличната мрежа в Благоевград е около 135 km, поддържана в сравнително добро състояние. В града съществуват 10 броя светлинно регулирани кръстовища. Кръговите кръстовища са само 4, които поради натоварването на трафика се оказват крайно недостатъчни.



Оценката на уличния трафик е направена на базата на измерванията на РЗИ Благоевград във връзка с изработването на шумовата карта за 2016 и 2017 г. Използваните за целите на моделирането данни са представени в таблица № V.2.4.2.

ТАБЛИЦА № V.2.4.2

Дължина и максимален часов трафик по основната улична мрежа на Благоевград по данни на РЗИ

№	Условно име	Официално наименование	Дължина км	Трафик МПС/час
1	L1	Път I-1	13.35	1182
2	L2	Път III-106	1.95	123
3	SLINE1	Св.Св. Кирил и методи	0.70	1100
4	SLINE2	Бул. Васил Левски	1.65	1240
5	SLINE3	Ул. Ал. Стамболийски I	0.75	1020
6	SLINE4	Ул. Стефан Стамболов	2.78	512
7	SLINE7	Ул. Иван Михайлов	1.74	722
8	SLINE8	Св. Димитър Солунски	2.65	1329
9	SLINE9	Ул. 14-ти полк	1.76	850
10	SLINE10	Ул. Яне Сандански	1.84	1020
11	SLINE11	Ул. Владо Черноземски	1.20	1100
12	SLINE12	Ул. Ал. Стамболийски II	1.85	1120
13	SLINE13	Ул. Христо Татарчев (Пл. Г.Делчев)	1.83	796
14	SLINE14	Григор Пърличев	1.39	785
15	SLINE15	Ул. Илинден	0.76	740
16	SLINE16	Ул. Маринов	0.59	850
17	SLINE17	Ул. Освобождение	0.95	724
18	SLINE18	Бул. Пейо Яворов	2.38	650

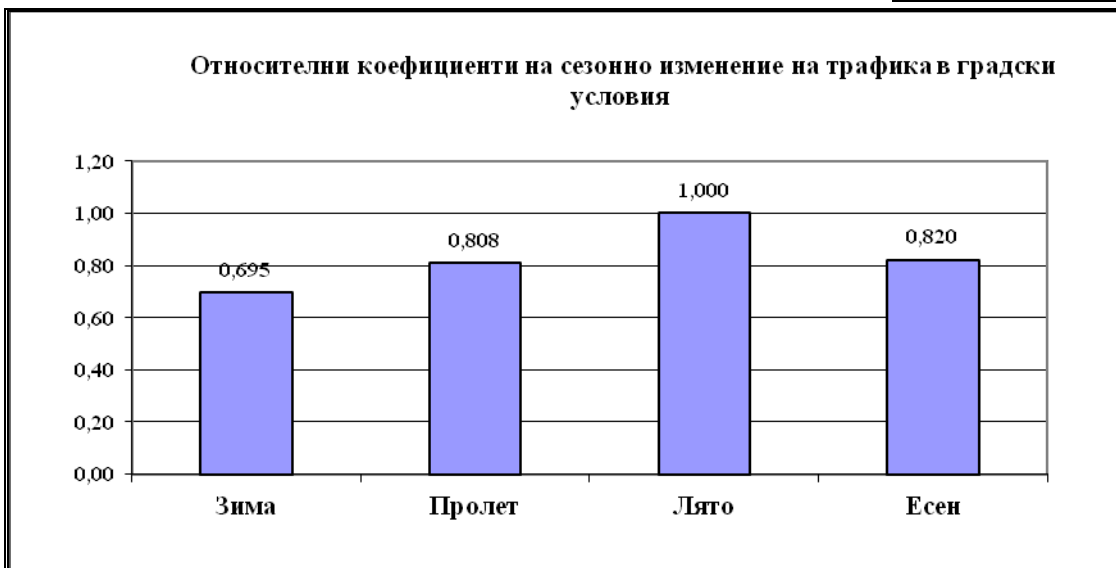
Изменението на интензивността на движение в градски условия е заимствана от град Бургас, където са проведени контролни измервания (изменението на интензивността на движение в рамките на денонощието се различава значително в градски и извънградски условия). Часовите коефициенти са показани на фигура №V.2.4.11. За градското движение е характерна висока интензивност в интервала от 8 до 20 часа и бързо снижаваща се интензивност в нощните часове.



ФИГУРА № V.2.4.11



ФИГУРА № V.2.4.12



Неминуемите сезонни промени в трафика са отразени при моделирането чрез сезонни изменения на интензивността на трафика. Те също са опитно измерени в условията на градския трафик в Бургас.

Очакваните годишни емисии от ФПЧ₁₀ от включените в изследването пътни артерии на Благоевград съгласно № V.2.4.2 са изчислени с отчитане както на денонощното изменение на трафика, така и с неговото сезонно изменение. Те са представени в таблица № V.2.4.3.



ТАБЛИЦА № V.2.4.3

Емисии на ФПЧ₁₀ чрез суспендиране от пътните платна от транспорта в Благоевград

	Лято	Есен	Зима	Пролет	Сума
g/s	57.2	46.9	39.7	46.2	
kg/h	205.8	168.8	143.0	166.3	
kg/24h	2772.6	2273.9	1926.1	2240.1	
t/y	252.3	222.0	206.9	214.5	895.7

Емисиите от сажди, съпътстващи работата на дизеловите двигатели са изчислени на базата на емисионен фактор, предоставен от България на ЕЕА, с отчитане на измененията на трафика по часове в денонощието и по сезони. Крайните стойности са представени в таблица № V.2.4.4.

ТАБЛИЦА № V.2.4.4

Емисии на ФПЧ₁₀ от дизеловите двигатели на автомобилите в Благоевград

	Лято	Есен	Зима	Пролет	Сума
g/s	4.252	3.425	2.901	3.374	
kg/h	15.307	12.329	10.443	12.145	
kg/24h	206.191	166.073	140.671	163.599	
t/y	18.763	15.113	12.801	14.888	61.565

Сравнението на данните от таблица № V.2.4.3 и таблица № V.2.4.4 ясно показва, че основният механизъм за генерирането на ФПЧ₁₀ е суспендирането им от пътните платна. Относителният дял на саждите в общата емисия на частици е 6,5%. Независимо от това, за целите на моделирането са използвани моментни емисии като сума от частиците генерирани чрез суспендиране и сажди.

Данните за функциониращата синя зона в града са малко и несистематизирани. По тази причина, оценката му като източник на емисии е направена на базата на примерен сценарий, включващ следните приемания:

- Капацитет на зоната – 800 автомобили;
- Средно разстояние за паркиране в зоната – 1 km;
- Средно време на престой – 1 h;
- Среден брой паркирания на ден - 4000;
- Активно време – 16 h/d;
- Работни дни в годината – 365 (местата за паркиране се използват и извън работното време на паркинга);

Доколкото движението на автомобилите в синята зона става с ниска скорост и отсъстват тежкотоварни автомобили, суспендирането на прах от пътните платна е

www.eufunds.bg



пренебрегнато. Отчетени са само емисиите на сажди от работата на дизеловите двигатели, които в тази зона работят на неблагоприятен режим (стартиране, маневриране), и е използван емисионен фактор 0.71 g/km. Резултатите от изчисленията показват:

- Моментна емисия – 0.80 g/s;
- Дневна емисия – 5.66 kg/d;
- Годишна емисия – 2.06 t/y.

Изчисляването на емисията на Б(а)П в отработените газове от двигателите на автомобилите са използвани емисионните фактори съгласно ЕМЕР/ЕЕА emission inventory iuidebook 2016, Category 1.A.3.b Road transport. Както и при ФПЧ₁₀, изменението на трафика е отчетено както чрез часовете коефициенти на интензивност на натоварването, така и чрез сезонните коефициенти. Съотношението на дизеловите и бензиновите автомобили е в съответствие с данните от таблица V.2.4.1. Съотношението на леки и лекотоварни автомобили към тежкотоварни също съответства на условията за градски трафик. С цел да се уеднаквят моментните емисии, необходими за въвеждане в модела, крайните моментни емисии на Б(а)П са представени в g/s. Полученият на тази база комплексен емисионен фактор е 0.56 µg/km.

ТАБЛИЦА V.2.4.5.

Емисии на Б(а)П от транспорта в Благоевград

	Лято	Есен	Зима	Пролет	Сума
g/s	5.98E-06	4.81E-06	4.08E-06	4.74E-06	
kg/h	2.15E-05	1.73E-05	1.47E-05	1.71E-05	
kg/24h	2.90E-04	2.33E-04	1.98E-04	2.30E-04	
t/y	2.64E-05	2.12E-05	1.80E-05	2.07E-05	8.63E-05

V.3. Дисперсионно моделиране и оценка на актуалния принос на отделните сектори/източници за 2016 г.

Представената по-долу оценка на разсейването с програмния комплекс ISC-AERMOD обхваща както влиянието на отделните групи източници, така и комплексна оценка с участието с всички обхванати от изследването източници. Последователността на представяне на отделните групи източници е в следната последователност:

1. Битово отопление;
2. Транспорт.
3. Промисленост.

Резултатите са представени във вид на изоконцентрационни линии на замърсителите, които за ФПЧ₁₀ са ограничени до първите, четвъртите и шестите по стойност най-високи 24-часови концентрации, както и средногодишните концентрации. За оценка на разсейването на Б(а)П са използвани само средногодишни концентрации. За удобство,

----- www.eufunds.bg -----



разпределението на 24-часовите концентрации е представено в жълт цвят, а на средногодишните в син цвят. Зоните с превишение на съответната норма са щриховани в червен цвят. С отделни щриховки (жълти и зелени) са показани зоните с превишение на горните и долните оценъчни прагове.

V.3.1. Оценка на влиянието на група източници „Битово отопление”.

Доколкото битовото отопление на Благоевград и селата в околностите му са представени чрез площни източници, крайните стойности на моментните емисии са представени в таблица №V.3.1.1 (за селата) и в таблица №V.3.1.2 за жилищните райони на Благоевград. Те са получени чрез разделяне на моментните емисии като точков източник на ориентировъчната площ на селата и жилищните квартали. В едни и същи таблици са представени емисиите както на ФПЧ₁₀, така и на Б(а)П.

ТАБЛИЦА №V.3.1.1

Моментни емисии на ФПЧ₁₀ и Б(а)П от битовото отопление на селата в околностите на Благоевград като площни източници

	Населено място	Моментна емисия ФПЧ	Моментна емисия Б(а)П	Площ на източника	Емисия от площен източник ФПЧ ₁₀	Емисия от площен източник Б(а)П
		g/s	g/s	m ²	g/m ² .s	g/m ² .s
1	Бараково	0.74	4.41E-06	120000	6.184E-06	3.68E-11
2	Бучино	0.13	7.51E-07	40000	3.158E-06	1.88E-11
3	Българчево	0.46	2.73E-06	84000	5.468E-06	3.25E-11
4	Рилци	1.31	7.81E-06	200000	6.567E-06	3.91E-11
5	Делвино	0.08	4.78E-07	90000	8.931E-07	5.31E-12
6	Зелендол	0.32	1.88E-06	150000	2.105E-06	1.25E-11
7	Еленово	0.27	1.61E-06	80000	3.391E-06	2.02E-11
8	Изгрев	0.83	4.92E-06	150000	5.512E-06	3.28E-11
9	Марулево	0.06	3.67E-07	62500	9.875E-07	5.87E-12
10	Покровник	1.28	7.61E-06	250000	5.116E-06	3.04E-11
11	Мощанец	0.10	5.80E-07	62500	1.562E-06	9.29E-12
12	Бело поле	0.88	5.23E-06	122500	7.183E-06	4.27E-11



ТАБЛИЦА №V.3.1.2

Моментни емисии на ФПЧ₁₀ и Б(а)П жилищните квартали битовото отопление на жилищните квартали в Благоевград като площни източници

	Жилищен район	Моментна емисия ФПЧ	Моментна емисия Б(а)П	Площ на източника	Емисия от площен източник ФПЧ ₁₀	Емисия от площен източник Б(а)П
		g/s	g/s	m ²	g/m ² .s	g/m ² .s
1	ЦГЧ	49.7	8.26E-03	2860000	1.74E-05	2.89E-09
2	Орлова Чука	2.2	1.53E-04	281600	7.83E-06	5.42E-10
3	Ален Мак	5.5	3.79E-04	131200	4.17E-05	2.89E-09
4	Еленово – 1	8.0	5.55E-04	202800	3.95E-05	2.74E-09
5	Еленово -2	8.1	5.58E-04	120000	6.72E-05	4.65E-09
6	Бяла Висота	1.5	1.03E-04	80000	1.86E-05	1.29E-09
7	Освобождение	2.3	1.57E-04	270000	8.42E-06	5.82E-10
8	Вароша	1.1	7.37E-05	640000	1.66E-06	1.15E-10
9	Грамада	5.6	3.85E-04	420000	1.33E-05	9.17E-10
10	Стумско	12.9	8.95E-04	75400	1.72E-04	1.19E-08
11	Запад	4.4	3.08E-04	67600	6.58E-05	4.55E-09
12	Орбита	0.5	3.66E-05	560000	9.27E-07	6.54E-11

Оценката на фигура №V.3.1.1. и всички останали графични резултати от моделирането - карти с изоконцентрационни линии на съответния замърсител, следва да се анализират и приемат при познаване на технологията на формирането им, а тя е следната:

- По време на изчисленията моделът обработва всички входни данни за различните видове източници и съвместно с метеорологичните данни ги подава на дисперсионния алгоритъм за пресмятане на приземната концентрация на замърсителя за всеки рецептор (в случая 625 рецептора) и за всеки час от календарната година (в случая 8784 часа). Получените резултати се натрупват в специален информационен масив (в случая 24-часов масив);

- При зададена опция „първи по стойност концентрации“, програмата филтрува 24-часовия масив и извлича на-високите стойности за всеки рецептор, независимо в кой час на годината са формирани. Получава се нов масив с 625 първи по стойност концентрации;

- Графичният редактор обработва крайния масив, като свързва рецепторите с еднаква концентрация в изоконцентрични линии. Конкретната стойност на тези линии се задава от оператора по време на формиране на концентрационните карти. От него се задават и областите за шриховане в различни цветове;

- Крайният резултат следва да се интерпретира по следния начин: „В шрихованата в червено зона един път в годината във всеки един рецептор се очаква концентрация, превишаваща определена стойност (в случая: ПС на СД НОЧЗ от 50

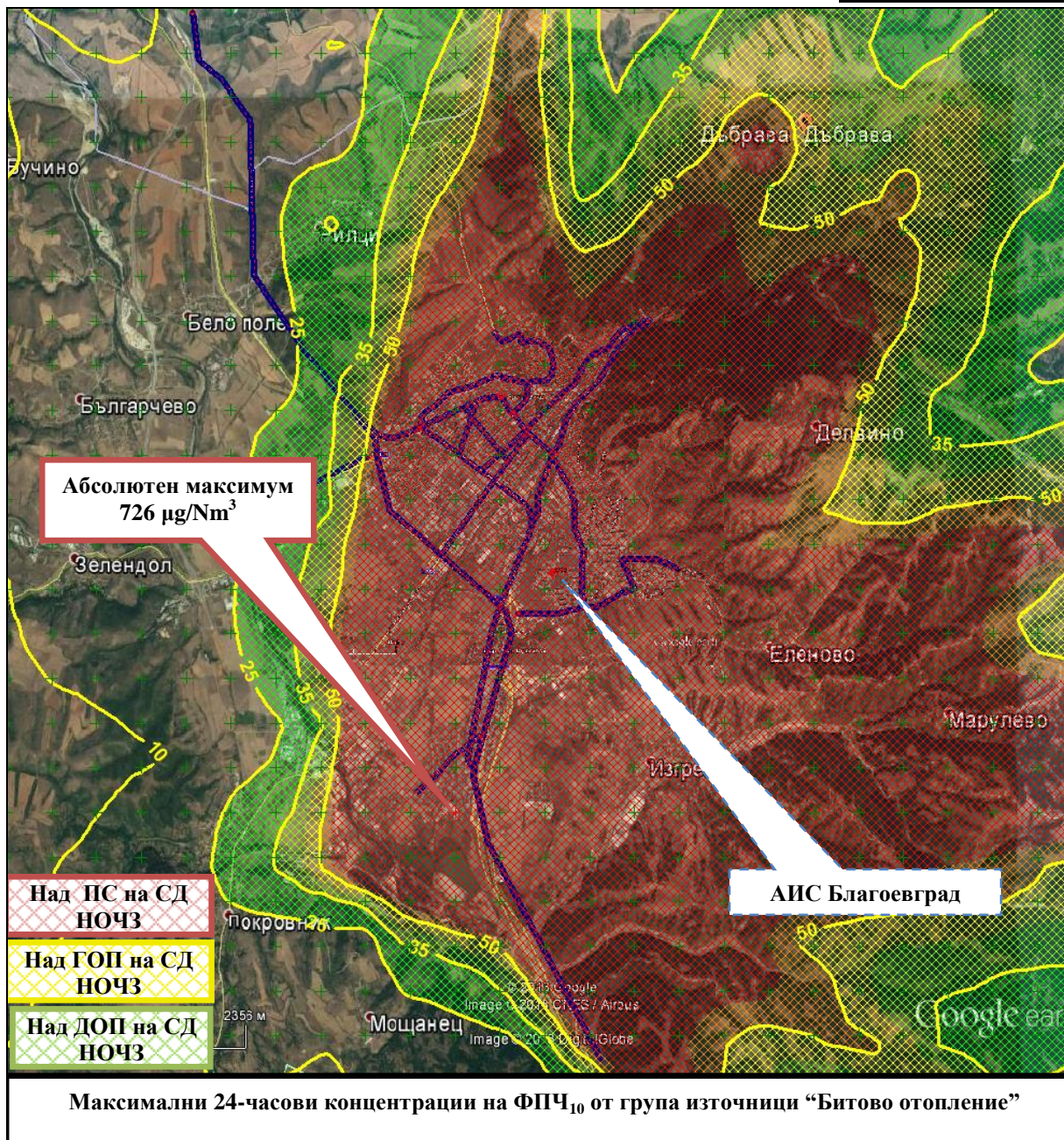
----- www.eufunds.bg -----



$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ или съответните ГОП – щриховано в жълто и ДОП – щриховано в зелено), но това се случва в различни периоди (денонощия) на годината при определени метеорологични и климатични условия“ Следователно, такава картина в определен час или денонощие на годината не може да се наблюдава.

Разпределението на максималните 24-часови концентрации на FPЧ_{10} в резултат на емисиите от битовото отопление на Благоевград и прилежащите села е представено на фигура №V.3.1.1.

ФИГУРА №V.3.1.1.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



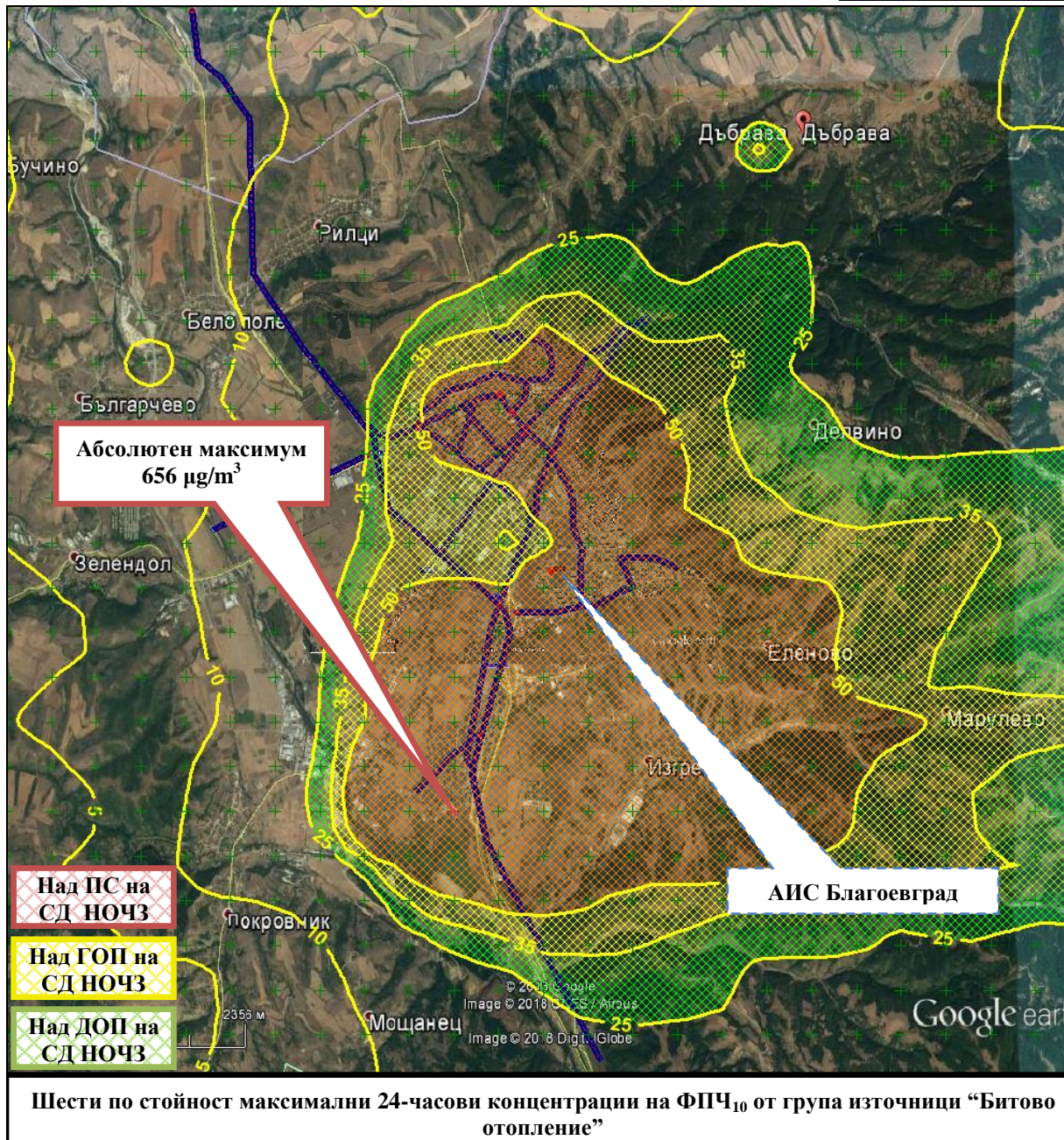
Зоните с превишаване на ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ е щрихована в червено. Жълтата щрихована област показва териториите в които се превишава горния оценъчен праг (ГОП) на СД НОЧЗ от $35 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, а щрихованата в зелено територия фиксира зоните с превишен долен оценъчен праг (ДОП) на СД НОЧЗ от $25 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

Щрихованата в червено зона (над $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$) покрива цялата територия на града и в западно направление излиза извън обхванатата от базовата карта територия. Тя е с размери в направление запад-изток около 8 km и в направление север-юг малко над 9 km. Жълтата и зелената щриховани територии излизат значително извън пределите на града в източно направление. Очевидно е, че подобно разпределение на максималните СД концентрации може да се наблюдава при преобладаващ вятър от северозапад по време на отоплителния сезон (през останалия период битовото отопление не генерира замърсители).

Абсолютният максимум е разположен южно от квартал Струмско (и село Струмско) в зоната на „Индустириална зона Струмско“. Изчислената му стойност е $726 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Районът на ПМ „АИС Благоевград“ също попада в щрихованата в червено зона, което означава че в този район се превишава ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.



ФИГУРА №V.3.1.2.



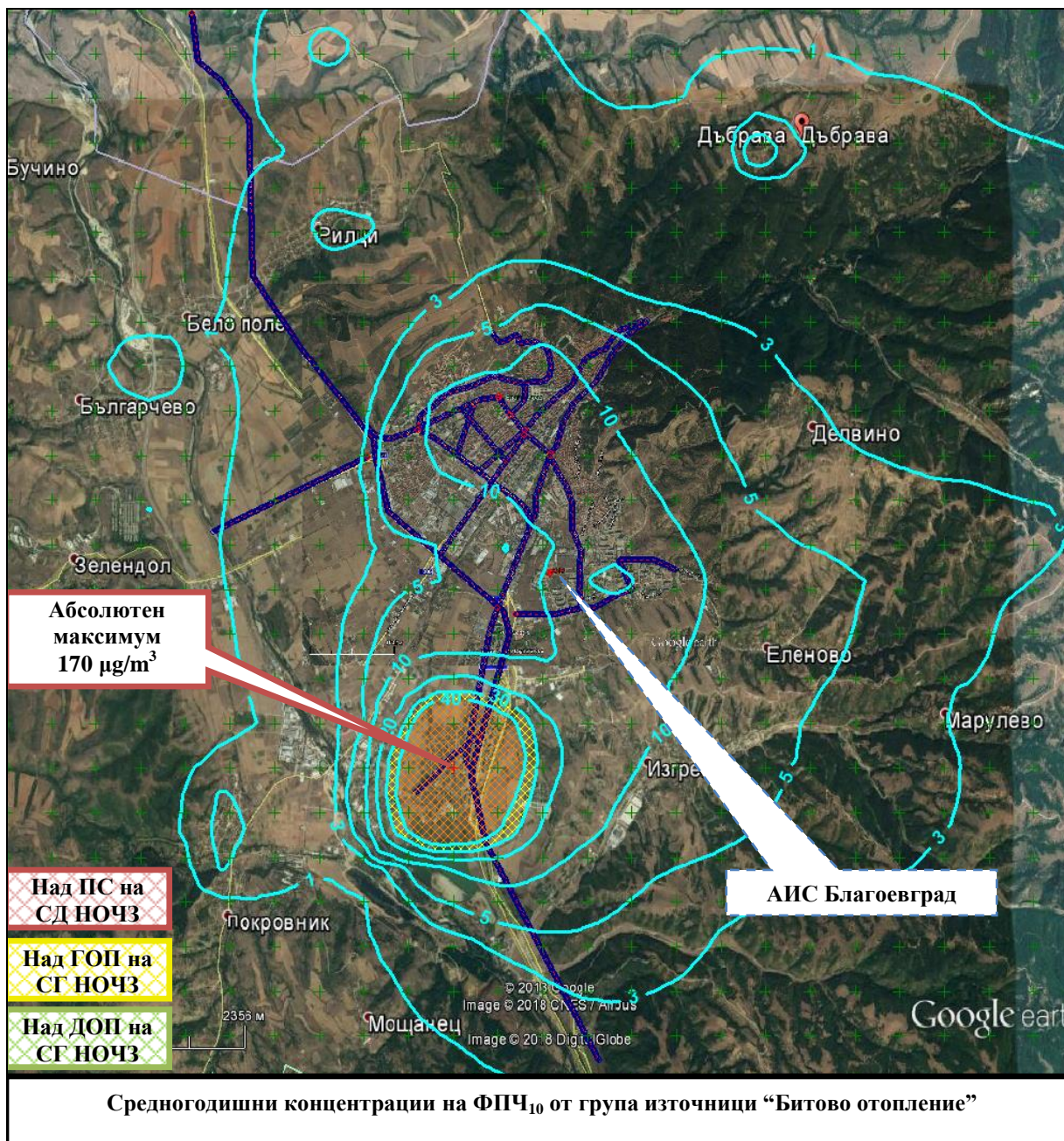
Разпределението на шестите по стойност максимални 24-часови концентрации на ФПЧ_{10} е показано на фигура №V.3.1.2. Ясно се вижда, че общата площ на щрихованите зони значително намалява, но тенденцията към превишаване на ПС на СД НОЧЗ и оценъчните прагове се запазва. Абсолютният максимум отново се локализира в района на индустриална зона Струмско с тенденция към намаляване ($656 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$). Размерът на щрихованата в червено зона се свива до около 5 km в направление изток-запад и до около 7 km в направление север-юг. В „червената“ зона попада и района на АИС Благоевград.



В районите извън територията на града максималните 24-часови концентрации са значително по-ниски. В районите на прилежащите села концентрациите на ФПЧ_{10} достигат граници до $20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. В пространствата между населените места максималните 24-часови концентрации очаквано остават ниски и са в границите от 5 до $10 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

Разпределението на средногодишните концентрации на ФПЧ_{10} , генерирани от битовото отопление на Благоевград и прилежащите села, е показано на фигура №V.3.1.3.

ФИГУРА №V.3.1.3.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Основният извод от тази картина е, че битовото отопление може самостоятелно да доведе до превишаване на средногодишната (СГ) НОЧЗ от $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Над по-голямата част от територията на града СГ концентрации на FPЧ_{10} се запазват в границите от 10 до $20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Само в района на абсолютния максимум СГ концентрация надвишава значително нивото на СГ НОЧЗ от $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. От топографска гледна точка, зоната на максимума е с най-малка надморска височина в сравнение с другите жилищни територии. Така например, денивелацията с локацията на АИС Благоевград е 70-80 m. Същото може да се каже и за района на село Струмско и квартал Струмско. Близостта до река Струма е допълнителна предпоставка за създаване на зони с мъгли по време на приземни инверсии.

Основната причина за наблюдаваните големи разлики между нивата на СД и СГ концентрации е, че битовото отопление е източник с периодично действие. В съответствие със заложените в модела данни е прието, че то работи шест месеца в годината (в отоплителния сезон) и по 12 часа в денонощието. Това означава, че то ще генерира замърсители само в една четвърт от часовете в годината (през останалите часове 24-часовите концентрации на FPЧ_{10} от битовото отопление ще са нулеви). Осредняването на всичките дни в годината (реални с нулеви стойности) естествено води до получаване на значително по-ниски средногодишни концентрации.

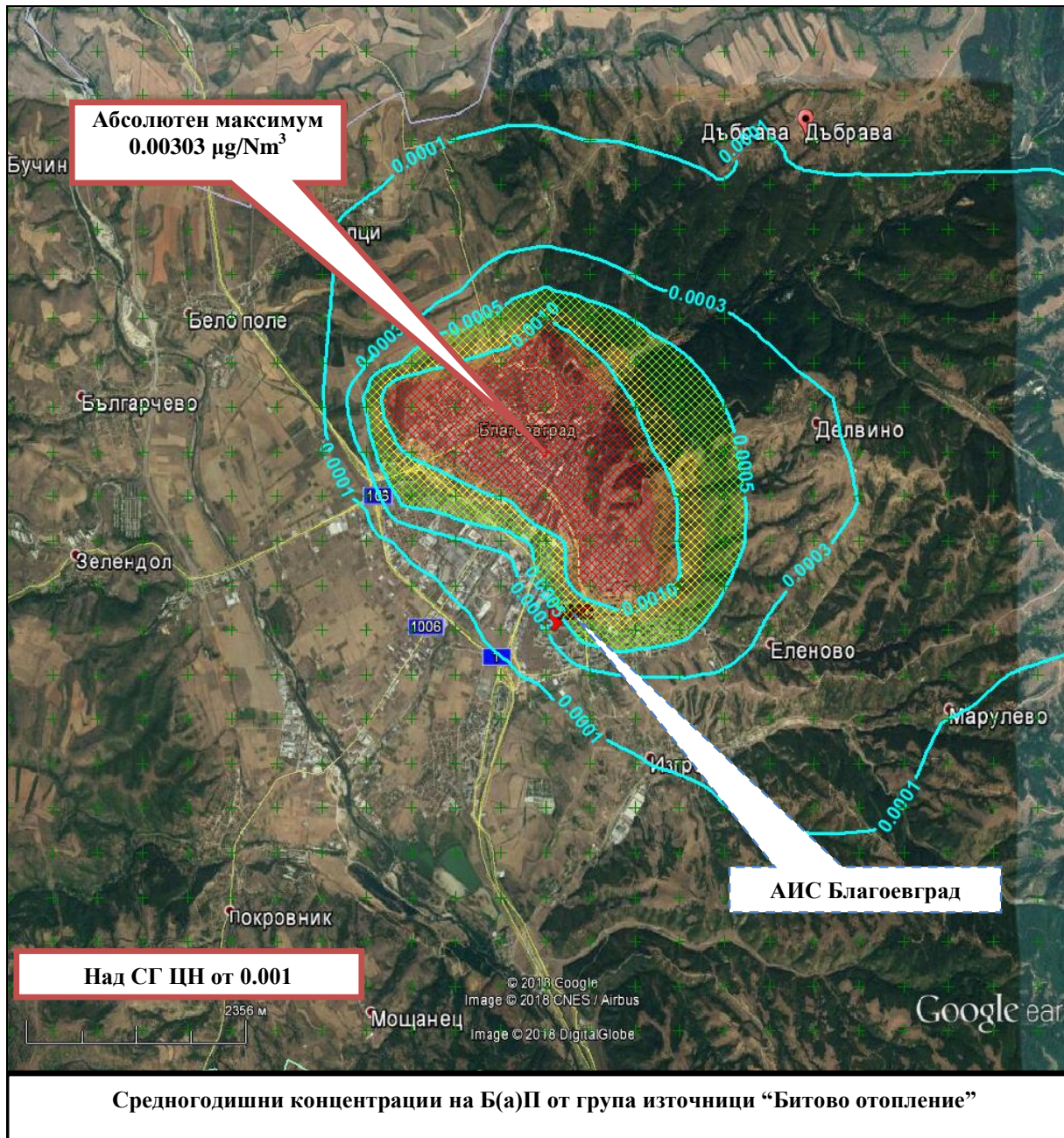
Очакваното разпределение на средногодишните концентрации на Б(а)П над територията на Благоевград и околностите му от битовото отопление е показано на фигура №V.3.1.4. То отразява замърсяването на атмосферния въздух с Б(а)П, генериран от домашните печки при изгаряне на твърди горива (дърва и въглища). При оценката на резултатите следва да се има предвид, че предлаганите от ЕЕА емисионни фактори се базират на топлотворната способност на използваното гориво в GJ/t. В конкретния случай това не е известно (никой не може да предостави данни за калоричната способност на използваните от населението дърва и въглища) и внася известна неопределеност в крайните резултати. За целите на настоящото моделиране беше прието, че калоричността на дървата за горене е 7 GJ/t, което отговаря на дървесина със значителна влажност. Средната калоричност на въглищата за домашно ползване беше приета за 20 GJ/t. Допълнителна неопределеност се наслаждава и от общите количества изгорени от населението горива. Както беше посочено по-горе, за настоящото изследване са използвани осреднени данни на НСИ за цялата страна, които може да се различават от реалната консумация в Благоевград.

От фигура №V.3.1.4 се вижда, че битовото отопление е в състояние да доведе до превишаване на средногодишната целева норма (СГ ЦН) за Б(а)П от $1 \text{ ng}/\text{Nm}^3$ ($0.001 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$). Тя покрива изцяло ЦГЧ и по-голямата част от жилищните комплекси и квартали с изключение на Струмско и тясна ивица между път I-1 и жилищните сгради в източно направление. Територията с превишение на СГ ЦН от $0.001 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ($1 \text{ ng}/\text{Nm}^3$) е с размери около 3600 m в направление северозапад-югоизток и около 2300 m в



направление югозапад-североизток. Абсолютният максимум е разположен в югозападната част на ЦГЧ и достига $0.00303 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ($3,01 \text{ ng}/\text{Nm}^3$), което е около три пъти над СГ ЦН за Б(а)П. Извън територията на града СГ концентрации на Б(а)П се понижават значително от 2 до три 3 пъти под СГ ЦН. В районите на прилежащите села тези концентрации са още по-ниски.

ФИГУРА №V.3.1.4.





V.3.2. Оценка на влиянието на група източници „Транспорт”.

Влиянието на транспорта върху КАВ в Благоевград е оценено чрез транспортното замърсяване от трафика по преминаващи в непосредствена близост два републикански пътя и 16 от най-натоварените градски улици. Допълнително е включена и градската „Синя зона“, разположена в ЦГЧ. За разлика от другите източници на емисии, тя е представено като площен източник при капацитет 800 леки автомобили, 500 паркирания на час и средно разстояние за маневриране и паркирате 1 km. Приема се още, че дневната му активност е 16 часа, тъй като тя продължава и след изтичане на пратения период. Приема се още, че в синята зона се паркира през всички календарни дни на годината. Поради ниската скорост на движение в зоната, емисиите от прах поради суспендиране от пътните платна са пренебрегнати и са изчислени само емисиите от сажди.

ТАБЛИЦА №V.3.2.1.

Моментни максимални емисии на ФПЧ₁₀ и сажди от включените в моделирането линейни източници от транспортната схема на Благоевград

		Дължина	Трафик	Емисия		Сума
				ФПЧ ₁₀	Сажди	
		km	МПС/h	g/s	g/s	g/s
SLINE1	Път I-1	13.35	1182	18.543	1.39	19.93
SLINE2	Път III-106	1.95	123	0.282	0.02	0.30
SLINE3	Св.Св. Кирил и методи	0.70	1100	1.319	0.07	1.39
SLINE4	Бул. Васил Левски	1.65	1240	3.504	0.18	3.68
SLINE5	Ул. Ал. Стамболийски I	0.75	1020	1.310	0.07	1.38
SLINE6	Ул. Стефан Стамболов	2.78	512	2.438	0.13	2.56
SLINE7	Ул. Иван Михайлов	1.74	722	2.152	0.11	2.26
SLINE8	Св. Димитър Солунски	2.65	1329	6.032	0.31	6.34
SLINE9	Ул. 14-ти полк	1.76	850	2.562	0.13	2.69
SLINE10	Ул. Яне Сандански	1.84	1020	3.214	0.16	3.38
SLINE11	Ул. Владо Черномезски	1.20	1100	2.261	0.12	2.38
SLINE12	Ул. Ал. Стамболийски II	1.85	1120	3.549	0.18	3.73
SLINE13	Ул. Христо Татарчев (Пл. Г. Делчев)	1.83	796	2.495	0.13	2.62
SLINE14	Григор Пърличев	1.39	785	1.869	0.10	1.96
SLINE15	Ул. Илинден	0.76	740	0.963	0.05	1.01
SLINE16	Ул. Маринов	0.59	850	0.859	0.04	0.90
SLINE17	Ул. Освобождение	0.95	724	1.178	0.06	1.24
SLINE18	Бул. Пейо Яворов	2.38	650	2.649	0.14	2.79
	Синя зона				0.10	0.10
Сума:		40.12				



ТАБЛИЦА №V.3.2.2.

Моментни максимални емисии на Б(а)П от включените в моделирането линейни източници от транспортната схема на Благоевград

		Дължина	Емисия			
			Лято	Есен	Зима	Пролет
		km	g/s	g/s	g/s	g/s
SLINE1	Път I-1	13.35	2.46E-06	1.98E-06	1.67E-06	1.95E-06
SLINE2	Път III-106	1.95	3.73E-08	3.01E-08	2.55E-08	2.96E-08
SLINE3	Св.Св. Кирил и методи	0.70	1.20E-07	9.65E-08	8.17E-08	9.51E-08
SLINE4	Бул. Васил Левски	1.65	3.18E-07	2.56E-07	2.17E-07	2.53E-07
SLINE5	Ул. Ал. Стамболийски I	0.75	1.19E-07	9.59E-08	8.12E-08	9.44E-08
SLINE6	Ул. Стефан Стамболов	2.78	2.21E-07	1.78E-07	1.51E-07	1.76E-07
SLINE7	Ул. Иван Михайлов	1.74	1.95E-07	1.57E-07	1.33E-07	1.55E-07
SLINE8	Св. Димитър Солунски	2.65	5.48E-07	4.41E-07	3.74E-07	4.35E-07
SLINE9	Ул. 14-ти полк	1.76	2.33E-07	1.87E-07	1.59E-07	1.85E-07
SLINE10	Ул. Яне Сандански	1.84	2.92E-07	2.35E-07	1.99E-07	2.32E-07
SLINE11	Ул. Владо Черноземски	1.20	2.05E-07	1.65E-07	1.40E-07	1.63E-07
SLINE12	Ул. Ал. Стамболийски II	1.85	3.22E-07	2.60E-07	2.20E-07	2.56E-07
SLINE13	Ул. Христо Татарчев	1.83	2.27E-07	1.83E-07	1.55E-07	1.80E-07
SLINE14	Григор Пърличев	1.39	1.70E-07	1.37E-07	1.16E-07	1.35E-07
SLINE15	Ул. Илинден	0.76	8.75E-08	7.05E-08	5.97E-08	6.94E-08
SLINE16	Ул. Маринов	0.59	7.80E-08	6.28E-08	5.32E-08	6.19E-08
SLINE17	Ул. Освобождение	0.95	1.07E-07	8.62E-08	7.30E-08	8.49E-08
SLINE18	Бул. Пейо Яворов	2.38	2.41E-07	1.94E-07	1.64E-07	1.91E-07
	Синя зона		5.19E-08	4.18E-08	3.53E-08	4.11E-08
Сума:		40.12				

Подробни данни за параметрите на линейните източници са представени в таблица №V.3.2.1. Те включват дължината на всеки пътен участък, трафика в час пик и изчислените стойности на моментните емисии на ФПЧ₁₀ от суспендиране и ФПЧ₁₀ под формата на сажди. Известно е, че 95% от саждите на дизеловите двигатели са с аеродинамичен диаметър под 10 µm, а 93% са с диаметър под 2.6 µm. В случая обаче е прието, че всички сажди се приемат за ФПЧ₁₀. За целите на моделирането са използвани сумираните емисии, представени в последната колонка на таблица №V.3.2.1. Очакваните емисии от Б(а)П за същите източници са показани в таблица №V.3.2.2. Общата дължина на обхванатата пътна и улична мрежа е 40,12 km. Моделната схема на линейните източници върху базовата карта на модела е представена на фигура № V.3.2.1



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА №V.3.2.1

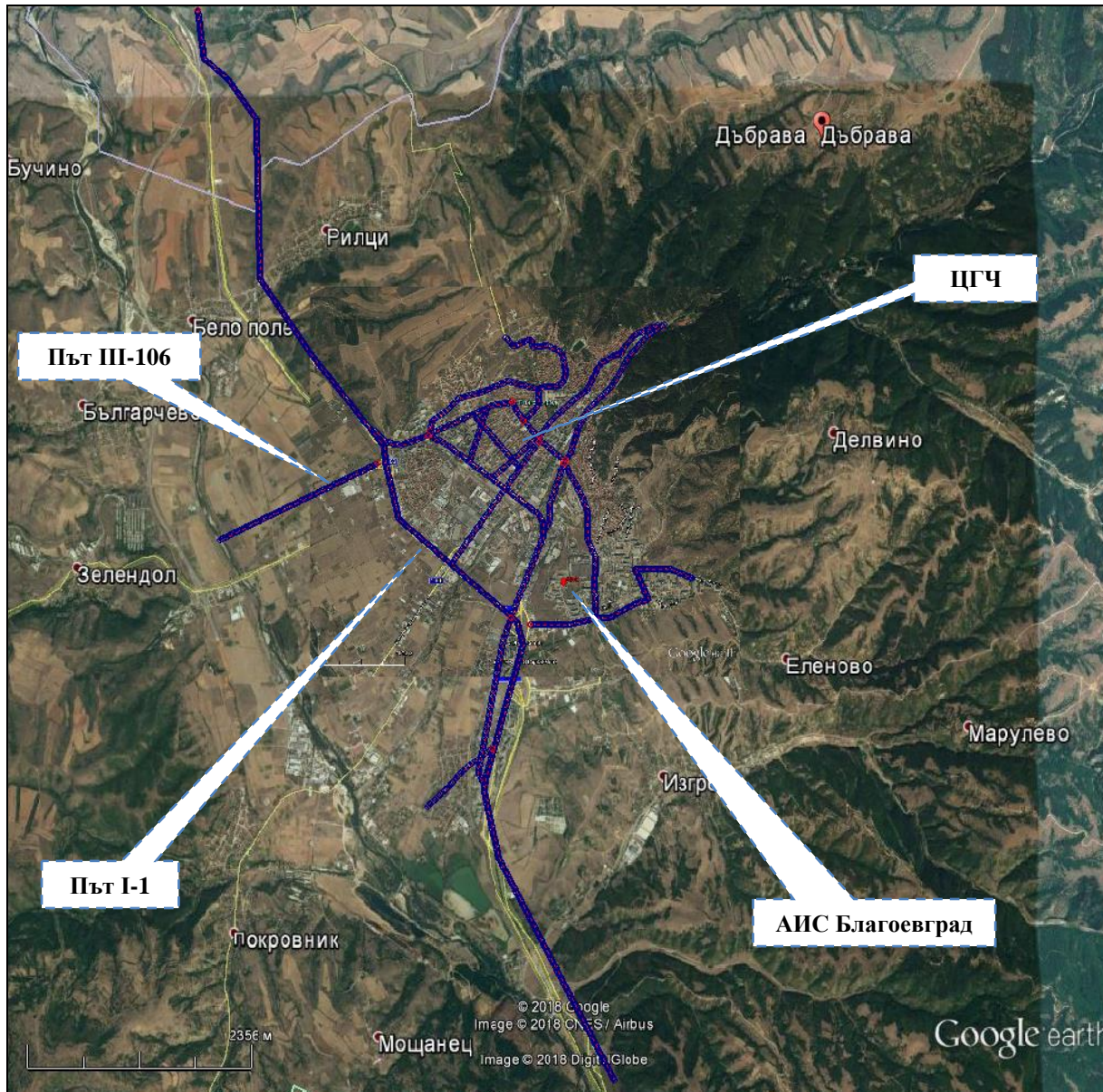
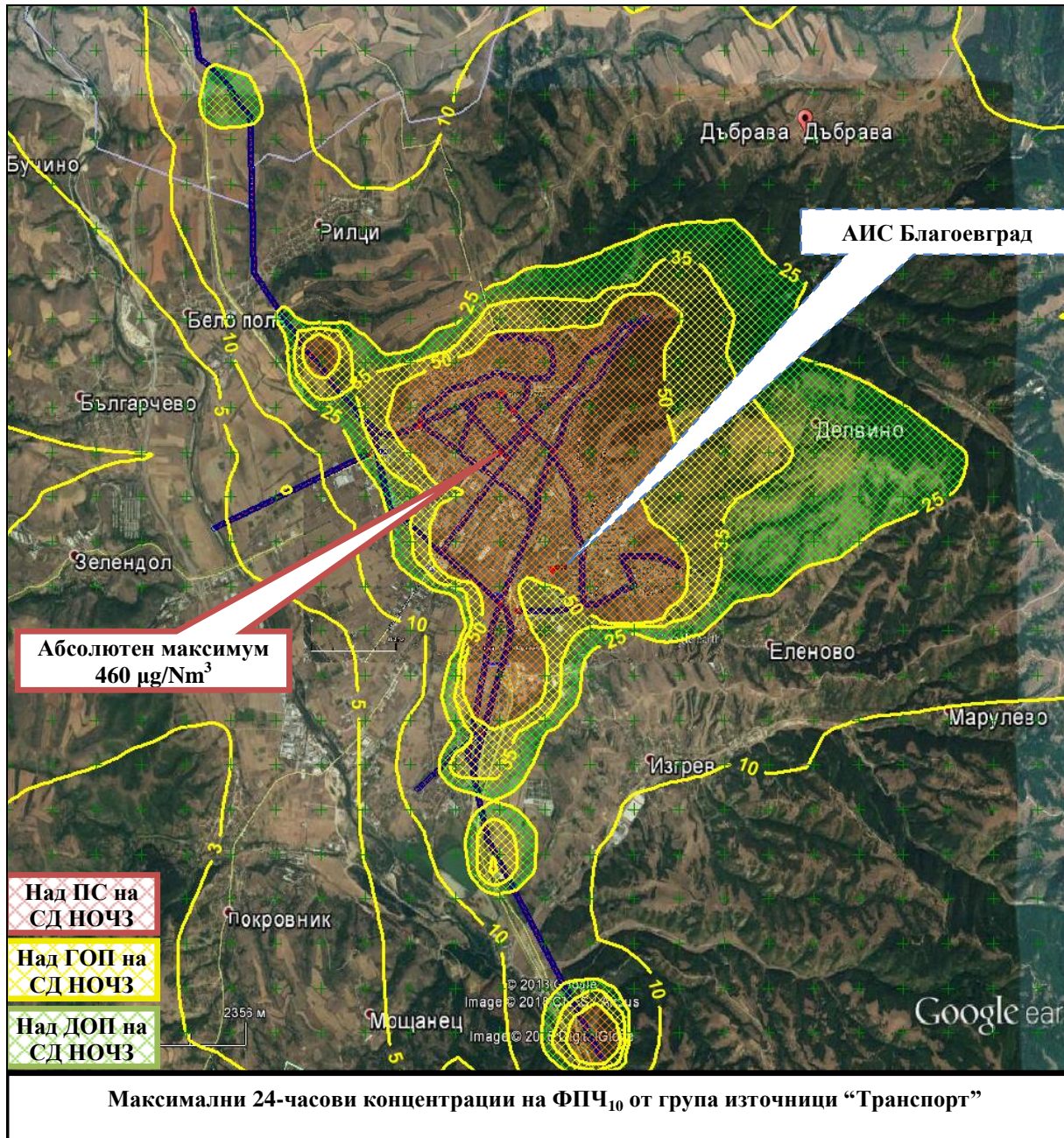


Схема на линейните източници от транспортната схема на Благоевград, включени в дисперсионния модел.

Разпределението на максималните 24-часови концентрации на $ФПЧ_{10}$, емитирани от транспорта на Благоевград и прилежащите републикански пътища е представено на фигура № V.3.2.2.



ФИГУРА № V.3.2.2

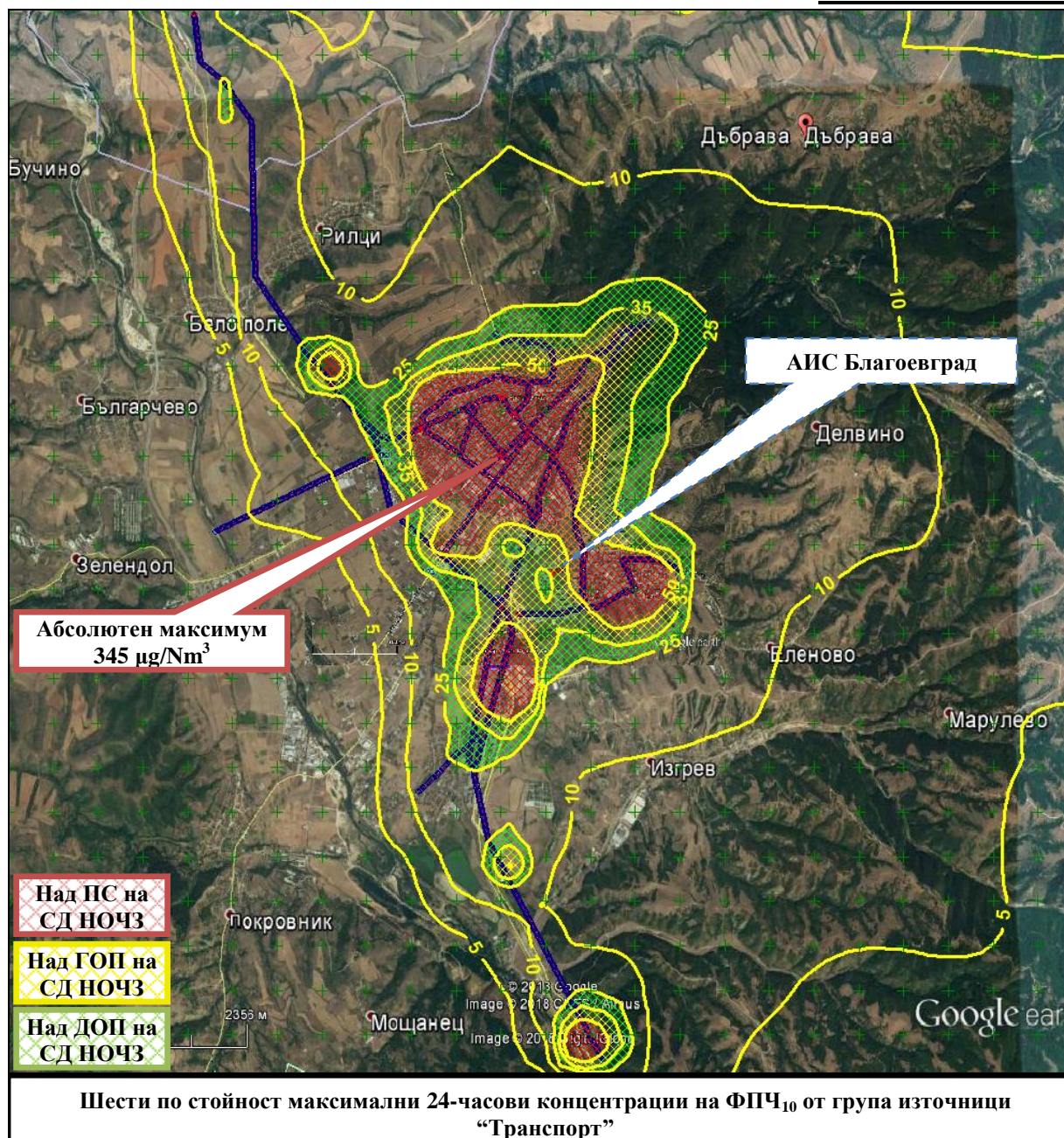


В съответствие с приетите означения, зоните с червена шриховка показват териториите с превишаване на ПС на СД НОЧЗ от 50 µg/Nm³. В този случай те са четири, три от които са с малка площ. Три от тях са разположени по протежение на път I-1, което е нормално за един от най-натоварените пътища в България. Голямата червена зона обаче обхваща практически цялата градска пътна инфраструктура на Благоевград. Тази зона е с размери около 3 km в направление изток-запад и около 4.6 km в направление север-юг. Абсолютният максимум е разположен в ЦГЧ в района между улица „Св. Св. Кирил и Методи“ и булевард „Васил Левски“. Изчислената максимална стойност е 460 µg/Nm³



и превишава многократно СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Частично извън червената зона попадат кварталите „Орбита“ и „Грамада“. Илюстрираните резултати на фигура № V.3.2.2 показват, че най-малко един път в годината транспортното замърсяване може да доведе до превишаване на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ във всички населени зони и квартали на Благоевград. Селата в околностите на Благоевград практически не са засегнати от транспортното замърсяване. Извън границите на града приземните концентрации се понижават до границите от 5 до $15 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

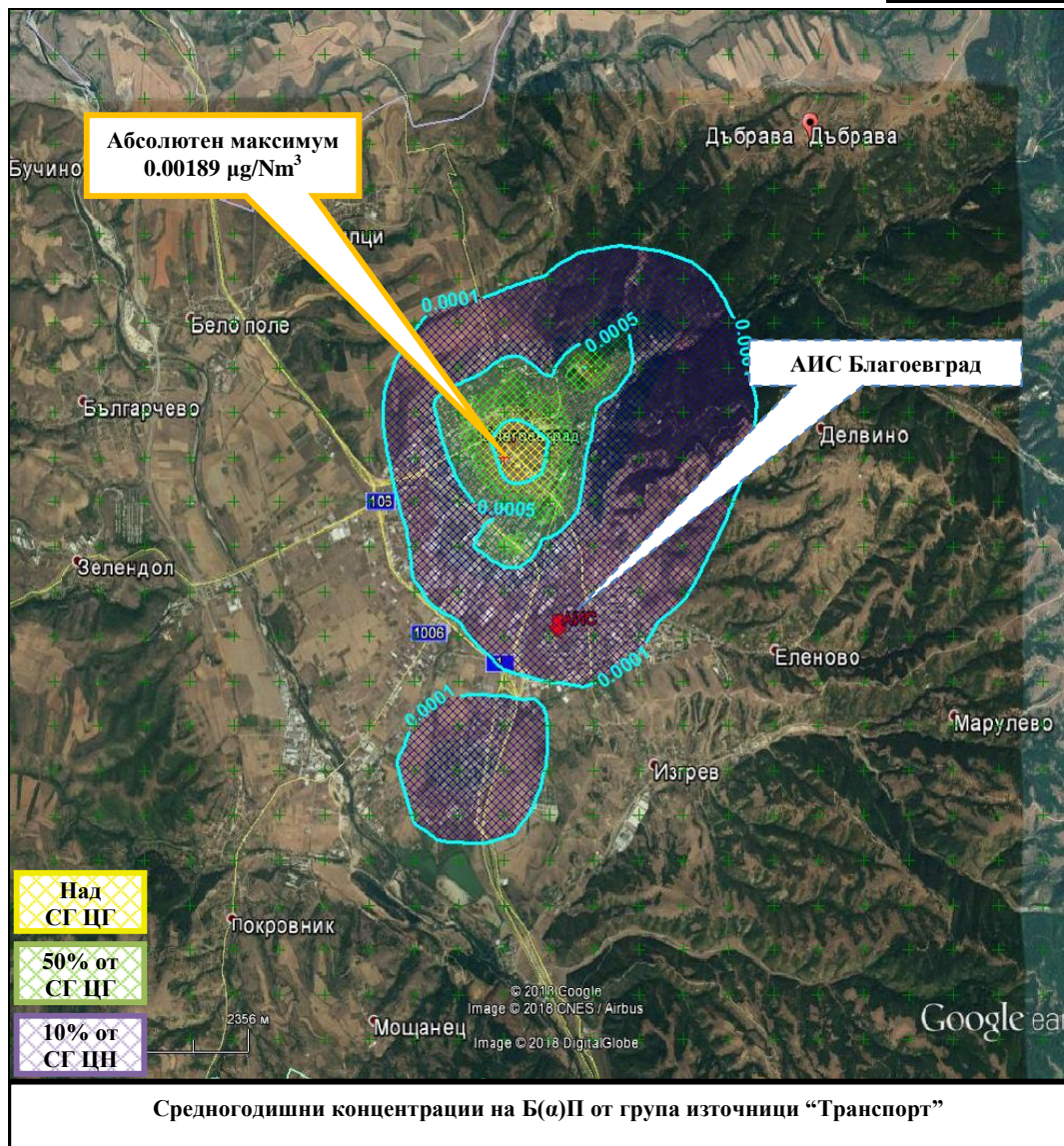
ФИГУРА № V.3.2.3





Разпределението на средногодишните концентрации на ФПЧ_{10} , генерирани от транспорта на Благоевград и прилежащите села, е показано на фигура №V.3.2.4. Основният извод от тази картина е, че транспортът самостоятелно може да доведе до превишаване на средногодишната (СГ) НОЧЗ от $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Щрихованата в червено зона е разположена в абсолютния център на Благоевград (ЦГЧ) и е с диаметър около 900 m. В тази зона се превишава СГ НОЧЗ от $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Щрихованата в жълто зона показва територията, в която се превишава Горния оценъчния праг от $28 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. АИС Благоевград е разположена в зона със СГ концентрации на ФПЧ_{10} около $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Път I-1 по разбираеми причини създава около себе си тясна зона с приземни концентрации на ФПЧ_{10} в границите от 5 до $10 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. По-високи концентрации по неговото протежение се наблюдават на места, със специфичен релеф.

ФИГУРА №V.3.2.5.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Очакваното разпределение на средногодишните концентрации на Б(а)П над територията на Благоевград и околностите му от транспорта е показано на фигура №V.3.2.5.

То отразява замърсяването на атмосферния въздух с Б(а)П, генериран от домашните автомобилните двигатели, използващи бензин и дизелово гориво. При оценката на резултатите следва да се има предвид, че предлаганите от ЕЕА емисионни фактори се базират на изминат километър. В конкретния случай разпределението на автомобилите по видове гориво е направено на базата на последните данни на КАТ. До колкото движението на тежкотоварни автомобили в чертите на града е минимално, процентното им съотношение е прието за 3% (основно автомобилите от градския транспорт и среднотонажните, свързани със зареждане на търговската мрежа). Автомобилите с газово гориво са изключени, тъй като техният емисионен фактор е около 100 пъти по-нисък от този на бензиновите и дизеловите автомобили. Изминатият пробег е изчислен на базата на дължините на линейните източници и максималния часов трафик при отчитане на часовите и сезонните коефициенти на интензивност. Трябва да се очаква, че реалните емисии на Б(а)П от транспорта ще са по-високи от моделните, тъй като не съществува реална възможност да се оцени движението по множеството малки улички и зони за временно и постоянно паркиране.

От фигура V.3.2.5 може да се види, че транспортът може да създаде наднормено замърсяване с Б(а)П в малка зона в ЦГЧ (щрихована в жълто), където интензивността на движение винаги е висока (в тази зона е разположена и „Синята зона“). Абсолютният максимум, получен чрез моделиране, показва стойност 1.89 ng/Nm^3 ($0,00189 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$), което е превишение на СГ ЦН от 1 ng/m^3 с 89%. Щрихованата в зелено зона обхваща изцяло ЦГЧ. В тази зона СГ концентрации на Б(а)П се очаква да се движат в границите от 0.5 до 1 ng/Nm^3 ($0,0005$ до $0,001 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$). АИС Благоевград е разположен в зоната, щрихована в лилав цвят. В тази зона СГ концентрации на Б(а)П се очаква да се движат в границите от 0.1 до 0.5 ng/Nm^3 ($0,0001$ до $0,0005 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$), което е значително под СГ ЦН от 1 ng/Nm^3 .

V.3.3. Оценка на влиянието на група източници „Промисленост“.

Въздействието на промишлеността в Благоевград върху КАВ по отношение на ФПЧ₁₀ и Б(а)П е оценено на базата на източниците от 11 фирми с общо 23 точкови източници. Това са основно комини и вентилационни уредби, чийто параметри като точкови източници са описани в таблица №V.3.3.1. От нея се вижда, че на територията на Благоевград не функционират големи (мощни) горивни източници, както и специфични производствени технологии, свързани с генерирането на големи количества частици (прах). Производствените площадки на някои от фирмите са разположени на значителни разстояния от ЦГЧ („Агромах Продакшън“ ЕООД, с. Бело поле на около 3600 метра от северните граници на града, „Леско“ ООД, с. Бело поле на около 2600 метра и „Благоустройствени строежи“ ООД, с. Изгрев на около 1500 метра от южната

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



граница на града) и влиянието им върху КАВ е силно редуцирано. Останалите фирми са разположени в южната промишлена зона на града, поради което тяхното влияние върху КАВ в ЦГЧ е значително по-голямо. От друга страна обаче, източниците им на емисии от ФПЧ₁₀ нямат голяма моментна мощност и по-голямата част от тях не са с непрекъсваем технологичен цикъл, което прави въздействието им ограничено. Най-мощният промишлен източник на ФПЧ₁₀ е фирма „Мебелфаб“ АД, която е разположена на около 900 метра по въздушна линия от идеалния център на града и само на 260 метра от западната граница на ЦГЧ. Друг мощен източник е „Рубин 08“ ООД.

ТАБЛИЦА № V.3.3.1

Точкови източници на емисии на ФПЧ₁₀ и Б(а)П от промишлеността на Благоевград

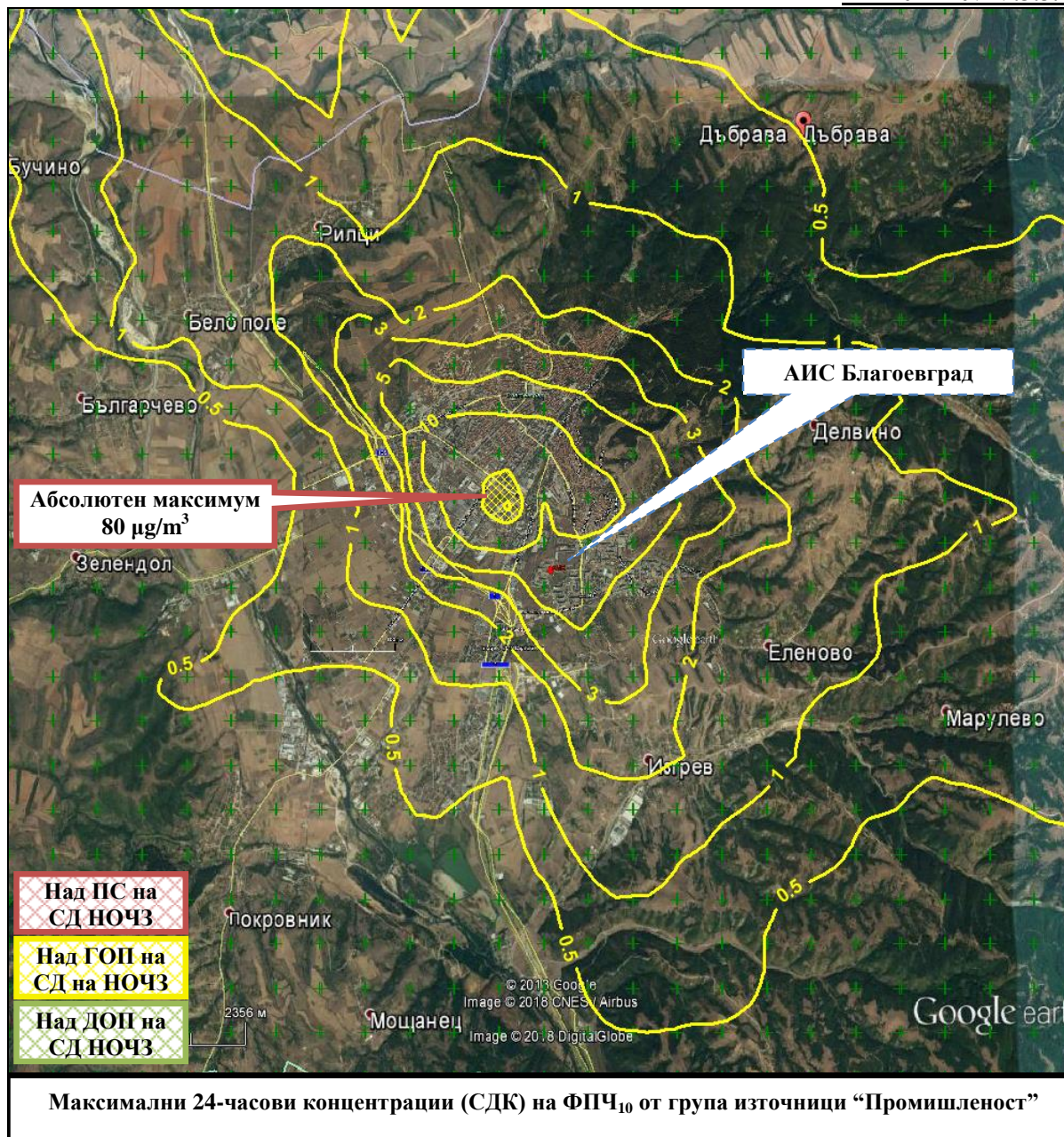
№ ИУ	Оператор	Източник	Вис.	Диам.	Темп.	Дебит	ФПЧ-10	Б(а)П
			[m]	[m]	[°C]	[m ³ /s]	[g/s]	[g/s]
1	Карол Фернандес Мийт	котелна централа (природен газ)	12	0.5	173.9	2.83	0.0076	8.80E-11
2	„Агромах Продакшън“ ЕООД, с. Бяло поле	асфалтосмесител (пр. газ)	30	1.2	81.4	9.53	0.1330	2.22E-10
3	„Благоустройствени строежи“ ООД, с. Изгрев	асфалтосмесител (нафта)	17	0.8	54.5	2.81	0.0435	3.01E-09
4	„Рубин 08“ ООД	котелна централа (сл. шлюпка)	18	0.8	73	2.24	0.2304	3.43E-06
5	„Леско“ ООД, с. бело поле	котелна (биомаса)	12	0.4	119	0.62	0.0588	1.25E-07
6	„Струматекс“ АД	котелна (пр. газ)	12	0.6	194	3.35	0.0091	1.06E-10
7	„Благоевград БТ“ АД	котел КМ 12	20	0.9	179	4.51	0.0119	2.04E-10
		котел ПКМ 6,5	20	0.8	161	3.45	0.0095	1.11E-10
		ХПЦ 1	14	0.4	23	2.41	0.3226	0.00E+00
		ХПЦ 2	14	0.4	28	2.76	0.3639	0.00E+00
8	„Мебелфаб“ АД	котел	12	0.55	146	0.70	0.0608	8.80E-08
		аспирация	12	0.8	25	6.11	0.8398	0.00E+00
		аспирация	12	0.8	25	6.11	0.8398	0.00E+00
9	„Карлсберг България“ АД	котел ПКГН 12	15	0.8	86	4.75	0.0181	8.15E-10
		аспирация- разт. и транспорт суровини	22	0.4	25	1.15	0.0210	0.00E+00
		Пречистване на суровини	22	0.6	25	2.91	0.0533	0.00E+00
		Транспорт суровини преди мелене	11	0.15	25	0.30	0.0055	0.00E+00
		Транспорт суровини преди мелене	11	0.15	25	0.30	0.0055	0.00E+00
		Транспорт суровини преди мелене	11	0.15	25	0.30	0.0055	0.00E+00
10	„Метро кеш енд кери България“ ЕООД	котел - пр. газ	12	0.5	62	0.98	0.0036	5.56E-11
11	„26 Май“ ЕООД	Аспирация- барабанна линия за поцинковане	12	0,35	25	0,49	0,0028	0.00E+00
		Аспирация- подвескова линия за поцинковане	12	0,4	25	0,786	0,0043	0.00E+00
		Комин от скруббер - никел, хром	12	0,7	25	4,31	0,022	0.00E+00



Източниците на емисии от Б(а)П с промишлен произход са още по-малко. Това са различните промишлени горивни устройства (котли), които общо са 10 на брой. Независимо че са промишлени, тези горивни инсталации са с малка мощност (относително малък разход на гориво), поради което и емисиите на Б(а)П са ограничени.

Разпределението на максималните 24-часови концентрации на ФПЧ_{10} , емитирани от промишлеността на Благоевград е показано на фигура № V.3.3.1.

ФИГУРА № V.3.3.1.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ

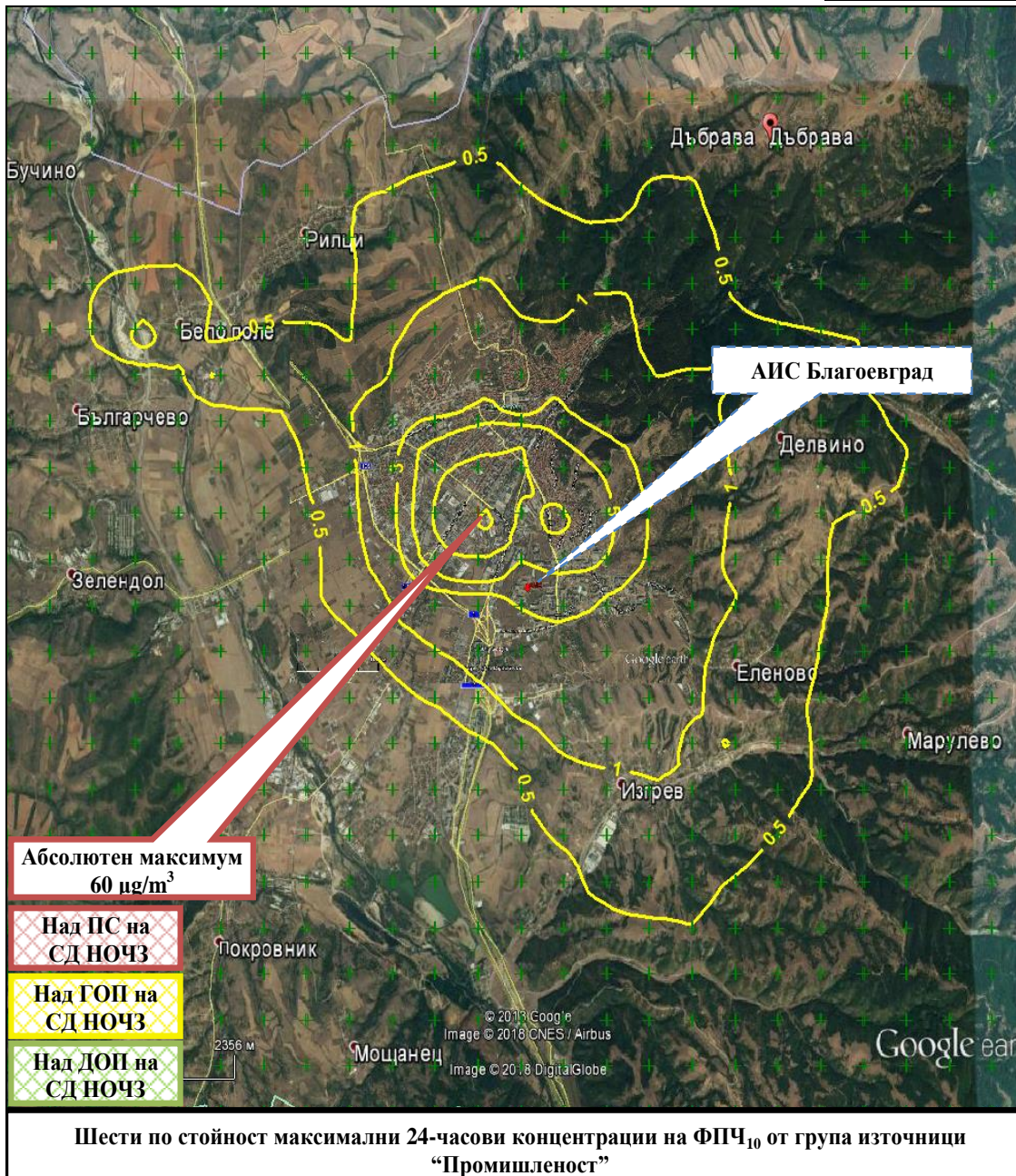


От фигура № V.3.3.1 се вижда, че промишлеността самостоятелно не може да доведе до превишаване на ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Абсолютният максимум е разположен в близост до Южната промишлена зона, но няма индикации за създаване на „червена“ зона (зона, в която на няколко и повече места биха могли да се получат нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ). Въпреки че неговата стойност е $80 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, в непосредствена близост до него концентрациите бързо падат и заобикалящата го жълта зона показва, че техните нива не превишават ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. В чертите на града промишлеността създава максимални СДК на ФПЧ₁₀ в границите от 10 до $25 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Квартал Струмско на практика остава извън въздействието на промишлеността, където тези концентрации остават в границите от 0.5 до $1 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

Подобна е картината и на фигура № V.3.3.2, на която е показано разпределението на шестите по стойност СДК на ФПЧ₁₀ на в резултат от промишлените емисии. Абсолютният максимум остава на същото място, но се понижава до $60 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Зона с превишаване на ГОП и ДОП не се наблюдава. На територията на града концентрациите се изменят в границите от 5 до $15 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

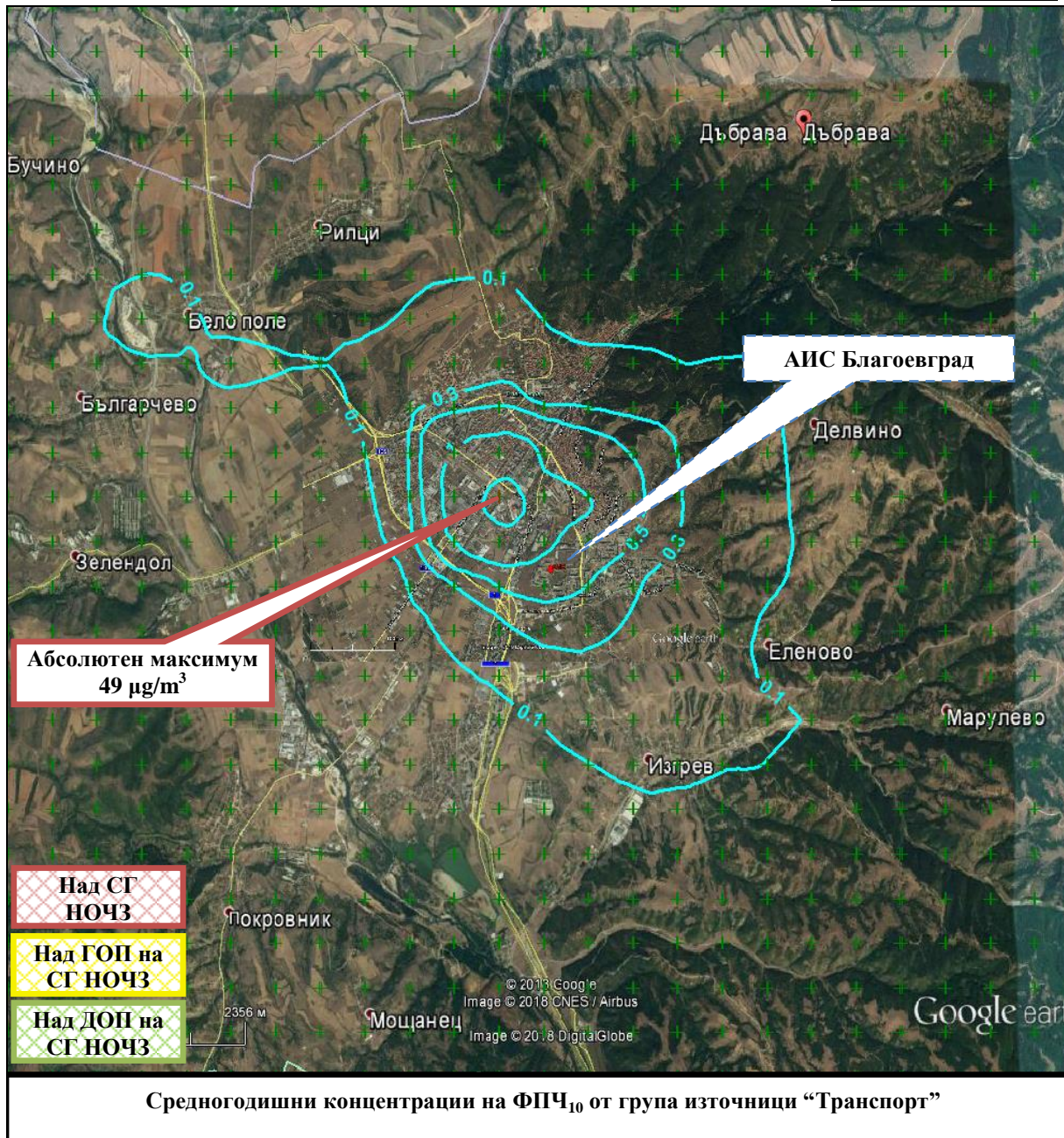


ФИГУРА № V.3.3.2





ФИГУРА № V.3.3.3

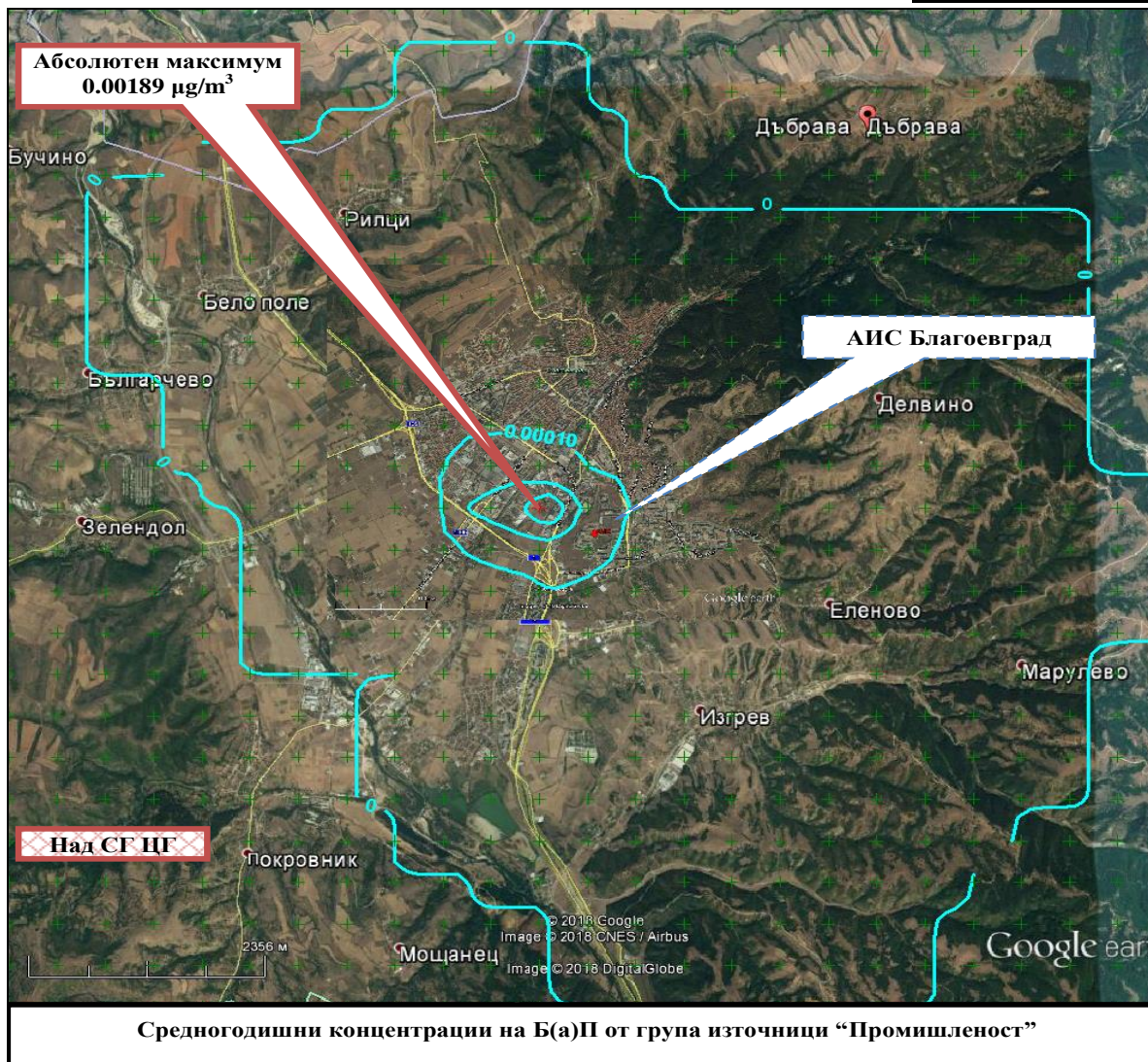


Разпределението на средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀, генерирани от промишлеността на Благоевград и прилежащите села, е показано на фигура № V.3.3.3. Основният извод от тази картина е, че промишлеността на Благоевград оказва много слабо въздействие върху КАВ по отношение на ФПЧ₁₀ в годишен мащаб. Независимо, че абсолютният максимум (49 µg/Nm³) показва превишаване на СГ НОЧЗ от 40 µg/Nm³, разпределението на останалите изоконцентрични линии говори, че СГ концентрации на ФПЧ₁₀ в района на ЦГЧ са в границите от 1 до 3 µg/Nm³, а в останалите жилищни квартали те падат до 0.3 – 0.1 µg/Nm³.



Очакваното разпределение на средногодишните концентрации на Б(а)П над територията на Благоевград и околностите му от промишлеността е показано на фигура № V.3.3.4. То отразява замърсяването на атмосферния въздух с Б(а)П, генериран от горивните инсталации на промишлените предприятия. Както беше казано по-горе, промишлените източници на Б(а)П са само десет и почти всички с малка мощност. Освен това, повечето от тях не работят в денонощен режим, което силно намалява приземните концентрации при годишно осредняване. Абсолютният максимум от 1.89 ng/Nm^3 ($0,00189 \text{ }\mu\text{g/Nm}^3$) обаче, превишава СГ ЦН от 1 ng/Nm^3 . Независимо от това, зона с превишаване на СГ ЦН не се наблюдава. Абсолютният максимум може да се регистрира единствено в района на Южна промишлена зона. Над малка зона от жилищната част от града СГ концентрации на Б(а)П са в границите от 0.1 до 0.5 ng/Nm^3 ($0,0001$ до $0,0005 \text{ }\mu\text{g/Nm}^3$), като в тази част попада и ПМ „АИС Благоевград“. В по-отдалечените квартали тези концентрации са още по-ниски.

ФИГУРА № V.3.3.4

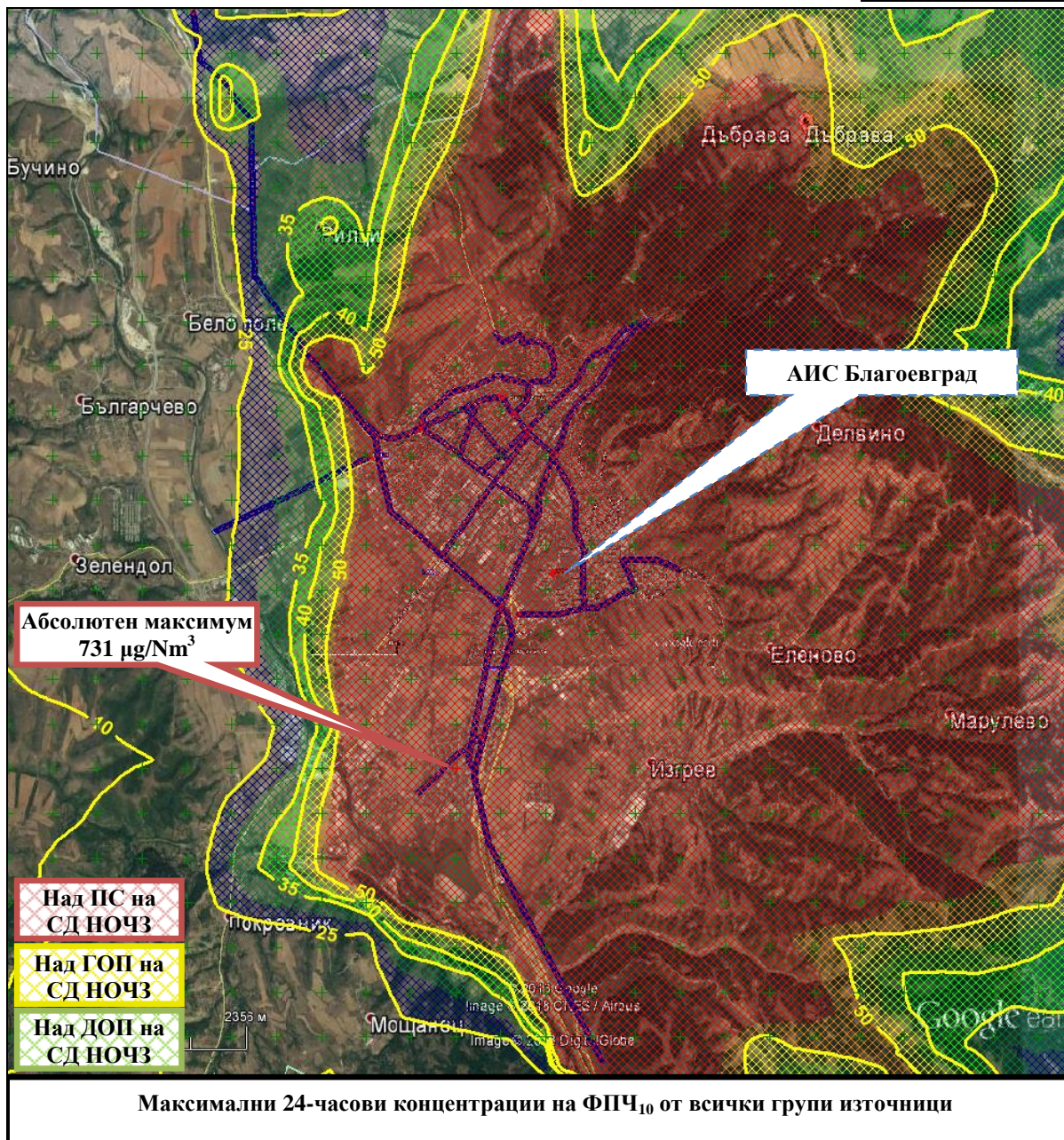




V.4. Обобщена (комплексна) оценка на влиянието на групите източници

Комплексната оценка включва резултатите от разсейването при едновременното действие на всички групи източници. В случай става дума за наслагване (сумиране) на представените вече по-горе стойности на концентрациите на $FPЧ_{10}$ и Б(а)П от отделните групи източници за всеки един и същ рецептор и представянето им в обща картина. Конкретното разпределение на концентрациите зависи основно от конкретните метеорологически условия за 2016 г. и съставената на тяхна база роза на вятъра

ФИГУРА № V.4.1



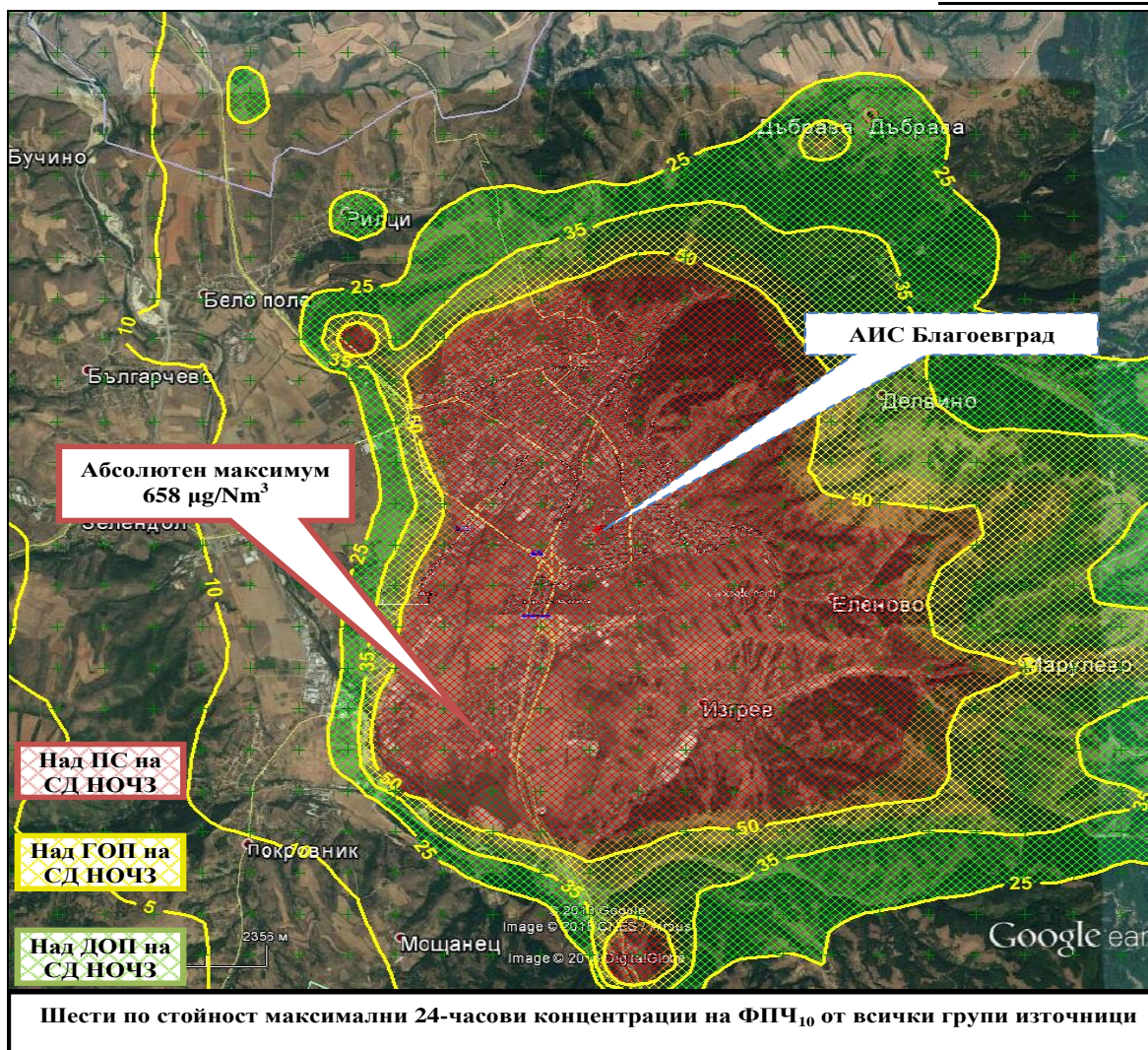


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Разпределението на максималните 24-часови концентрации на ФПЧ_{10} в резултат от действието на всички групи източници на територията на Благоевград и близките села е представено на фигура №V.4.1. Щрихованата в червено зона обхваща цялата западна част на моделната област, в това число и цялата жилищна територия на Благоевград. Картината показва преобладаващата посока на вятъра (север-северозапад) и това е в съответствие с розата на вятъра за 2016 г. Очевидно такава картина е най-вероятна по време на отоплителния сезон. Слаб вятър от северната четвърт придвижва замърсяванията от Благоевград в южно направление и се създават условия за концентрирането им в най-ниската част от разглежданата територия. По тази причина абсолютният максимум достига много високи стойности ($731 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$) и е разположен в близост до квартал Струмско и път I-1. Кумулативният ефект от битовото отопление и транспорта е очевиден. В същото време, тези основни направления на вятъра поддържат КАВ около разположените западно от Благоевград села на ниски нива (максимални СД концентрации под $20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$)

ФИГУРА № V.4.2



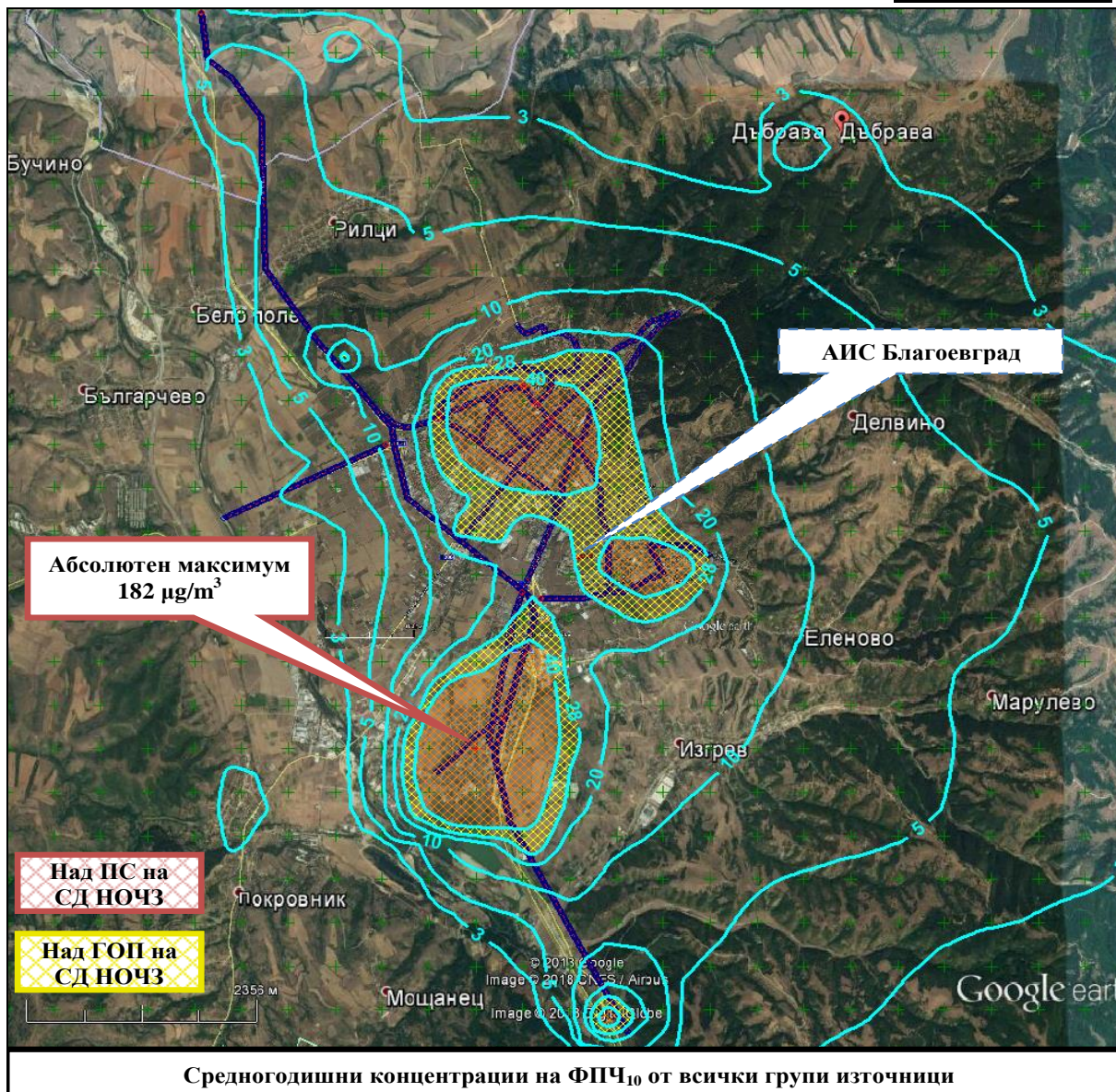


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Разпределението на шестите по стойност 24-часови концентрации на ФПЧ₁₀ е показано на фигура №V.4.2. В този случай щрихованите зони показват териториите, в които съответните прагови стойности (СД НОЧЗ, ГОП и ДОП) се превишават повече от шест пъти в рамките на календарната година. Абсолютният максимум от 658 µg/m³ запазва местоположението си (в района на квартал Струмско и път I-1). Той превишава НОЧЗ от 50 µg/m³ повече от седем пъти. Фигура №V.4.2 показва още, че поне в шест денонощия годишно в района има особено неблагоприятни условия за разсейване с вероятност за приземни инверсии. Метеорологичната справка за 2016 г. показва, че такива условия са вероятни за 300-400 часа в годината. Независимо, че „червената“ зона намалява по площ, тя остава с внушителни размери (в направление запад-юг около 5500 m и в направление север-юг около 6500 m), покривайки практически територията на целия град.

ФИГУРА № V.4.3





Разпределението на средногодишните концентрации на ФПЧ_{10} , генерирани от всички групи източници на територията на Благоевград и прилежащите села, е показано на фигура №V.4.3.

Както трябва да се очаква, абсолютният максимум от $182 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ запазва местоположението си в най-ниската част на изследваната територия (около Индустриална зона Струмско и квартал Струмско). Превਿшение на СГ НОЧЗ от $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ се очаква още и в централните градски части между улиците „Иван Михайлов“ и „14-ти полк“. Това са едни от най-натоварените градски магистрали, тъй като извеждат движението в посока София и съответно Симитли. И в този случай ясно се наблюдава кумулативен ефект основно между транспорт и битово отопление (влиянието на промишлеността е минимално, но от друга страна тя влияе най-силно на разположените непосредствено до промишлената зона централни части на града.

Щрихованата в жълто зона показва зоните, в които се превишава ГОП на СГ НОЧЗ от $28 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. АИС Благоевград попада около границата на червената и жълтата зона. Извън територията на Благоевград нивата на СГК на ФПЧ_{10} бързо се понижават до 3-5 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Специфичната роза на вятъра за района оказва влияние върху КАВ по-силно отрицателно в източно направление и почти незначително влияние в западно направление.

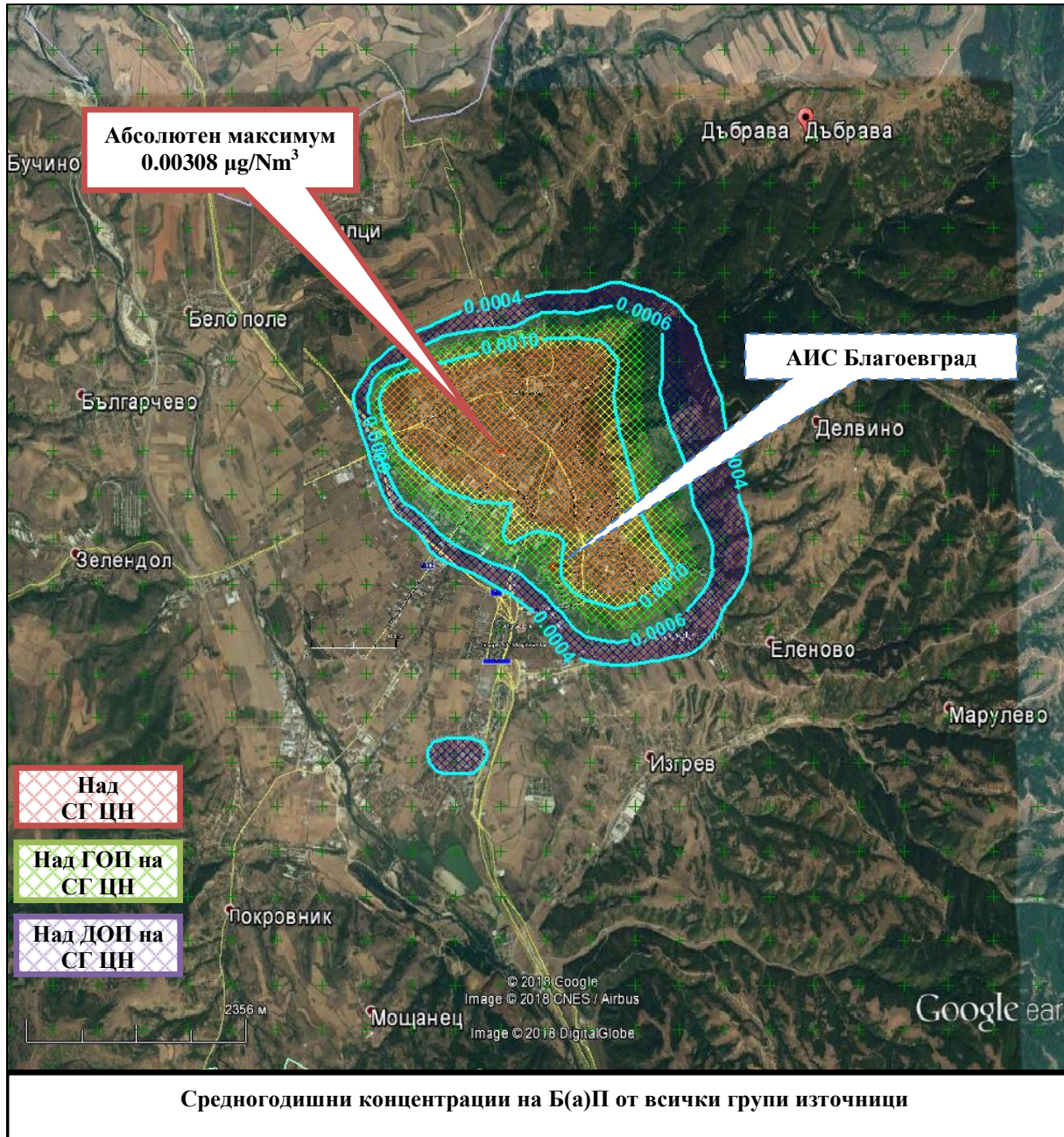
Очакваното разпределение на средногодишните концентрации на Б(а)П над територията на Благоевград и околностите му от всички източници е показано на фигура №V.4.4. То отразява замърсяването на атмосферния въздух с Б(а)П, генериран от горивните инсталации на промишлените предприятия, битовото отопление и транспорта. Трите щриховани зони фиксират териториите в които се превишава съответно:

- „червена“ – над СГ целева норма (ЦН) по Наредба №11/2007 г. от 1 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$;
- „зелена“ – над ГОП (60% от СГ ЦН) $0.6 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$;
- „лилава“ – над ДОП (40% от СГ ЦН) $0.4 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$;

Представената картина показва, че над основната част от територията на Благоевград (включително ЦГЧ), изчислените СГК превишават СГ ЦН от $1 \text{ ng}/\text{m}^3$. Абсолютният максимум от $3.08 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ е разположен на около 300 m от северната граница на Южна промишлена област в ЦГЧ. ПМ „АИС Благоевград“ е разположен почти на границата на червената и зелената зона.



ФИГУРА № V.4.4



Заклучение

Представените резултати от дисперсионното моделиране по групи източници и комплексно позволява да се направят следните по-важни изводи:

1. Доминиращият източник на ФПЧ₁₀ през отоплителния сезон е битовото отопление на твърдо гориво (дърва и въглища). То определя КАВ в Благоевград през по-голямата част от отоплителния период. В състояние е самостоятелно да доведе до

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



нива на СДК превишаващи ПС на СД НОЧЗ на ФПЧ₁₀, като тези превишения могат да достигнат 5-6 пъти СД НОЧЗ от 50 µg/Nm³ (абсолютен максимум 726 µg/Nm³). Годишните емисии на ФПЧ₁₀ от битовото отопление са най-големи по абсолютна стойност (791 t/y) и са съизмерими с емисиите от транспорта, но са съсредоточени само в рамките на отоплителния сезон (около 6 месеца). Ако се приеме, че отоплението работи средно по 12 часа в денонощието, както е заложено в моделирането, то битовото отопление е активно само в 25% от часовете в годината. Следователно, то е в състояние за кратки периоди от време да създава много високи приземни едночасови концентрации, които след осредняване за денонощието с часовете с неактивно отопление води до получаване на много по-ниски СД концентрации. Този ефект е много по-силен при изчисляване на средногодишните концентрации, при което неговото влияние се отразява само за 25% от часовете в годината.

2. Транспортът е най-големия по мощност групов източник на ФПЧ₁₀ с общ принос от 959,3 t/y (прах и сажди). Той обаче генерира замърсители целогодишно със затихване през нощните часове и рязко увеличение на емисиите през светлата част на денонощието. Най-високо ниво на емисии се достига през летния сезон, особено със увеличаване на туристическите пътувания в месеците юли и август. Освен много натоварения първокласен път I-1 (затваря Благоевград от запад), Благоевград е затворен от север от улица „Иван Михайлов“ (връзка Благоевград – София) и булевард „14-ти полк“ (връзка Благоевград – Симитли). Тази конфигурация на главните пътища предопределя почти непрекъснат пренос на транспортни замърсявания към ЦГЧ (с изключение на ветрове от изток, каквито в района почти липсват. Основната част от частиците се дължат на механизма на суспендиране от пътните платна. Този механизъм е правопрпорционален на интензивността на движение, състоянието на уличните настилки и теглото на преминаващите МПС. Независимо, че основните градски магистрали привидно изглеждат в добро състояние, голям брой второстепенни улици в ЦГЧ и кварталите са в незадоволително състояние на пътната настилка и са с много по-високи стойности на пътния нанос. Много са местата с нарушена пътна настилка особено на връзките на главните улици с второстепенните, зоните за постоянно паркиране (домуване) на автомобилите особено в кварталите, лошо състояние на строителните площадки в града и др. Малко внимание се отделя на действията на строителните фирми при ремонти на ВиК мрежата и други пътни ремонти и при изграждане на сгради. Замърсяването от транспорта с ФПЧ₁₀ в България за всички градове с население над 30 хиляди души население е определящо и се дължи основно на незадоволителната пътна инфраструктура. Неправилно се приема, че емисиите на сажди от дизеловите автомобили са основен източник и това ясно се вижда от представените резултати (емисиите на сажди са около 6-7% от общите емисии на ФПЧ₁₀ от транспорта).

3. Относителният дял на промишлеността в замърсяването с ФПЧ₁₀ е най-нисък. В зависимост от режима на работа на фирмите, годишните емисии са около 34.78 t/y. Конкретните източници са промишлени горивни инсталации с малка мощност



и някои вентилационни и аспирационни инсталации. От най-близко разположените до жилищните части на града са промишлените площадки на „Мебелфаб“ АД и „Благоевград БТ“ АД. Тъй като те са разположени в северната част на Южна промишлена зона, влиянието им върху КАВ в южната част на ЦГЧ може да се оцени като значимо. Като цяло, промишлеността на Благоевград не е в състояние самостоятелно да предизвика нива на СДК превишаващи ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Най-силното влияние на промишлеността е съсредоточено в самата Южна промишлена зона, където може да предизвика СД концентрации около и над $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

4. Оценката на замърсяването с Б(а)П чрез дисперсионно моделиране принципно е съпроводена със значителна неопределеност (съгласно Наредба №11/2007 тази неопределеност е оценена на 60%). На практика това означава, че всеки резултат следва да се оценява със средна грешка $\pm 60\%$. Тази неопределеност е свързана с някои вторични данни (калоричност на използваните горива, общ пробег от автомобилите в границите на изследваната територия), които са определящи при изчисляването на съответните емисионни фактори но не се знаят точно. Независимо от това, получените резултати показват, че вероятността да се превишава СГ ЦН от $1 \text{ ng}/\text{Nm}^3$ е много висока. Основният причинител на замърсяването с Б(а)П отново е битовото отопление с твърди горива. От двата основни вида гориво, по-мощен източник на Б(а)П са въглищата. Това обаче се компенсира от по-малките им количества в сравнение с дървата за отопление, използвани от населението.

5. Комплексната оценка на разсейването показва, че Благоевград има системен проблем със замърсяването с ФПЧ₁₀ и Б(а)П. Показаните конкретни резултати трябва да се приемат като неразривно свързани с използваните в модела конкретни метеорологични условия за 2016 г. Промяната на метеорологичните условия (примерно друга календарна година) води до промяна на разпределението на приземните концентрации по начин, който не може да се прогнозира.

6. Резултатите от всяко дисперсионно моделиране следва да се приемат като ориентировъчни в сравнение с реалните резултати, получени чрез измервания. Доколкото резултатите от преките измервания като правило са ограничени и дават представа само за конкретна точка (там където е монтирана измервателната апаратура), дисперсионното моделиране дава възможност за оценка на КАВ на обширни територии с приемлива точност. Недостатъците на моделирането са свързани както с неопределеността на самия математически модел, така и с допълнителна неопределеност, която се внася с входните данни на модела, които обективно ползват различни компромиси като:

- Битовото отопление се оценява по площи, а не чрез конкретни точкови източници;
- Разходът на горива се оценява чрез средностатистически данни, които могат да се различават от реалния разход;
- Интензивността на работа на всяка домашна печка е неизвестна и се замества със средна (по часове в денонощието) интензивност;



- Транспортният трафик обхваща само основните улици и булеварди без да отчита трафика в множество малки улици и зони за временно и постоянно паркиране;
- Изменението на интензивността на трафика по часове в денонощието е неизвестно, поради което се работи с коефициенти, получени чрез единични измервания, които в определени случаи могат да се различават значително от реалните;
- Априори се приема, че използваните метеорологични данни са напълно коректни. Това практически не може да бъде проверено, тъй като единствения доставчик на специфичните метеорологични файлове е НИХМ при БАН. Там се съхраняват и първичните метеорологични бази данни, до които потребителите нямат достъп.

V.5. Относителен дял на отделните групи източници за формиране на максималните СД и СГ концентрации на ФПЧ₁₀ през 2017 г.

Както е известно, влиянието на отделните групи източници при формиране на приземните концентрации на ФПЧ₁₀ и по-конкретно на техният относителен дял за формиране на най-високите 24-часови (екстремни) и средногодишните концентрации не може да се определи еднозначно, тъй като е различно за различни рецептори (различни точки от изследваната територия). От друга страна, тази информация е от изключително значение за набелязване на най-правилните мерки и мероприятия, водещи до значително подобряване на КАВ.

За постигането на тази цел в програмната система ISC-Aermod бяха въведени 12 дискретни рецептора. 12 от тях са (червени квадратчета) разположени в различни зони, жилищни комплекси и квартали на Благоевград. 13-ия рецептор (жълто квадратче) е разположен в зоната на АИС Благоевград. Илюстрация за приблизителното разположение на тези рецептори е показана на фигура №V.5.1. На нея са насложени сателитна снимка и карта с изобразена транспортна схема (сини линии) за да може да се прецени близостта на даден дискретен рецептор до транспортна артерия. Чрез допълнителна обработка на информационните масиви са извлечени 1-вите по стойност 24-часови и средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀ за всеки рецептор, а резултатите представени таблично като абсолютни стойности на концентрациите.

Оценката на КАВ към 2017 г. чрез дискретни рецептори по отношение на възможните най-високи 24-часови концентрации на ФПЧ₁₀ (екстремни за дадения рецептор СД концентрации) е представена на таблица №V.5.1 и таблица №V.5.2. В същите таблици са дадени и средните за 11-те рецептора стойности. В таблиците са използвани типови съкращения за групите източници както следва:

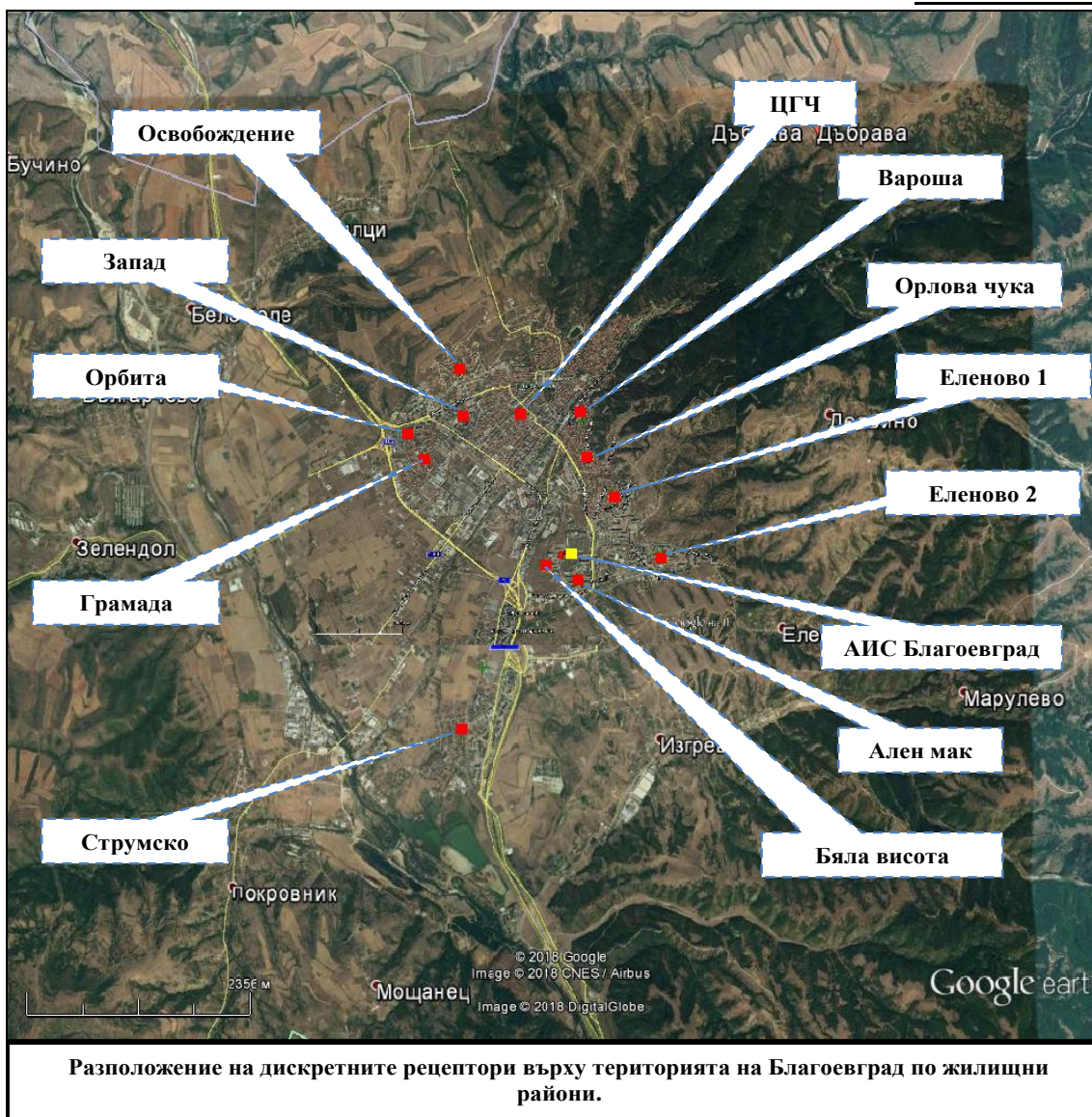
- БО – Битово отопление;



- ТР – Транспорт;
- ПР – Промишленост.

Веднага трябва да се отбележи, че тези резултати не следва да се сравняват директно с данните от ПМ „АИС - Благоевград“, тъй като са фиксирани на различни места. В същото време те дават една много реалистична картина както за влиянието на отделните групи източници като цяло, така и за специфичното им влияние в различните жилищни райони и квартали на Благоевград, някои от които отдалечени значително от централните градски части.

ФИГУРА №V.5.1



В таблица №V.5.1 са показаните най-високите СД концентрации, които отделните групи източници могат да създадат самостоятелно във всеки рецептор. За всеки рецептор те се създават в различни моменти от време (различни дни в годината),



поради което сумата им (колонка “Сума”) е по-висока от изчислената най-висока концентрация, получена при въздействието на всички източници (колонка “Изчислени.”).

ТАБЛИЦА №V.5.1

Абсолютни стойности на 1-те по стойност 24-часови концентрации на ФПЧ₁₀ за 2017 г. по групи източници и по жилищни квартали

		БО	ТР	ПР	Сума	Изчислени
		[µg/Nm ³]				
1	„ЦГЧ“	94.9	47.3	9.9	152.1	144.3
2	„Орлова Чука“	131.6	41.9	10.4	183.9	155.3
3	„Ален Мак“	205.6	20.6	7.5	233.7	222.1
4	„Еленово – 1“	146.6	47.1	18.0	211.6	162.8
5	„Еленово -2“	207.3	38.7	4.0	249.9	237.1
6	„Бяла Висота“	184.4	35.8	5.5	225.7	201.0
7	„Освобождение“	103.1	26.6	2.7	132.4	116.5
8	„Вароша“	111.2	107.3	8.9	227.3	194.7
9	„Грамада“	90.1	16.1	2.9	109.1	95.3
10	„Струмско“	434.3	23.5	1.1	458.9	437.5
11	„Запад“	99.4	47.9	13.0	160.4	138.4
12	„Орбита“	67.8	53.1	3.5	124.5	79.7
13	„АИС – Благоевград“ (рецептор)	204.1	35.5	3.8	243.4	231.7
	Средна стойност	160.0	41.7	7.0	208.7	185.9
	Относителен дял, %	76.7	20.0	3.4	100.0	

От данните в таблица №V.5.1 се вижда, че влиянието на битовото отопление през 2017 г. е „силно“ за всички жилищни комплекси, с изключение на квартал Орбита и е в състояние самостоятелно да доведе до нива на СД концентрации над 150 - 200 µg/Nm³ и повече. Моделните изчисления показват, че най-високи СД концентрации следва да се очакват в кв. Струмско (434 µg/Nm³) и ЖК „Еленово-2“ (207 µg/Nm³). Много високи стойности могат да се очакват и за ЖК „Бяла Висота“ (184 µg/Nm³) и ЖК „Ален мак“ (206 µg/Nm³).

За адекватността на моделните изчисления говори факта, че за рецептор №13 е изчислена максимална СД концентрация от 231 µg/Nm³, която е много близка до реално измерените в ПМ „АИС Благоевград“ за 2016 г. и 2017 г. максимални СДК съответно в размер на 194,08 и 192,98 µg/Nm³. Както вече беше отбелязано, следва да се очаква, че изчислените чрез моделиране стойности на концентрациите ще се различават от реалните, тъй като не е възможно в модела да бъдат заложили абсолютно всички видове



реални източници. Освен това, рецептор №13, който е монтиран в района на АИС Благоевград, е невъзможно да съвпада абсолютно с точката на пробонабиране на АИС.

От таблици №V.5.1 и №V.5.2 се вижда още, че влиянието на „Битовото отопление“ при формиране на максималните СД концентрации е определящ (76.7%). Транспортът формира около 20% от тях. С малки изключения, той не може самостоятелно да доведе до превишаване на ПС на СД НОЧЗ от 50 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Промислеността на Благоевград има скромно участие при формиране на максималните СД концентрации с относителен дял едва 3.4%.

Относителният дял на отделните групи източници за формирането на максималните СД концентрации на ФПЧ_{10} в различните части на Благоевград е даден в таблица №V.5.2. От нея ясно се вижда доминиращото влияние на битовото отопление. Това се потвърждава и от резултатите от дисперсионното моделиране. През отоплителния сезон битовото отопление създава екстремни приземни СД концентрации на ФПЧ_{10} , които са с най-голям относителен дял в ЖК „Струмско“ (94%), ЖК „Грамада“ (82.6%), ЖК „Ален мак“ (88%), ЖК „Еленово-2“ (82.9%). Относителният дял на транспорта е значително по-малък, а на промислеността може да се оцени като незначителен.

ТАБЛИЦА №V.5.2

Относителен дял на отделните групи източници при формиране на 1-те по стойност 24-часови концентрации на ФПЧ_{10} за 2017 г. по жилищни квартали

		БО	ТР	ПР	Сума
		%			
1	ЦГЧ	62.4	31.1	6.5	100.0
2	Орлова Чука	71.6	22.8	5.7	100.0
3	Ален Мак	88.0	8.8	3.2	100.0
4	Еленово – 1	69.3	22.2	8.5	100.0
5	Еленово -2	82.9	15.5	1.6	100.0
6	Бяла Висота	81.7	15.9	2.4	100.0
7	Освобождение	77.9	20.1	2.0	100.0
8	Вароша	48.9	47.2	3.9	100.0
9	Грамада	82.6	14.7	2.7	100.0
10	Струмско	94.6	5.1	0.2	100.0
11	Запад	62.0	29.9	8.1	100.0
12	Орбита	54.5	42.7	2.8	100.0
13	АИС	83.8	14.6	1.6	100.0

Относителният дял на отделните групи източници при формиране на максималните СД концентрации на ФПЧ_{10} общо (средно) за Благоевград е показано на фигура №V.5.2. Тя



е получена на базата на данните от таблица №V.5.1 и има за цел ориентировъчно да покаже основния причинител на екстремни концентрации. Всички резултати от моделирането сочат, че този източник е битовото отопление на населението с твърди горива. Този групов източник въздейства за кратко време, но с голяма мощност и бързо създава много високи приземни концентрации. Много по-малкият относителен дял на транспорта при формиране на максималните СД концентрации се дължи на обстоятелството, че той генерира частици през цялата година, но със силно променлива денонощна интензивност, което води и до по-ниски 24-часови концентрации.

ФИГУРА №V.5.2



Влиянието на отделните групи източници върху формирането на средногодишните концентрации е показано в таблица №V.5.3 и таблица №V.5.4. Тези резултати имат най-висок коефициент на надеждност, тъй като са формираны чрез осредняване на 366 СД концентрации за всеки рецептор поотделно и за всяка група източници. От тях се вижда, че за формиране на средногодишна концентрация на Благоевград най-висок дял има битовото отопление (59.4%). Почти с равна тежест (39.1%) е и замърсяването от транспорта (общо 98.5%). Промислеността на Благоевград има скромнен дял от 1.5%, който се дължи основно на промишлените площадки в Южната промишлена зона.



ФИГУРА №V.5.3

Абсолютни стойности на средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀ за 2017 г.

по групи източници

		БО	ТР	ПР	Сума	Изч.
		[µg/Nm ³]				
1	ЦГЧ	20.0	19.3	0.56	39.9	39.8
2	Орлова Чука	18.2	10.9	0.75	29.9	29.8
3	Ален Мак	21.4	8.7	0.61	30.8	30.7
4	Еленово – 1	19.9	10.2	1.13	31.3	31.2
5	Еленово -2	29.6	9.8	0.31	39.7	39.5
6	Бяла Висота	6.5	11.6	0.70	18.7	18.8
7	Освобождение	8.0	5.9	0.22	14.2	14.1
8	Вароша	14.2	24.0	0.41	38.6	38.5
9	Грамада	11.4	5.4	0.21	17.1	17.0
10	Струмско	21.7	6.1	0.09	27.9	27.8
11	Запад	22.5	16.3	0.46	39.2	39.1
12	Орбита	5.9	15.6	0.18	21.7	21.6
13	АИС	32.1	8.4	0.31	40.8	40.6
	Средна стойност	17.8	11.7	0.5	30.0	29.9
	Относителен дял, %	59.4	39.1	1.5	100.0	

Изчислената за района на ПМ „АИС-Благоевград“ СГ концентрация (40.6 µg/Nm³) практически съвпада с измерените (регистрираните) от него СГК на ФПЧ₁₀ през 2016 и 2017 г (41.07 µg/Nm³ и съответно 38,30 µg/Nm³). Графична представа за относителния дял на групите източници за формиране на СГ концентрации на ФПЧ₁₀ е показана на фигура №V.5.4.

180

ФИГУРА №V.5.4

Относителен дял на отделните групи източници при формиране на средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀ за 2017 г.

		БО	ТР	ПР	Сума
		[%]			
1	ЦГЧ	50.1	48.5	1.4	100.0
2	Орлова Чука	61.0	36.5	2.5	100.0
3	Ален Мак	69.6	28.4	2.0	100.0
4	Еленово – 1	63.8	32.6	3.6	100.0
5	Еленово -2	74.6	24.6	0.8	100.0
6	Бяла Висота	34.5	61.8	3.7	100.0
7	Освобождение	56.7	41.7	1.6	100.0
8	Вароша	36.8	62.1	1.1	100.0
9	Грамада	67.0	31.8	1.2	100.0
10	Струмско	77.8	21.9	0.3	100.0
11	Запад	57.3	41.5	1.2	100.0
12	Орбита	27.0	72.2	0.8	100.0
13	АИС	78.6	20.7	0.8	100.0



ФИГУРА №V.5.4.



На фигура №V.5.5. са показани броя на превишенията на средноденонощните норми по Наредба №12/2010 г. Същата наредба определя, че броят на СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (в син цвят) не трябва да са повече от 35 пъти за календарна година (виолетов цвят). Същото ограничение е в сила и за броя на СДК превишаващи съответно горния оценъчен праг от $35 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (червен цвят) и долния оценъчен праг от $25 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (зелен цвят).

От фигура №V.5.5 се вижда, че с малки изключения, СД НОЧЗ и по-точно нейното нормативно изискване за броя СДК с нива над ПС на СД НОЧЗ да не бъде повече от 35 пъти в рамките на една календарна година се превишава на територията на целия град.

181

За контролния рецептор, разположен в непосредствена близост до ПМ „АИС Благоевград“, сравнението на резултатите от изчисленията с тези от реалните измервания са както следва:

- Брой превишения на ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ – измерени 65, изчислени 67;
- Брой превишения на ГОП на СД НОЧЗ от $35 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ – измерени 146, изчислени 119;
- Брой превишения на ДОП на СД НОЧЗ от $25 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ – измерени 249, изчислени 152;

Като се има предвид, че неопределеността при изчисляване на СД концентрации е много по-висока от неопределеността при изчисляване на СГ концентрации, представеното по-горе сравнение между измерени и изчислени резултати е напълно задоволително. За качеството на моделирането и приемливата неопределеност, която е постигната говорят и показаните във фигура №V.5.6 данни характеризиращи КАВ по отношение на ФПЧ₁₀.



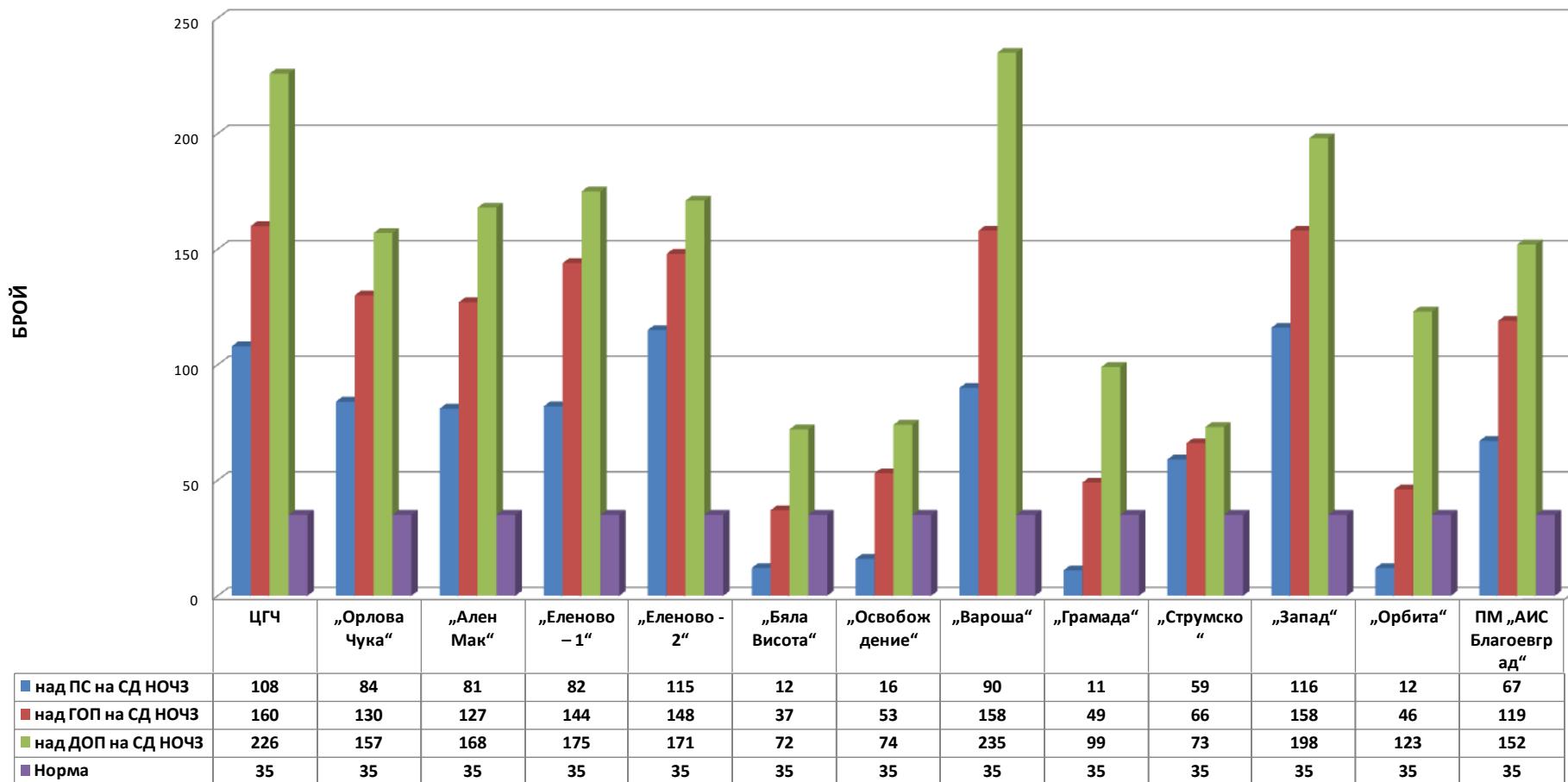
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА №№V.5.5

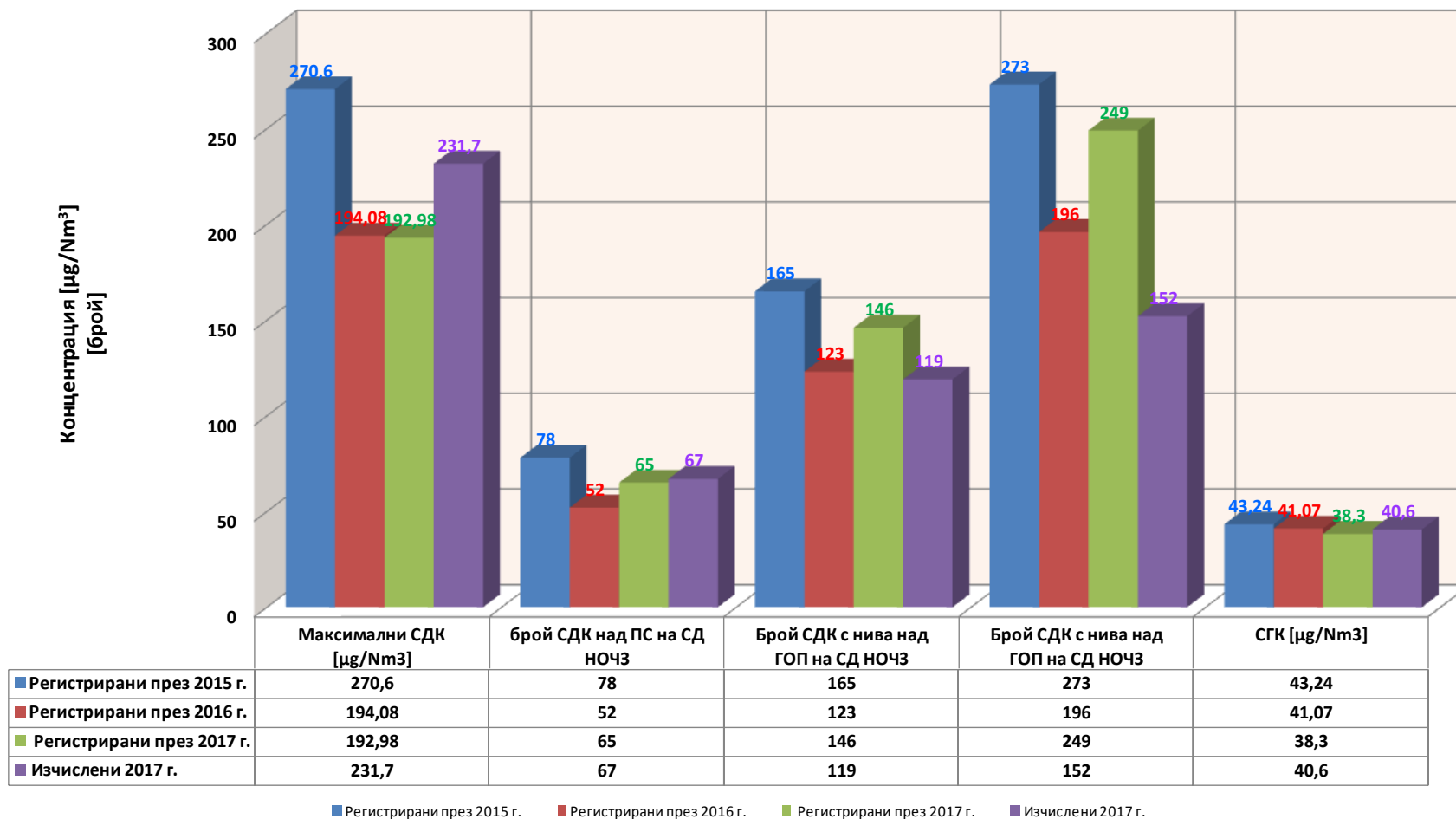
Изчислен Брой СДК на ФПЧ₁₀ с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ и съответните ГОП и ДОП по ДР (по жилищни квартали и комплекси) за 2017 г.





ФИГУРА №№V.5.6

Сравнение на изчислените с модела в ДР №13 параметри характеризиращи КАВ по отношение на ФПЧ₁₀ за 2017 г. с тези регистрирани в ПМ „АИС Благоевград“ за периода 2015÷2017 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА №№ V.5.7

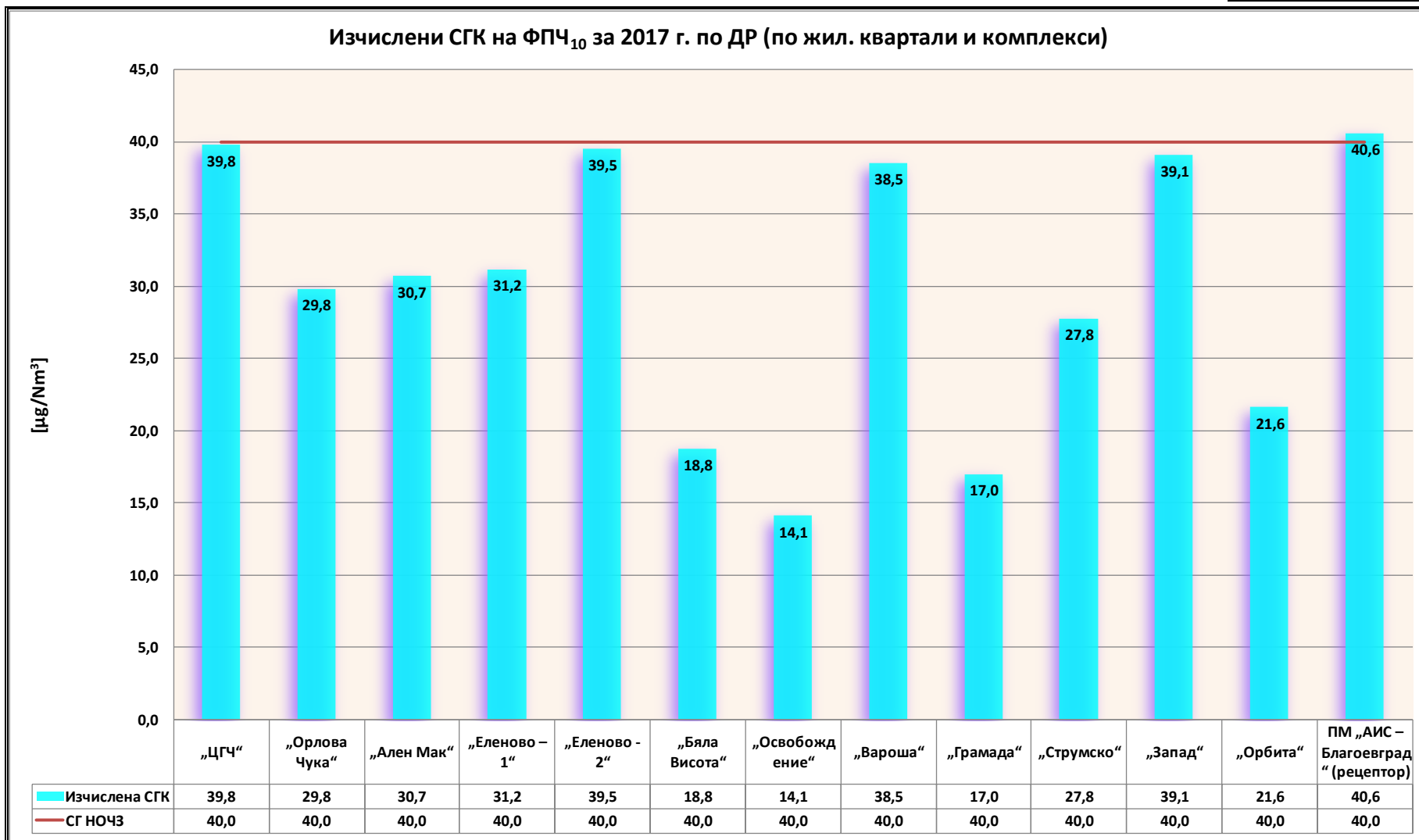




ТАБЛИЦА №V.5.5

Постигната неопределеност при моделирането за 2017 г. по отношение показателя ФПЧ₁₀ спрямо реално измерените през 2017 г. и близките 2016 и 2015 г.

	максимална СДК		Брой СДК с нива над ПС на СДК		СГК	
	стойност в $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	неопределеност на изчислената спрямо измерената в %	стойност	неопределеност на изчисления брой спрямо измерения в %	стойност в $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	неопределеност на изчислената спрямо измерената в %
Регистрирани 2015 г.	270,6	-14,38	78	-14,10	43,24	-6,11
Регистрирани 2016 г.	194,08	19,38	52	28,85	41,07	-1,14
Регистрирани 2017 г.	192,98	20,06	65	3,08	38,3	6,01
Изчислени за 2017 г.	231,7		67		40,6	

Влиянието на отделните групи източници върху формирането на средногодишните концентрации Б(а)П е показано в таблици №V.5.6 и №V.5.7. Тези резултати имат висок коефициент на надеждност, тъй като са формирани чрез осредняване на 365 СД концентрации за всеки рецептор поотделно и за всяка група източници.

ТАБЛИЦА №V.5.6

Абсолютни стойности на средногодишните концентрации на Б(а)П за 2017 г. по групи източници

		БО	ТР	ПР	Сума	Изч.
$[\mu\text{g}/\text{Nm}^3]$						
1	ЦГЧ	2,98E-03	8,00E-05	3,00E-05	3,090E-03	3,00E-03
2	Орлова Чука	2,62E-03	7,00E-05	3,00E-05	2,720E-03	2,66E-03
3	Ален Мак	1,32E-03	2,10E-04	1,00E-04	1,630E-03	1,43E-03
4	Еленово – 1	2,66E-03	1,50E-04	8,00E-05	2,890E-03	2,74E-03
5	Еленово -2	1,58E-03	9,00E-05	6,00E-05	1,730E-03	1,63E-03
6	Бяла Висота	3,50E-04	3,30E-04	1,50E-04	8,300E-04	5,00E-04
7	Освобождение	8,90E-04	5,00E-05	2,00E-05	9,600E-04	9,10E-04
8	Вароша	1,96E-03	6,00E-05	2,00E-05	2,040E-03	1,98E-03
9	Грамада	9,60E-04	1,00E-04	4,00E-05	1,100E-03	1,01E-03
10	Струмско	5,00E-05	4,00E-05	2,00E-05	1,100E-04	7,00E-05
11	Запад	2,21E-03	9,00E-05	3,00E-05	2,330E-03	2,25E-03
12	Орбита	1,19E-03	6,00E-05	3,00E-05	1,280E-03	1,22E-03
13	АИС	1,43E-03	9,00E-05	5,00E-05	1,570E-03	1,48E-03
	Средна стойност	1,554E-03	1,092E-04	5,077E-05	1,714E-03	1,606E-03
	Относителен дял, %	90,7	6,4	3,0	100,0	



ТАБЛИЦА №V.5.7

Относителен дял на отделните групи източници при формиране на средногодишните концентрации на Б(α)П за 2017 г.

		БО	ТР	ПР	Сума
		[%]			
1	ЦГЧ	96,44	2,59	0,97	100,0
2	Орлова Чука	96,32	2,57	1,10	100,0
3	Ален Мак	80,98	12,88	6,13	100,0
4	Еленово – 1	92,04	5,19	2,77	100,0
5	Еленово -2	91,33	5,20	3,47	100,0
6	Бяла Висота	42,17	39,76	18,07	100,0
7	Освобождение	92,71	5,21	2,08	100,0
8	Вароша	96,08	2,94	0,98	100,0
9	Грамада	87,27	9,09	3,64	100,0
10	Стумско	45,45	36,36	18,18	100,0
11	Запад	94,85	3,86	1,29	100,0
12	Орбита	92,97	4,69	2,34	100,0
13	АИС	91,08	5,73	3,18	100,0

От таблици №V.5.6 и №V.5.7. се вижда, че за формиране на средногодишната концентрация на Б(α)П в района на Благоевград, най-висок дял има битовото отопление (90,7%). Транспорта е с дял от 6,4%). Промислеността на Благоевград има най-скромен дял от 3,0%, което се дължи на отдалечеността на промишлените площадки от жилищните райони (фигура №V.5.8).

ФИГУРА №№V.5.8



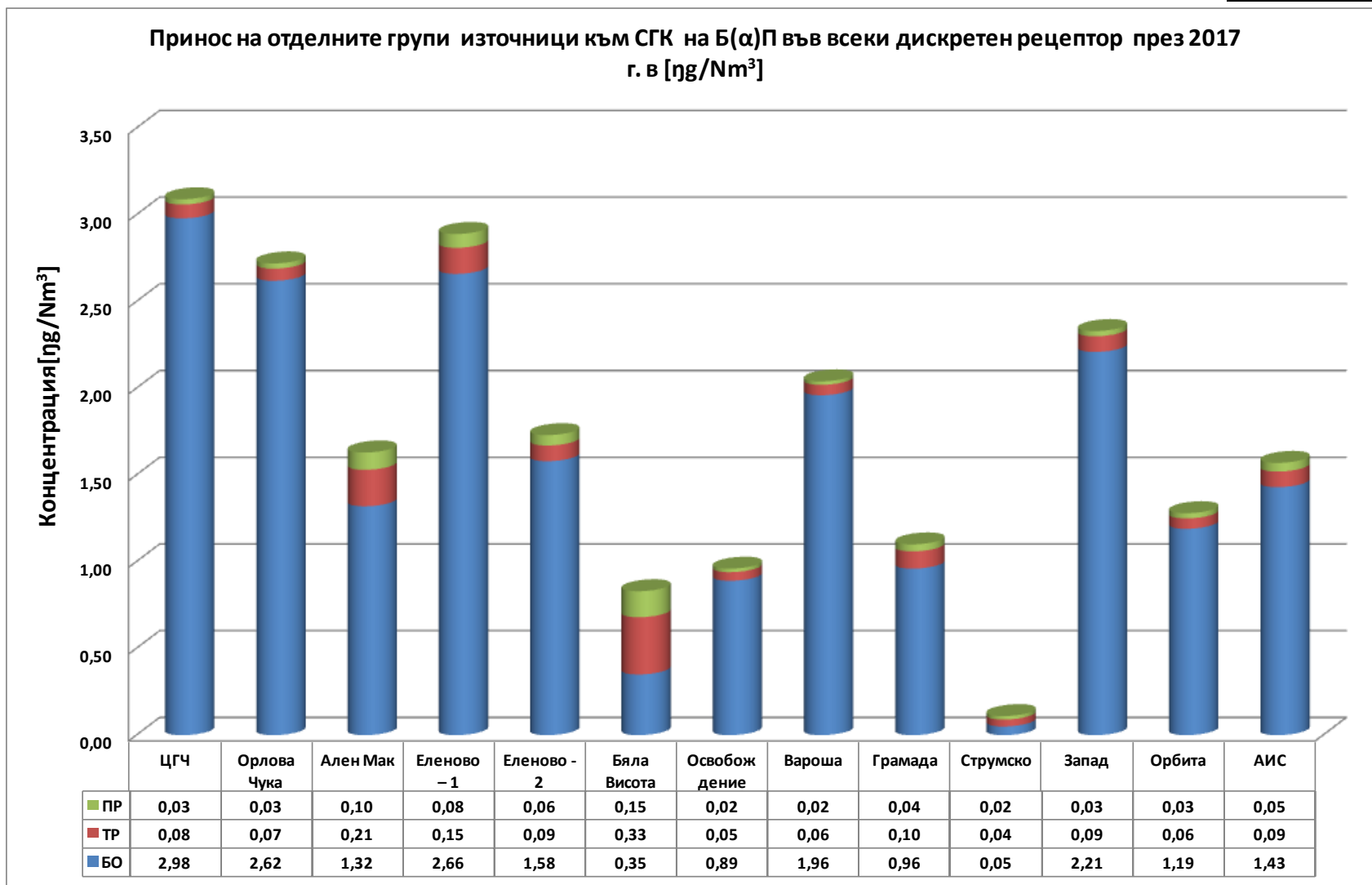


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА №№V.5.9



www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

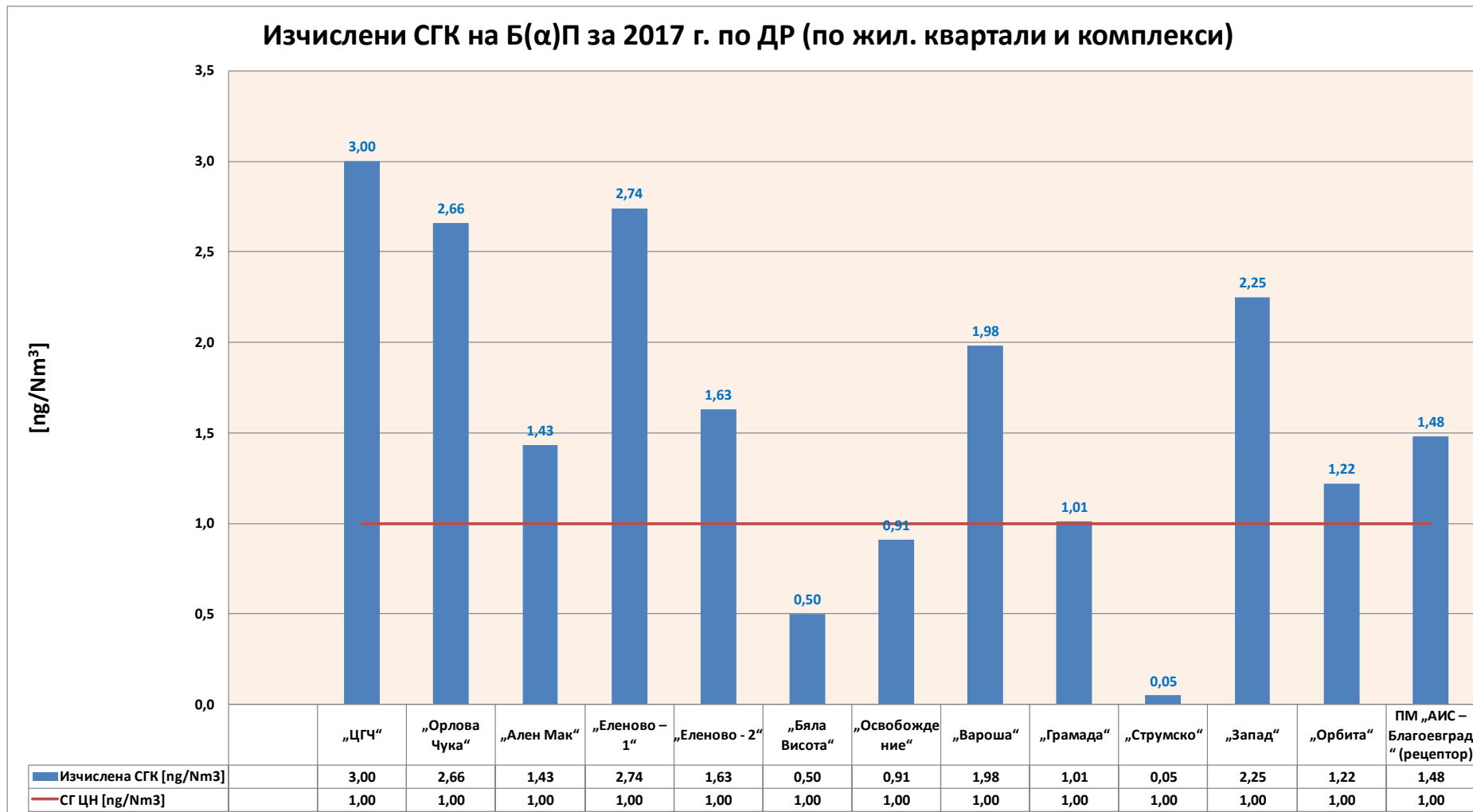


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА №№ V.5.10





V.6. Информация за замърсяване от други райони

За района на Община Благоевград няма други големи източници на замърсяване (с изключение на източниците описани в т. V) ФПЧ₁₀ и ПАВ, които биха могли да окажат влияние върху качеството на атмосферния въздух в общината. В такива случай е важно да бъде отчетено фоновото замърсяване от други райони, което може да окаже влияние върху нивото на регионалния фон.

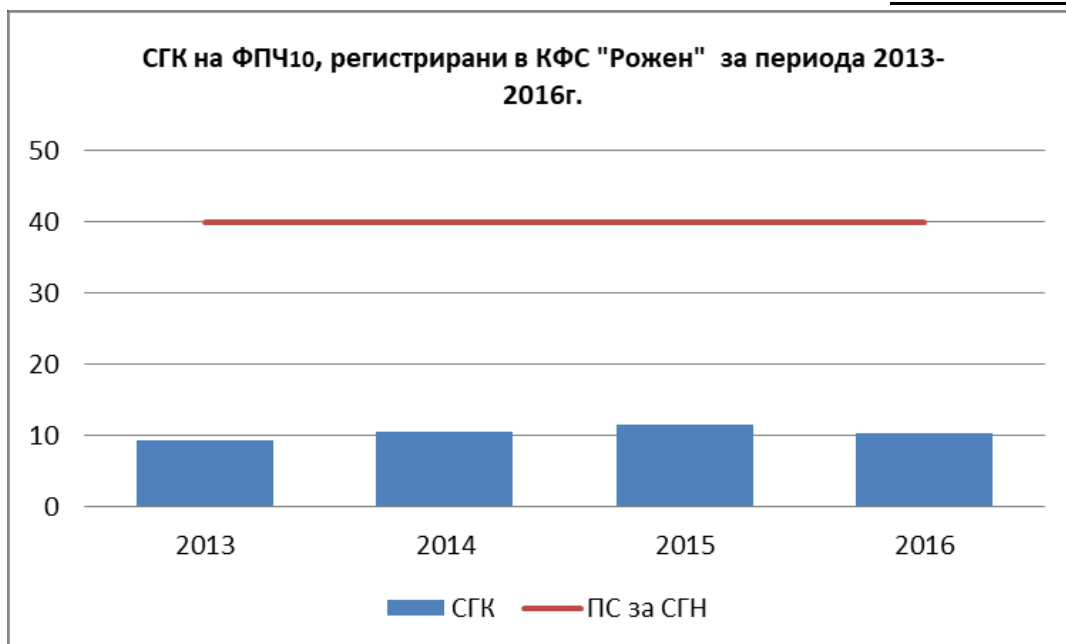
Като информация за фоновото замърсяване с ФПЧ₁₀ и ПАВ в настоящият раздел са ползвани данни от станцията за комплексен фонов мониторинг - КФС „Рожен“. КФС „Рожен“ е разположена в южната част на планинския масив Родопи на връх „Рожен“, южно от гр. Чепеларе и на север от гр. Смолян. Фоновия мониторинг от станцията е насочен и се ползва към получаване на пълна и обективна информация за съвременното състояние на биосферата и нейните отделни компоненти на фоново ниво.

КФС „Рожен“ работи в непрекъснат режим на работа (24 часа) като данните за качеството на атмосферния въздух, постъпват в реално време в регионалния диспечерски пункт (РДП) в РИОСВ Смолян и централния диспечерски пункт в ИАОС София, където е разположена и Националната база данни за КАВ.

V.6.1. Нива на фоново замърсяване с ФПЧ₁₀

Данните за нивата на ФПЧ₁₀, регистрирани в станция „Рожен“ са представени за четири годишен период, обхващащ времевия хоризонт от 2013г. до 2016г., и визуализирани на фигура V.6.1.1

ФИГУРА № V.6.1.1



Източник: ИАОС



Изводи:

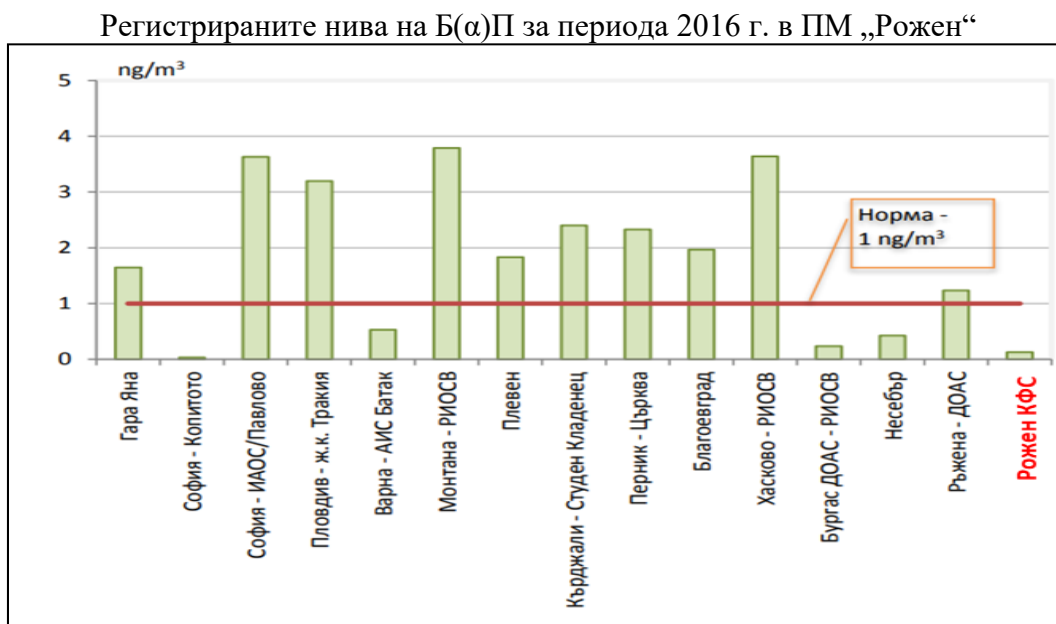
- Нивата на регистрираните СГК на ФПЧ₁₀ от КФС „Рожен“ за периода 2013-2016г. бележат спад с тенденция за понижаване и задържане на нива около и под 10 µg/m³.
- Понижаването на нивата на ФПЧ₁₀ и задържането им под и около 10 µg/m³, ни дава основание да считаме, че евентуалното фоново ниво на СГК на ФПЧ₁₀ над пределно допустимите концентрации, постъпващо от съседни райони следва да оказва все по-ниско кумулативно въздействие.

V.6.2. Нива на фоново замърсяване с ПАВ

Информация за регистрираните концентрации на ПАВ са представени в издадения през 2018 г. *Национален доклад за състоянието и опазването на околната среда за 2016 г.* Съдържанието на полициклични (ароматни) въглеводороди в атмосферния въздух се контролира в 15 пункта. През 2016г. в 10 от общо 15 пункта в 5 РОУКАВ (София, Югозападен, Пловдив, Северен и Югоизточен) в България е регистрирано превишение на СГН за съдържанието на ПАВ в атмосферния въздух.

На следващите фигура №V.6.3.1 - V.6.3.4 са показани регистрираните нива на Б(α)П за периода 2013-2016 г. във всичките ПМ. На представените фигури ясно се вижда, че за анализирания период в ПМ „Рожен – КФС“, регистрираните нива са по-ниски от нивото регистрирано в ПМ „АИС – Благоевград и под целевата СГН за съдържанието на ПАВ (определен като бензо(α)пирен) в атмосферния въздух от 1 ng/m³.

ФИГУРА № V.6.3.1

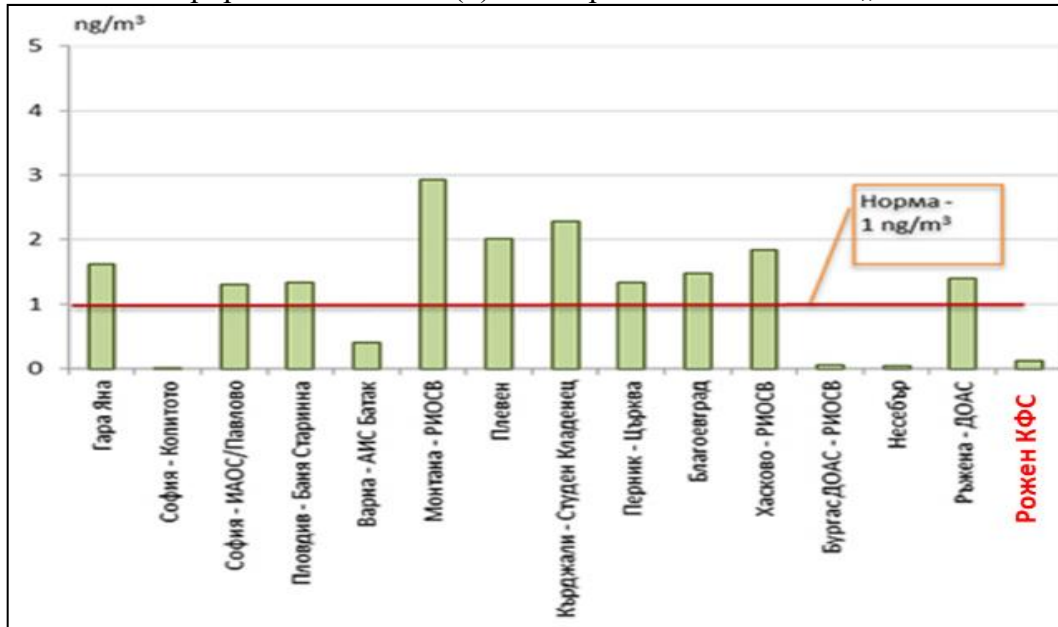


Източник: ИАОС



ФИГУРА № V.6.3.2

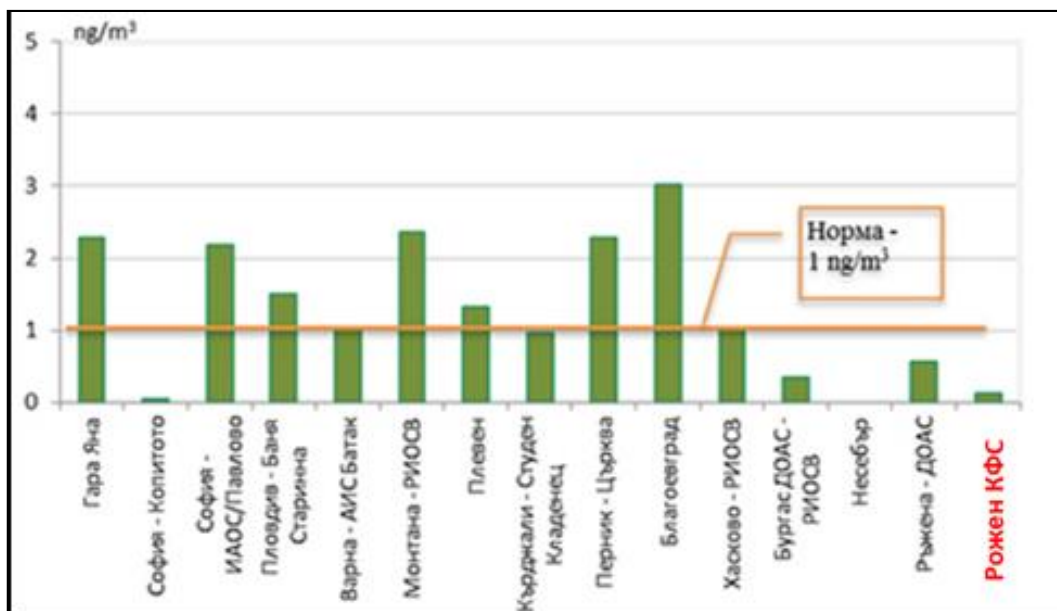
Регистрираните нива на Б(α)П за периода 2015 г. в ПМ „Рожен“



Източник: ИАОС

ФИГУРА № V.6.3.3

Регистрираните нива на Б(α)П за периода 2014 г. в ПМ „Рожен“

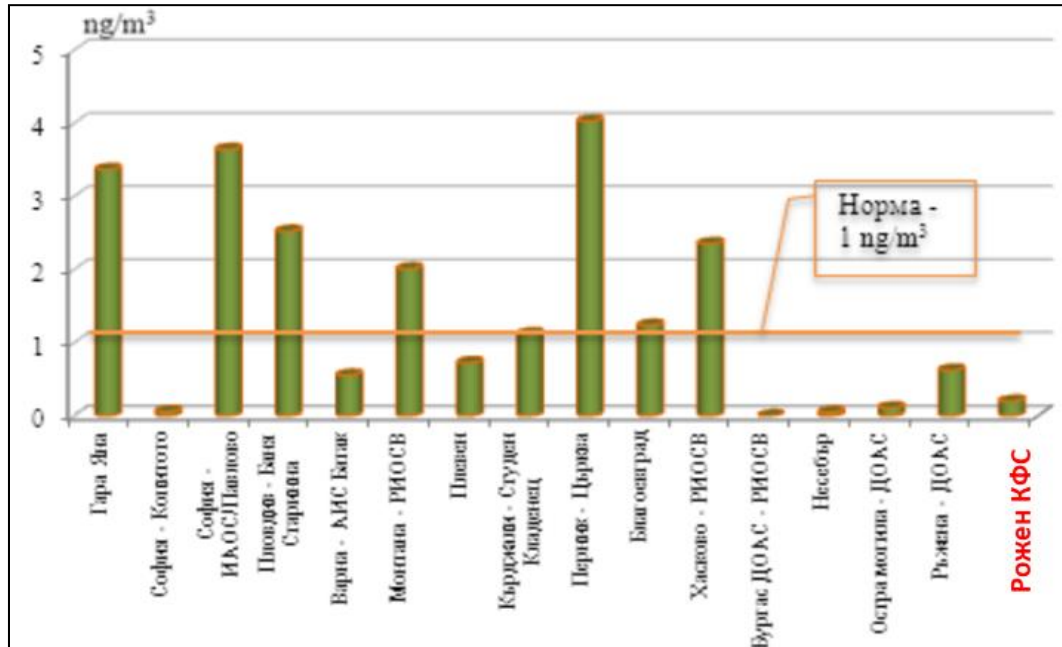


Източник: ИАОС



ФИГУРА № V.6.3.4

Регистрираните нива на Б(α)П за периода 2013 г. в ПМ „Рожен“



Източник: ИАОС

Изводи:

- Нивата на СГК за съдържанието на ПАВ в атмосферния въздух, регистрирани в КФС „Рожен“, бележат спад с тенденция за намаляване. Регистрираните нива са по-ниски от нивото регистрирано в ПМ „АИС – Благоевград и под целевата СГН за съдържанието на ПАВ (определен като бензо(α)пирен) в атмосферния въздух от 1 ng/m³.
- Регистрираните нива в КФС „Рожен“ за съдържанието на ПАВ, не превишава пределно допустимата концентрация от 1 ng/m³, което ни дава основание да считаме, че евентуалното фоново ниво на СГК на ПАВ над пределно допустимите концентрации, постъпващо от съседни райони не следва да оказва въздействие върху КАВ на община Благоевград.



VI. Анализ на ситуацията: описание на факторите, които са причина за нарушено КАВ (пренос на замърсители, включително трансграничен; образуване на вторични замърсители и т.н.); информация за възможните мерки за подобряване на КАВ

VI.1. Описание на факторите, които са причина за нарушеното КАВ (пренос на замърсители, включително трансграничен, образуване на вторични замърсители и т.н.)

Влиянието на релефа върху времето и климата обуславя формирането на азонални, местни климатични специфики. Значение имат надморската височина, формата и разчленеността на релефа, експозицията и наклона на склоновете, положението спрямо атмосферния пренос и др. Съвкупността от тези елементи на релефа оказва въздействие върху стойностите на всички климатични елементи и обуславя спецификата и многообразието на климатичните условия в района.

Площта на градската територия е разположена между 200 и 600 m н.в., със средна надморска височина около 400 m. Основните елементи на релефа са долинно-равнинни форми и планински склонове. Естественият релеф е антропогенно променен и има значителна техногенна натовареност. Тези характеристики на местния релеф имат съществено значение за формиране на местния климат и неговото влияние върху качеството на атмосферния въздух. Котловината е предпоставка за задържане на студени въздушни маси и формиране на температурни инверсии, с устойчива стратификация на атмосферата, ниска степен на проветривост и значителен процент на случаите с тихо време. В подобни ситуации възможностите за прочистване на отделяните антропогенни замърсители силно намаляват и се създават условия за формиране на интензивни и трайни мъгли. Тези условия се облекчават до известна степен от отвореността на котловината на север и на юг по долината на р.Струма, както и в по-малка степен - на изток и на запад, по долините на нейните планински притоци. Последните са предпоставка за формиране на местни долинни и планинско-долинни ветрове, по-добре проявени през топлото полугодие. От значение е и леко изразеният наклон на котловинното дъно от изток на запад, спомагащ за „оттичане“ на замърсения приземен въздух от територията на града. Във връзка с това разположението на индустриалната градска зона в западната част на градската територия се оказва сравнително благоприятно.

В орографско отношение котловината е защитена от склоновете на оградните планини, в по-значителна степен от изток и от запад. Това е предпоставка за ориентиране на преобладаващите ветрове в меридионална посока.

Оценката (по тристепенна скала) на котловинните морфографски параметри по отношение на замърсяването или самоочистването на атмосферата в Благоевградската

----- www.eufunds.bg -----



котловина има относително благоприятни параметри, които до известна степен компенсират по начало неблагоприятното влияние на котловинния релеф.

Баловата оценка на КПСА за Благоевград е 2 (средно благоприятна). Наред с тази оценка, допълнително е необходимо да се вземе предвид и преобладаващата посока на ветровете, както и разположението на замърсяващите източници спрямо тях.

Неблагоприятните метеорологични условия рефлектират силно върху ниско емитиращите източници – транспорт (с целогодишно действие) и битово отопление (със сезонно действие и в пряка зависимост от температурата на околната среда).

При изготвянето на анализа и оценката на КАВ е регистрирано и отчетено влиянието на комплекса от специфичните за района метеорологични фактори върху дифузията на замърсителите в атмосферния въздух. Броят на дните със СДК превишаващи ПС на СД НОЧЗ за периода, в които средната скорост е била под неблагоприятната за разсейване ($\leq 1,5\text{m/s}$) е обобщен в таблица №VI.1.1:

ТАБЛИЦА № VI.1.1

Година	Регистрирани нива на СГК		Брой СДК, превишаващи ПС на СД НОЧЗ		Регистрирано максимално ниво на СДК за съответната година	
	СГК [$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	% денонощия със ср. скорост на вятъра под 1,5 m/s	Брой денонощия с превишения на ПС	% денонощия от тях със ср. скорост на вятъра под 1,5 m/s	Максимална стойност на СДК [$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$]	Ср. скорост на вятъра в денонощието, в което е регистрирана
2013 г.	38,67	52,88	69	86,96	231,46	0,5
2014 г.	36,85	66,58	62	91,94	165,04	0,56
2015 г.	43,24	61,37	78	92,08	270,6	0,65
2016 г.	41,07	48,76	52	92,32	192,98	0,65
2017 г.	38,30	53,97	65	90,77	165	0,71

От представените в горната таблица данни е видно, че регистрираните превишения на СДН на ФПЧ₁₀ в над 86% от случаите се наблюдават при денонощия със средна скорост на вятъра $\leq 1,5\text{m/s}$. Тихото време възпрепятства разсейването на праховите частици и създава условия за задържане и натрупване на атмосферните замърсители в приземния въздушен слой.

ТАБЛИЦА № VI.1.2

Година	Месеци с максимален брой СДК превишаващи ПС на СД НОЧЗ и брой на тези СДК и техният % от общия брой СДК превишаващи ПС на СД НОЧЗ				
	януари	февруари	ноември	декември	% от регистрирания общ брой СДК над ПС на СД НОЧЗ



2013 г.	12 (17,39%)	9 (13,04%)	11 (15,94%)	28 (40,58%)	86,96%
2014 г.	19 (30,65%)	6 (9,68%)	13 (20,97%)	18 (29,03%)	90,32%
2015 г.	15 (19,23%)	10 (12,82%)	17 (21,79%)	24 (31,16%)	84,62%
2016 г.	17 (32,7%)	1 (1,92%)	7 (13,46%)	24 (46,15%)	94,23%
2017 г.	23 (35,38%)	16 (24,62%)	12 (18,46%)	9 (13,85%)	92,31%

От таблица №VI.1.2 е видно, че основния брой средноденонощни концентрации с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ са регистрирани през 4^{те} най-студени месеци – януари, февруари, ноември и декември. Зимно време, през нощта, подложната повърхност (почвата) се охлажда силно и при безветрие и облачност 0 бала, рано сутрин се образува приземна инверсия, която влияе неблагоприятно върху разсейването на замърсителите в приземния слой. Тази приземна инверсия, както и облачното време са причина за увеличаване на концентрациите на замърсителите на атмосферния въздух в приземния слой в ранните утринни часове. През тези месеци битовото отопление и това свързано с отоплението на промишлените и административни сгради е най-интензивно и с най-висока мощност. В този период проблемно се явява свързаното с изгаряне на твърди горива: дърва, пелети, въглища и биомаса отопление на жилищни, административни и промишлени сгради. Използваните в бита горивни инсталации и съоръжения са с високи индивидуални емисии и не са съоръжени с необходимите очистни съоръжения за редуциране на праховите емисии (сажди и пепел).

Голяма част от праховите емисии от промишлени източници се изпускат без ефективно пречистване с ръкавни филтри и на практика не се контролират – такива са част от аспирационните и пневмотранспортните системи в дървообработващите предприятия на територията на гр. Благоевград.

По отношение на показателя Б(α)П, резултатите от мониторинга ясно показват, че съдържанието на Б(α)П във фракция ФПЧ₁₀ се покачва многократно през зимните месеци – таблица №VI.1.3

ТАБЛИЦА № VI.1.3

Година	Показател	Ед.мярка	тримесечие				Годишно
			I	II	III	IV	
2012г.	Проби	бр.	13	12	14	13	52
	МК*	ng/m ³	23,070	0,890	0,920	23,150	23,150
	СК**	ng/m ³	6,370	0,110	0,160	4,570	2,804
2013 г	Проби	бр.	26	32	32	30	120
	МК*	ng/m ³	14,71	1,550	0,9	27,200	27,200
	СК**	ng/m ³	3,950	0,220	0,150	4,950	2,192
2014 г.	Проби	бр.	10	8	30	31	79



	МК*	ng/m ³	0,000	0,000	0,600	30,700	30,700
	СК**	ng/m ³	0,000	0,000	0,059	5,313	3,044
2015 г.	Проби	бр.	30	28	22	21	101
	МК*	ng/m ³	11,700	3,780	0,980	4,750	11,700
	СК**	ng/m ³	3,320	0,407	0,068	1,662	1,480
2016 г.	Проби	бр.	30	31	30	30	121
	МК*	ng/m ³	22,000	0,940	0,368	14,760	22,000
	СК**	ng/m ³	4,350	0,126	0,012	3,440	1,965

* максимална концентрация за периода;

** средна концентрация за периода

За сезонните флуктуации на средноденонощните концентрации на Б(α)П, освен горивните процеси свързани с изгаряне на твърди горива и двигателите с вътрешно горене като източник на емисии, влияние върху високите концентрации през зимните месеци, оказват и метеорологичните и климатични условия. Такива наблюдения за установяване на корелация са провеждани в Полша¹ и Индия². С тях е установена зависимостта между високото съдържание на Б(α)П във фракция на ФПЧ₁₀ и атмосферните условия, а именно ниска температура и висока влажност на въздуха.

При проучванията е наблюдавана динамиката на концентрациите на бензо(α)перен и ФПЧ₁₀ за едногодишен период, в район с целогодишен източник на емисии. В този случай, нивата на фините прахови частици се задържат постоянни докато при Б(α)П се наблюдават ясно изразени пикови стойности в дните с ниска температура и висока влажност на въздуха. Това се дължи на свойствата на Б(α)П, който е относително нестабилно съединение и може да съществува в газова фаза и като аерозоли адсорбирани върху частици (сажди и прах), които са налични в атмосферата.

През летните месеци поради високата температура част от полуетливия Б(α)П преминава в газова фаза, поради което съдържанието му във фракцията на ФПЧ₁₀ е ниско. През зимните месеци, в резултат на ниски температури и високата влажност съдържанието му във фракцията на ФПЧ₁₀ е по-високо, което се обуславя и от неговата хидрофобност.

Тази тенденция се наблюдава и потвърждава от регистрираните резултати при провеждания мониторинг в ПМ „АИС – Благоевград“ за контрол КАВ в Благоевград. През зимните месеци в дните с висока влажност и ниски температури съдържанието на Б(α)П във фракция на ФПЧ₁₀ е по-високо отколкото през останалите.

¹ Factors controlling benzo(a)pyrene concentration in aerosols in the urbanized coastal zone. A case study

² Study on Evaluation of Benzo (a) Pyrene Soluble Fraction in Respirable Suspended Particulate Matter in Peenya Industrial Area by GCMS.



Изводът, който може да се направи е, че климатичните фактори на територията на общината са неблагоприятни, оказват значимо влияние върху качеството на атмосферния въздух в района и в тази връзка е необходима сериозна редукция на съществуващите емисии на ФПЧ формирувани от трите групи източници

VI.2. Възможни мерки за подобряване на КАВ - по отношение на ФПЧ₁₀ и Б(α)П.

Въз основа на извършения дисперсионен анализ е констатирано следното:

➤ водеща роля в замърсяване на атмосферния въздух с ФПЧ₁₀ и Б(α)П се дължи на група източници „Битовото отопление“, в резултат от изгарянето на твърди горива в домакинствата. Средно за района на Благоевград приноса на битовото отопление за формиране на общите количества емисии на ФПЧ₁₀ е 45.48%, докато при Б(α)П достига 97.52%. Емисиите са в пряка зависимост от вида на употребяваните горива. Имисионното натоварване от емисиите на БО е с принос за формирането на СГК на ФПЧ₁₀ от 59,4% и на СГК на Б(α)П от 90,7%. При формирането на максималната СДК на ФПЧ₁₀, приносът на БО е 76,7%

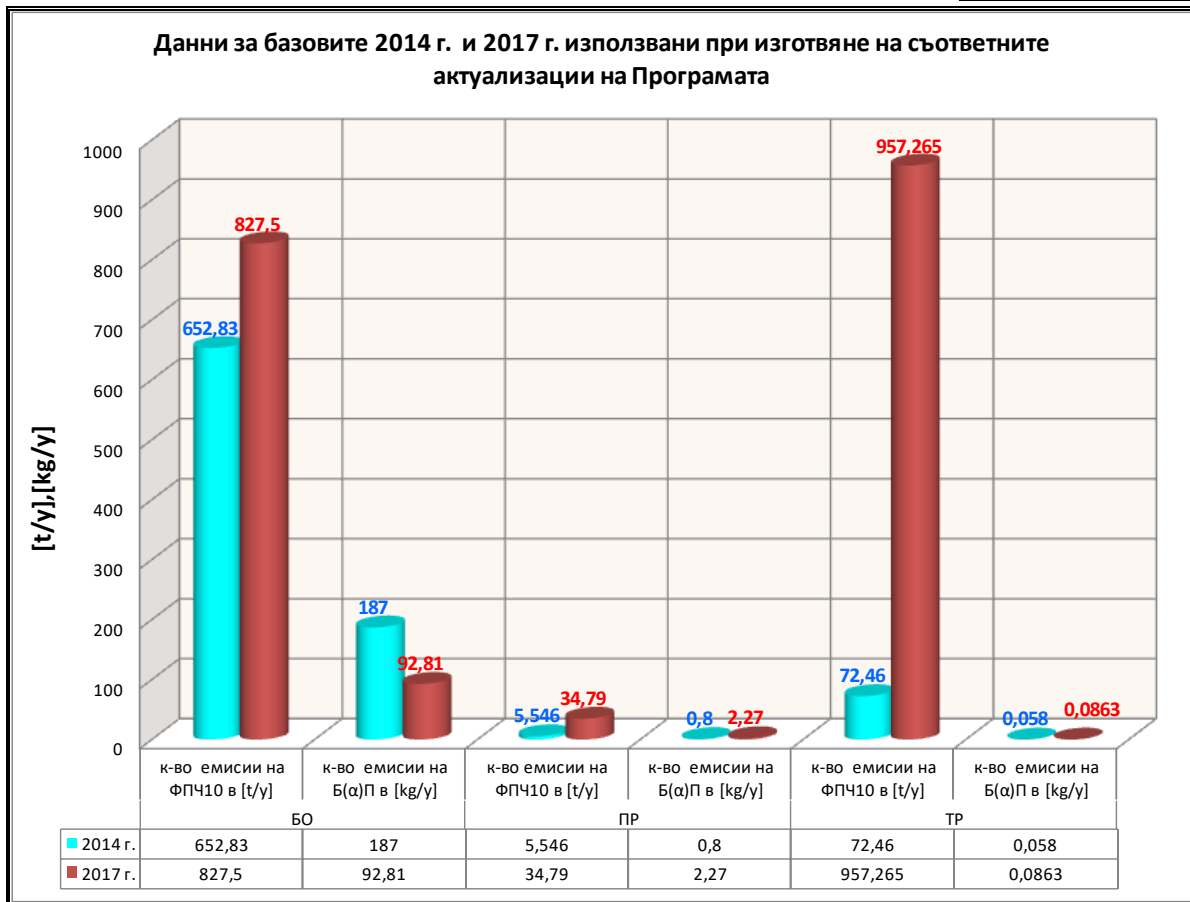
➤ За територията на Община Благоевград, емисионния принос на автомобилния транспорт към общото количество емисии с ФПЧ₁₀ е 52,14%, което основно се дължи на дисперсия на натрупаният пътен нанос по уличната мрежа (95%) и към общото количество на емисиите на Б(α)П съответно 0,09%. Имисионното въздействие на емисиите от Транспорта при формиране на СГК на ФПЧ₁₀ е 39,1%, а при формирането на СГК на Б(α)П е 6,4%. При формирането на максималните СДК на ФПЧ₁₀, приносът на ТР е 20%

➤ Влиянието на промишлеността и при двата показателя е незначително. За територията на Община Благоевград, емисионния принос на Промишлеността към общото количество емисии с ФПЧ₁₀ е 1,91% и към общото количество емисии на Б(α)П – 2,39%. Имисионното въздействие на емисиите от ПР при формиране на СГК на ФПЧ₁₀ е 39,1%, а при формирането на СГК на Б(α)П е 3%. При формирането на максималните СДК на ФПЧ₁₀, приносът на ТР е 20%

За района на Благоевград приноса на трите групи източници към общото количество емисии на ФПЧ₁₀ и Б(α)П е показано на фигури № VI.2.1÷VI.2.3.



ФИГУРА № VI.2.1

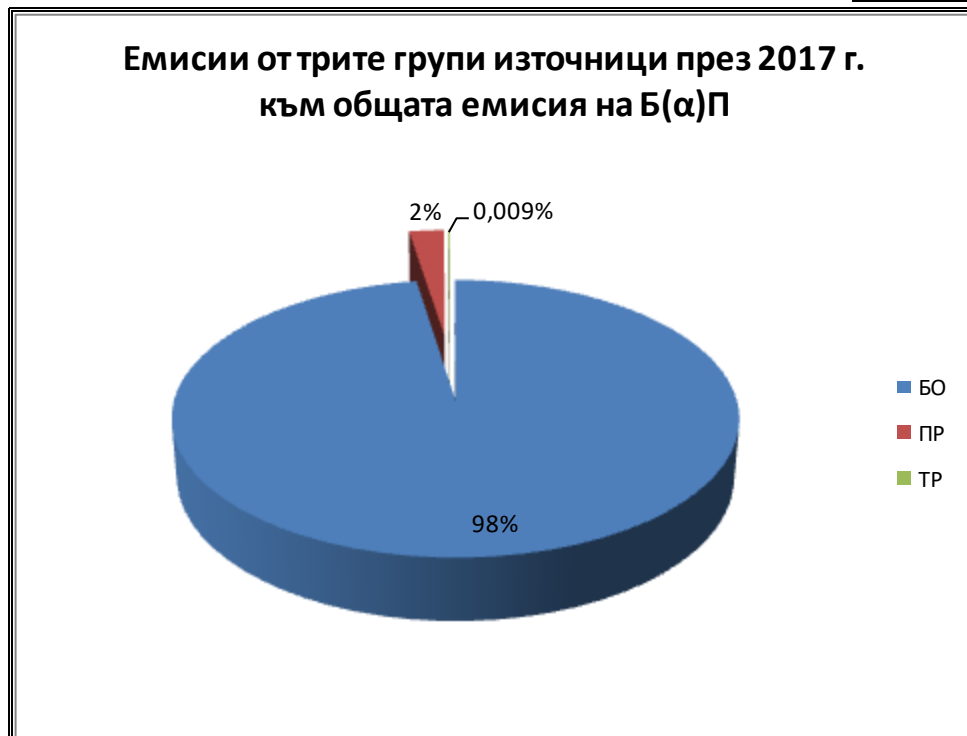




ФИГУРА № VI.2.2



ФИГУРА № VI.2.3





Въздействието на емисиите от различните групи източници върху качеството на атмосферния въздух в различните квартали и комплекси на гр. Благоевград е различно, различно е и съотношението на конкретното въздействие от всяка група източници към общото въздействие в коя да е точка от града – подробно разработена в т. V.5.

Изпълнението на актуализираната през 2014 г. и действащата към момента Програма със срок на действие 2015 ÷ 2018 г. показва следната характеристика в динамиката на регистрираните нива на СГК в ПМ „АИС – Благоевград“:

- За периода 2011 ÷ 2014 г. се наблюдава подобрене в КАВ спрямо базовата 2011 г. В рамките на три години е постигнато снижаване с около 25% на нивата на средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀
- За същия период броят на регистрираните СДК надвишаващи ПС на СД НОЧЗ се редуцира от 106 броя на 62 при допустима норма от 35;
- През периода 2015÷2017 г. броят на регистрираните СДК надвишаващи ПС на СД НОЧЗ нараства спрямо този, регистриран през 2014 г. и през 2017 г. достига 65.
- За периода 2015 – 2017 г. (т.е. $\frac{3}{4}$ от срока на действие на действащата Актуализация на Програмата) нивата на регистрираните СГК на ФПЧ₁₀ нарастват, като през 2015 и 2016 г. надвишават нивото на СГ НОЧЗ, а през 2017 г. регистрираната СГК е малко по ниска от СГ НОЧЗ, но е с близо два μg по-висока от тази през 2014 г.
- В настоящата актуализация е извършен повторен анализ и оценка на замърсяването с полиароматни въглеводороди (ПАВ). Към 2014г. регистрираното съдържание на бензо(а)пирен във фракция от ФПЧ₁₀ превишава 3 пъти допустимата средногодишна целева норма от 1 ng/Nm³. През 2015 и 2016 г. регистрираните СГК се понижават, като по-ниска е тази регистрирана през 2015 г. Регистрираната СГК през 2016 г. е в размер на 1,965 ng/Nm³ или близо два пъти по-висока от СГ ЦН.

Определено „Към този отчетен период, прилагането на мерките от страна на общината все още не водят до видими резултати, от което следва, че програмата и мерките към нея следва да се прецизират и допълнят по отношения на техния обхват, приложимост и приемливост за населението.“

Формулираните основни цели в действащата към момента Програма са показани в таблица №VI.2.1:



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ТАБЛИЦА №VI.2.1

	Базова година (2014г.)	Цел към 2018г.	Необходим % редукция спрямо базовата година
Твърди горива (t/y)	86568.06	38955.6	55%
*Емисия ФПЧ ₁₀ (t/y)	652.8	293.8	55%
*Емисия Б(α)П (t/y)	0.187	0.103	55%
Брой превишения на ПС наСД НОЧЗ на ФПЧ ₁₀ от 50µg/m ³	62бр.	< 35бр.	50%
СГК на Б(α)П (ng/m ³)	3.04	1.0	67%

**Годишна емисия от група източници „Битово отопление“*

Резултатите от направеното сравнение на индикаторите, определящи състоянието на КАВ между базовата 2014 г. и 2017 година са показани в таблица №VI.2.2. На практика това сравнение отчита изпълнението на крайните цели след приключване на три четвърти от заложения срок с действащата Актуализирана програма за постигането им.

ТАБЛИЦА №VI.2.2

	2014 г.	Цел към 2018г.	Постигнати резултати за КАВ към края на 2017г.
Брой превишения на ПС наСД НОЧЗ на ФПЧ ₁₀ от 50µg/m ³	62 бр.	< 35бр.	65 (Нарастване с 4,8% спрямо 2014 г.)
СГК на Б(α)П (ng/Nm ³)	3,04	1.0	1,965* Редукция с 35,36 % спрямо 2014 г.
СГК на ФПЧ ₁₀ (µg/Nm ³)	36,85	< 40	38,30 µg/Nm ³ (нарастване с 3,93%)
Максимална СДК (µg/Nm ³)	165	-	192,98 µg/Nm ³ (нарастване с 17%)

**Посочената СГК на Б(α)П е за 2016 г. (резултатите за 2017 г. още не са изнесени от ИАОС)*

Всичко това определя необходимостта от ускоряване и стриктно прилагането на заложените мерки в Действащата Програма и предприемане на нови допълнителни действия, чрез обединяване усилията на местно и на национално ниво, които да бъдат приоритетно насочени към сериозно редуциране на емисиите на ФПЧ₁₀ от суспендирането му от пътните платна от автотранспорта и намаляване емисиите на ФПЧ и Б(α)П от изгарянето на твърди горива в домакинствата.

Както е известно, влиянието на отделните групи източници при формиране на приземните концентрации на ФПЧ₁₀ и по-конкретно на техният относителен дял за формиране на средноденонощните и средногодишните концентрации не може да се определи еднозначно, тъй като е различно за различни рецептори (различни точки от изследваната територия). От друга страна, тази информация е от изключително значение за набелязване на най-ефективни мерки и мероприятия, водещи до значително подобряване на КАВ.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



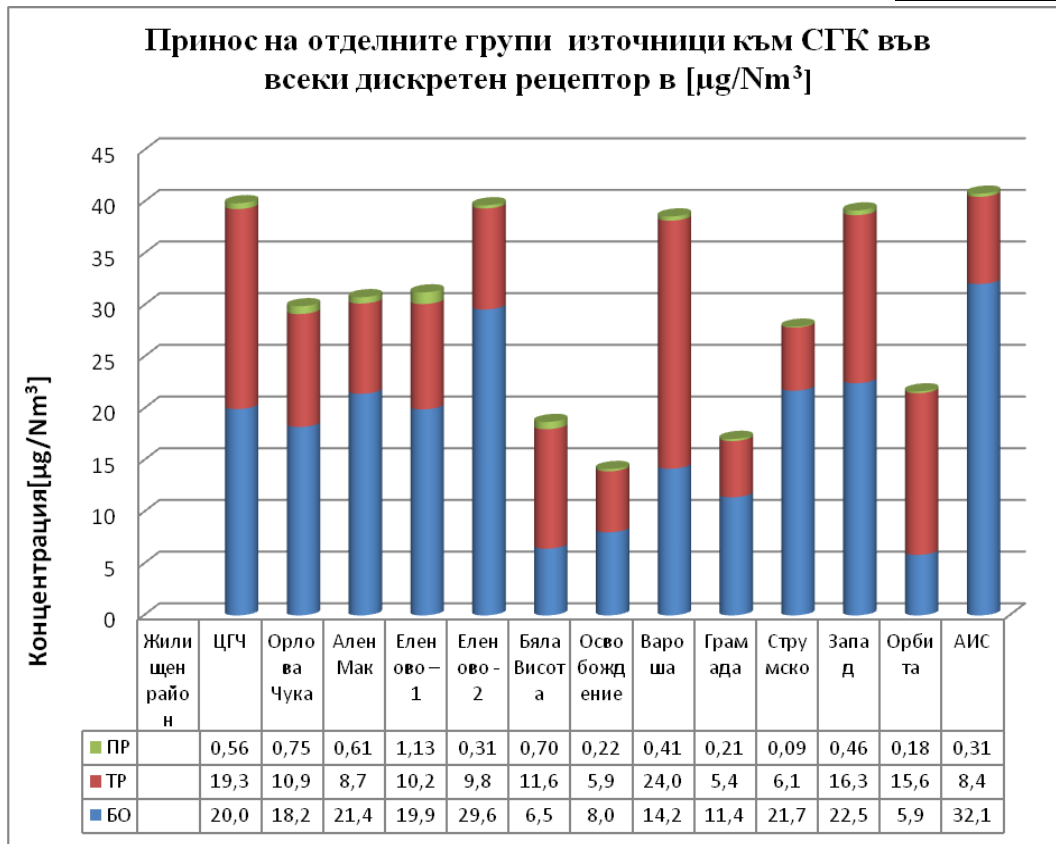
Абсолютния принос на отделните групи източници за посочените на фигура №V.5.1 Дискретни рецептори (отделни части от града) в съответните максимални стойности на СДК и СГК на ФПЧ₁₀ и към СГК на Б(α)П е представен на следващите фигури (№VI.5.1÷№VI.5.3)

ФИГУРА № VI.5.1

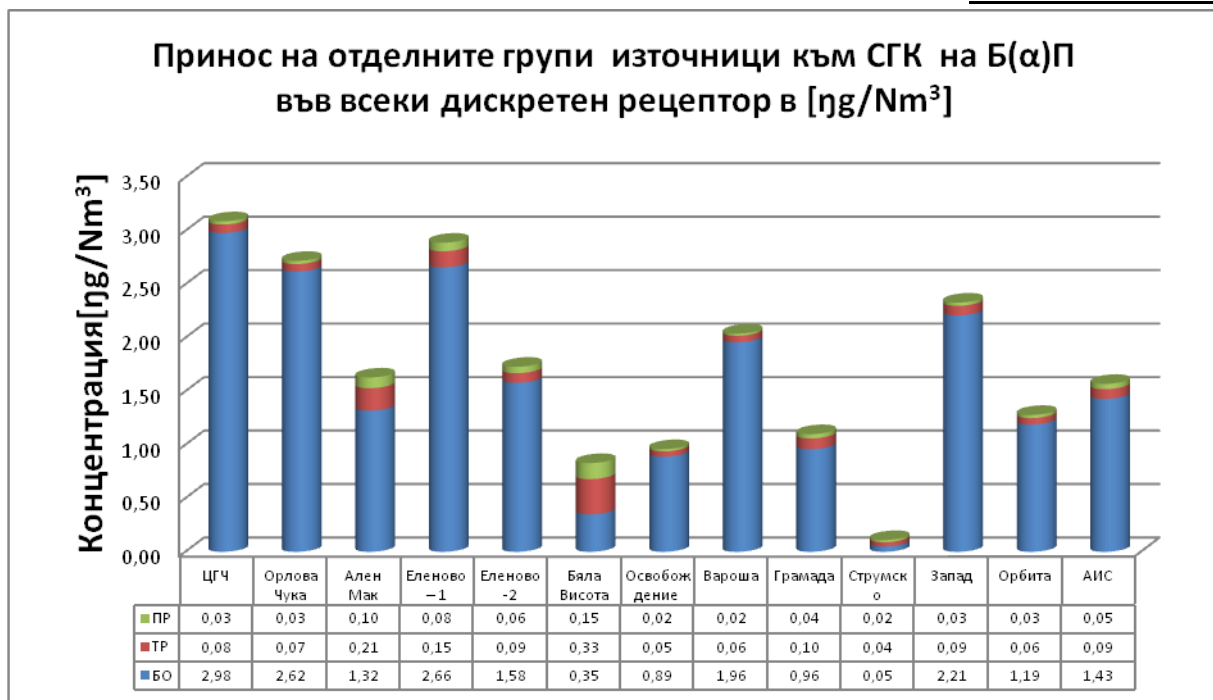




ФИГУРА № VI.5.2



ФИГУРА № VI.5.3





В резултат на дисперсионното моделиране е установено, че за да бъдат достигнати установените норми за съдържание на ФПЧ_{10} и $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ в атмосферния въздух за територията на Община Благоевград, е необходимо да се намалят формираните през 2017г. годишни емисии от групи източници „БО“ и „ТР“ с минимум 50%. Тази необходима редукция е свързана със пропорционално редуциране с минимум 50% на използваните твърди горива в Битовото отопление през 2017 г. (или редуциране на емисиите чрез поставяне на очистни съоръжения (електрофилтри) и намаляване дисперсията на пътния нанос с минимум 50%.

ТАБЛИЦА № VI.2.3

	Базова година 2017 г.	Цел към 2023 г.	Необходима редукция
Емисия на ФПЧ_{10} от група източници „БО“ (t/y)	827,5	420,59	≥50%
Емисия ФПЧ_{10} от група източници „ТР“ (t/y)	957,26	450,8	≥50%
Емисия $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ (t/y)	0.0952	0.0476	50%
Брой превишения на СДН на ФПЧ_{10} от $50\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	65 бр.	< 35бр.	47%
СГК на $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	1,965*	< 1	50% (с 0,97 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
СГК на ФПЧ_{10} ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	38,3	≤ 28	27% (с 10,3 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)

*Посочената СГК на $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ е за 2016 г. (резултатите за 2017 г. още не са изнесени от ИАОС)

Формулираните по-долу генерални мерки се основават на анализа на КАВ за 2010 – 2017 г. по налични данни (точка III) и анализа на резултатите от моделирането на КАВ към 2017 г. (точка V). За всяка от генералните мерки са разработени подмерки, изпълнението на които ще осигури снижаване и поддържане на приземните концентрации на ФПЧ_{10} и $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ под нормативно определените норми.

Намаляване емисиите на ФПЧ_{10} и $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ от битовото отопление:

Генерална мярка VI_Dh - система от мероприятия, които до доведат до снижаване на консумацията на дърва и въглища за горене от населението в Община Благоевград.

Тази мярка трябва да има постоянен характер и приоритетно да бъде насочена към жилищните райони в Общината с висока гъстота на населението и най-вече в град Благоевград. Независимо, че проблемът има национален характер – местните власти, в рамките на своите пълномощия, могат да стимулират използването на по-ниско емисионни горива и повишаването на енергийната ефективност на сградите, с което да се намали консумацията на твърди горива. В тази връзка подмерките, за изпълнение на генералната мярка могат да бъдат:



- Преимуществово газифициране на тази част от битовия сектор, която използва за отопление твърди горива – към 2023 г. 20% от общия брой на домакинствата използващи твърди горива за отопление в гр. Благоевград да бъдат газифицирани.

- Изпълнение на проекти за обновяване на общите части и саниране на многофамилни жилищни сгради – саниране на 90% от многофамилните жилищни сгради до 2023 г.

- Подготвяне и реализиране на проекти за внедряване на енергоспестяващи мерки в жилищните сгради, включително подмяна на стационарни индивидуални и многофамилни домакински горивни устройства на твърдо гориво – ежегодно да бъдат обхванати по 10 % от домакинствата отопляващи се на твърди горива.

За постигане на установените норми на $ФПЧ_{10}$ и $Б(\alpha)П$ към 2023г. е необходимо предприемане на допълнителни действия за намаляване нивата на замърсителите в атмосферния въздух, насочени към намаляване на емисиите от битовото отопление.

Bl_Sh_Dh_2 - Система от мероприятия, които да доведат до намаляване на емисиите на $ФПЧ_{10}$ и $Б(\alpha)П$, при изгарянето на твърди горива в домакинствата.

Количеството на емитираните $ФПЧ_{10}$, както и това на $Б(\alpha)П$ при изгарянето на дърва в домашни печки зависи както от количеството, така и от качеството на изгаряната дървесина. Показателят влажност е основен, тъй като той влияе пряко върху енергийното съдържание, респективно до повишаване на емисиите. Установено е, че горивната мощност на дървесината се увеличава два пъти при намаляване на влажността ѝ под 25%.

ТАБЛИЦА № VI.2.4

Дървесина	kWh/kg	kJ/kg
свежа, около 50 % водно съдържание	2.09-2.32	7500-8400
въздушно суха, 15-20 % водно съдържание	4.00-4.41	14400-15900
суха субстанция, 0 % водно съдържание	4.81-5.28	17400-19000

Дървата за огрев се използват за директно изгаряне в примитивни печки, с нисък КПД (30÷40%), самостоятелно или съвместно с въглища. За страната, броят на употребяваните в домакинствата съвременни горивни уредби е все още незначителен поради ограничени финансови възможности. Използването на горивни уредби с висок коефициент на полезно действие може да повиши до два пъти полезното количество топлина, получавано от дървата за огрев, което е равностойно на двукратно увеличаване на потенциала без да се увеличава потреблението. В тази връзка, възможните мерки следва да бъдат насочени към въвеждане на изисквания за качеството на твърдите горива, предлагани за отопление в Община Благоевград, свързани с тяхната калоричност, допустимото влагосъдържание и пепелно съдържание.

----- www.eufunds.bg -----



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Ползване на Индивидуални пречиствателни съоръжения (ИПС) – електрофилтри монтирани в комините. Последните са с ефект на пречистване на отпадъчните димни газове от ФПЧ₁₀ и сажди над 90%.

Реализирането на двете мерки В1_Dh1 и В1_Dh2, както на национално така и на местно ниво е особено важно поради това, че ако не се изпълнят, вероятността от надвишаване на установените норми за съдържание на ФПЧ₁₀ и Б(α)П през отоплителния сезон и годината като цяло остава висока и КАВ ще бъде аналогично на това през 2016 и 2017 г. Очаквания резултат от комплексното изпълнение на мерките е намаляване с минимум 50% на общите за Благоевград и околните селища емисии на ФПЧ₁₀ с минимум 445 t/y. и с минимум 0.0464 t/y. за Б(α)П.

Намаляване емисиите на ФПЧ₁₀ от транспорта

Генерална мярка В1_Tg: Сnižаване на средното ниво на нанос върху пътните платна в границите на транспортната схема на Община Благоевград.

Тази мярка задължително трябва да има постоянен характер. Основните мероприятия следва да са в три направления:

- 1) прилагане на действия, с които се предотврати внасянето на нанос върху пътните платна;
- 2) системно почистване и миене на пътните платна;
- 3) облекчаване на трафика в ЦГЧ;

206

Община Благоевград следва да продължи и ускори политиката си за благоустрояване, поддържане и почистване на улиците и тротоарите и предотвратяване паркирането върху зелени площи, в това число:

- Благоустрояване на съществуващите зелени площи, чрез допълнително затревяване и поставяне на бордюри, които да възпрепятстват физически паркирането върху тях;
- Ремонт и възстановяване на повредени тротоарни настилки;
- Ремонт и възстановяване на настилките на паркингите за домуване на МПС;
- Изграждане на нови места за паркиране;
- Контрол на изпълнителите при подмяна и ремонт на канализационни мрежи, улици и др. инфраструктура за възстановяване целостта на пътното покритие, не допускане емитиране на прах и замърсяване на прилежащите площи и територии, водещи до увеличаване на пътния нанос или ветрово запрашаване;
- Системен контрол към всички строителни обекти, за недопускане емитиране на прах и замърсяване със строителни отпадъци и земни маси;

Чрез вторият тип мероприятия включващи,

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



- Системно и ефективно машинно почистване на пътния нанос;
- Системно машинно миене на основната улична мрежа на града;
- Своевременно ръчно измиване на зони или части от улици, по които по някаква причина се е натрупал пътен нанос;

следва да се постигне и поддържа ниска степен на съдържание на прах върху пътните платна.

Третият тип мероприятия следва да водят до ограничаване на трафика в чертите на града чрез обновяване и изграждане на необходимата пътна инфраструктура, както и подобряване организацията на движението в градски условия. Най-съществено значение (пряк ефект) върху намаляване нивата на $ФПЧ_{10}$ ще окаже реализирането на следните мерки, заложи в Стратегическа цел 2 към Общинския план за развитие на Община Благоевград 2014 – 2020г:

- Развитие и благоустрояване на транспортната инфраструктура в Благоевград.;
- Проекти за северно затваряне на широкия транспортно-комуникационен ринг на ЦГЧ – Благоевград.;
- Реконструкция и поддържане на добро състояние на уличната мрежа.
- Изграждане на нови паркинги в страни от главни улици и осигуряване на паркоместа при ново строителство;
- Поетапно обновяване на автобусния парк на организирания автобусен градски и междуселищен транспорт;
- Насърчаване ограничаването на ползването на лични МПС чрез популяризиране на масовия обществен транспорт;
- Изграждане и рехабилитация на пешеходни алеи и тротоари.

207

В количествено отношение мярка **VI_Tr** следва да доведе до снижаване и понататъшното поддържане на средното ниво на пътен нанос от уличната мрежа. Изпълнението на тази мярка трябва да доведе до намаляване на годишните емисии на $ФПЧ_{10}$ от транспорта с 50% или с 450,8 t/y.

VII. Анализ на мерките за подобряване на КАВ, прилагани и реализирани в периода 2015 – 2017 г. и ефективността от тяхното прилагане

Планът за действие към действащата Програма за намаляване нивата на замърсителите и достигане на утвърдените норми за съдържанието им в атмосферния въздух на територията на Община Благоевград включва мерки, разпределени за изпълнение в периода 2015 - 2018г.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



През отчетения период 2015 – 2017г. полаганите усилия от страна на общината са били насочени към ограничаване на емисиите от транспортния поток (чрез подобряване състоянието на пътните настилки и почистване на уличната мрежа и обществените места в Благоевград). През разглеждания период, общината е изпълнявала мерките, залегнали в общинската програма, като саниране и газифициране на обществено-административни и многофамилни жилищни сгради. Използването на газообразни горива обаче процентно е несъпоставимо с голямото количество твърди горива, използвани в горивните съоръжения на битовия сектор. Оценка на постигнатите резултати и изпълнение на заложените в програмата цели е представено в следващата таблица:

ТАБЛИЦА № VII.1.

	Цел за нива на индикаторите, характеризиращи качеството на атмосферния въздух	Състояние на Индикаторите за 2014 г., преди изпълнение на програмата	Достигнати нива на Индикаторите в края на 2017 г. в резултат на изпълнение на мерките	Изпълнение на целите
1	Осигуряване на средно годишни концентрации на ФПЧ ₁₀ в рамките на средногодишната норма от 40 µg/m ³	СГК – 36,85 µg/Nm ³	СГК – 38.3µg/m ³	Увеличение с 2,82% (1,45 µg/Nm ³) спрямо 2014 г. Тенденцията за развитие на индикатора показва, че той се задържа около (±) нивото на СГ НОЧЗ
2	Редуциране на регистрирания брой СДК, превишаващи нивото на ПС на СД НОЧЗ за ФПЧ ₁₀ до нормативно допустимия брой от 35 годишно	62 бр.	65 бр.	Увеличение с 3 броя (4,84%) спрямо 2014г. неизпълнение
3	Максимална СДК на ФПЧ ₁₀	М СДК - 165 µg/Nm ³	М СДК - 192,98 µg/m ³	Увеличение с 16,96% (27,98 µg/Nm ³) спрямо 2014 г. неизпълнение
4	Осигуряване на средно годишна концентрация на Б(α)П в рамките на средногодишната целева норма от 1 ηg/Nm ³	СГК – 3,04 ηg/Nm ³	СГК* - 1,965 ηg/Nm ³	Редуциране с 35,36% (1,075 ηg/Nm ³) спрямо 2014 г. Независимо от регистрираната редукция, тенденцията за развитие на Индикатора показва че целта не може да бъде изпълнена към края на 2018 г.

208

*Посочената СГК на Б(α)П е за 2016 г. (резултатите за 2017 г. още не са изнесени от ИАОС)

Резултатите от регистрираните нива и данни през 2017г. в АИС „Благоевград“ показват, че една година преди края на планирания период не е постигнато съответствие по отношение спазването на нормите за опазване на човешкото здраве по отношение на ФПЧ₁₀ и Б(α)П. Това показва, че прилаганите до момента мерки не са достатъчно ефективни по отношение на замърсяването с двата атмосферни замърсителя, което налага тяхното преразглеждане. Целта е установяване на адекватните и ефективни такива, подобряване на някои от тях и определяне на нови, които ще гарантират постигане на съответствие с нормите за качество на атмосферния въздух.

www.eufunds.bg



Изводи от анализа:

Оценка:

Заложените в плана за действие мерки през периода 2015÷2018 година са насочени основно към намаляване на емисиите от транспорта и отоплението на обществено - административните и многофамилните жилищни сгради. В резултат, към 2017 година замърсяването с Б(α)П от локалните отоплителни инсталации на обществените сгради (училища и детски заведения) и многофамилни жилищни сгради е редуцирано. Постигнатата редукция е крайно недостатъчна, за да се постигнат поставените цели.

За поддържане на постигнатото и за по нататъшно подобряване на КАВ на територията на Община Благоевград е необходимо да продължат усилията по прилагане на досегашните мерки, част от които (регулаторни мерки и контрол) да останат с постоянен характер.

Потвърждаване/Коригиране/Преформулиране:

Мерките могат да бъдат потвърдени за прилагане и в следващия програмен период. Необходимо е интензифициране на някои от тях, както и предлагане на нови мерки приоритетно насочени към намаляване на емисиите на ФПЧ₁₀ и Б(α)П от група източници „Битовото отопление“ и „Транспорт“.

Цели, които трябва да бъдат постигнати в края на периода:

- Намаляване на общия брой на СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ на ФПЧ₁₀ до и под нормативно допустимите;
- Намаляване на СГ концентрация на ФПЧ₁₀ под нивото на ГОП на СД НОЧЗ от 28 µg/Nm³;
- Намаляване на СГ концентрация на Б(α)П под установената норма от 1 ng/m³.

VIII. Мерки и проекти за подобряване на КАВ, които следва да се приложат

Описаните по-горе фактори, които са причина за нарушеното качество на атмосферния въздух в община Благоевград, могат да бъдат положително повлияни освен с прилагането на административни, инвестиционни, регулативни и информационни типове от мерки и с активното участие на населението и обществеността.

В тази връзка и независимо от това, че не е било предмет на техническото задание за изготвяне на Програмата сме провели проучване на нагласите на населението чрез анкета, из между 100 случайно подбрани жители на община Благоевград.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Анкетата като форма и съдържание и попълнените формуляри са приложение към настоящата програма, а обобщените резултати от нея са описани както следва:

Общия брой на разпространените анкети е 100бр., от които са попълнени 87. Сортирани по тип на жилищата са 15 къщи с квадратура над 50кв.м , апартаменти в жилищни кооперации и друг тип многофамилни сгради (блокове) – 72бр., всички с квадратура над 50 кв.м.

Местоположението на изследваните адреси е обозначено на следната фигура:

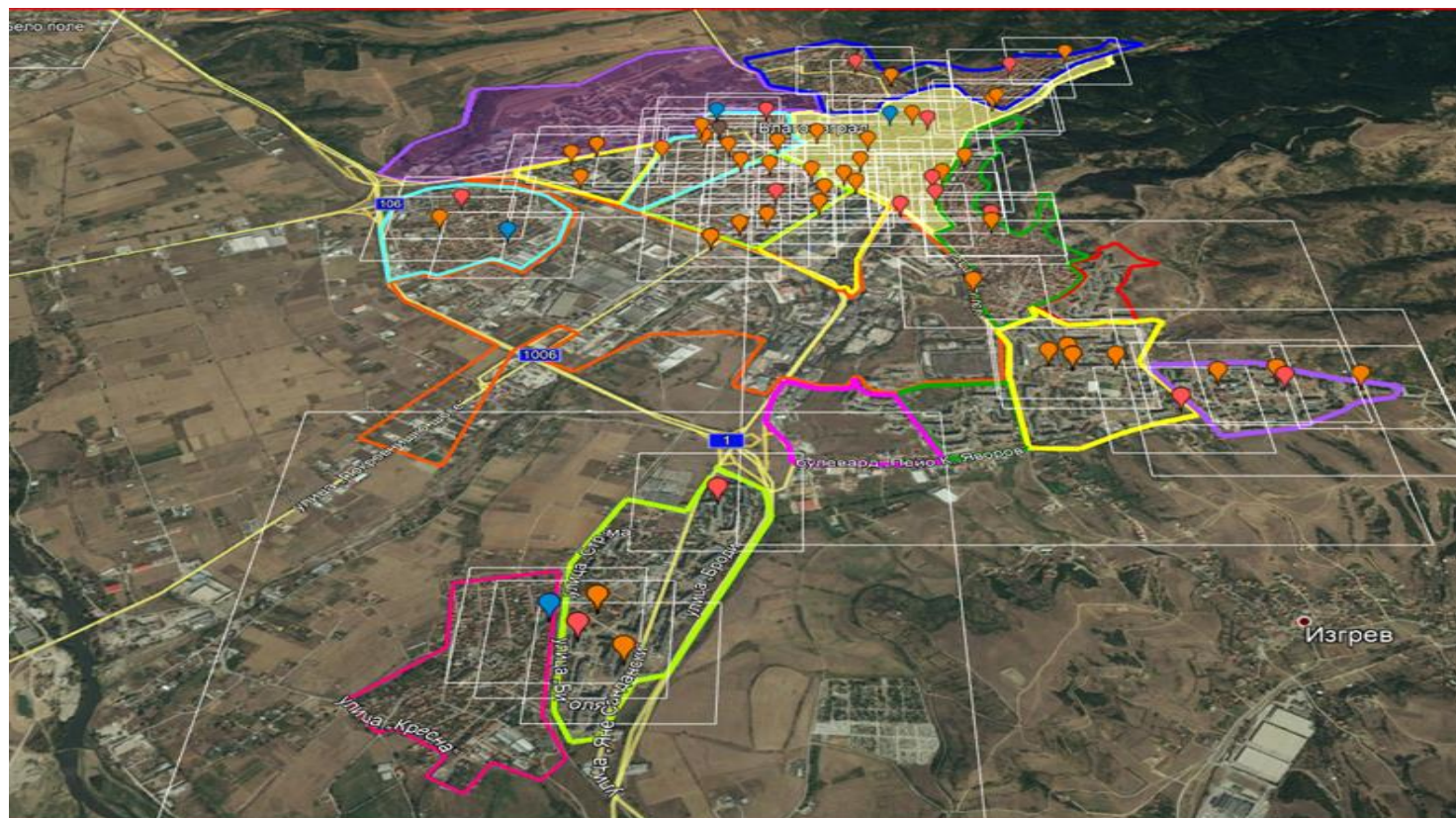


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № VI.2.1





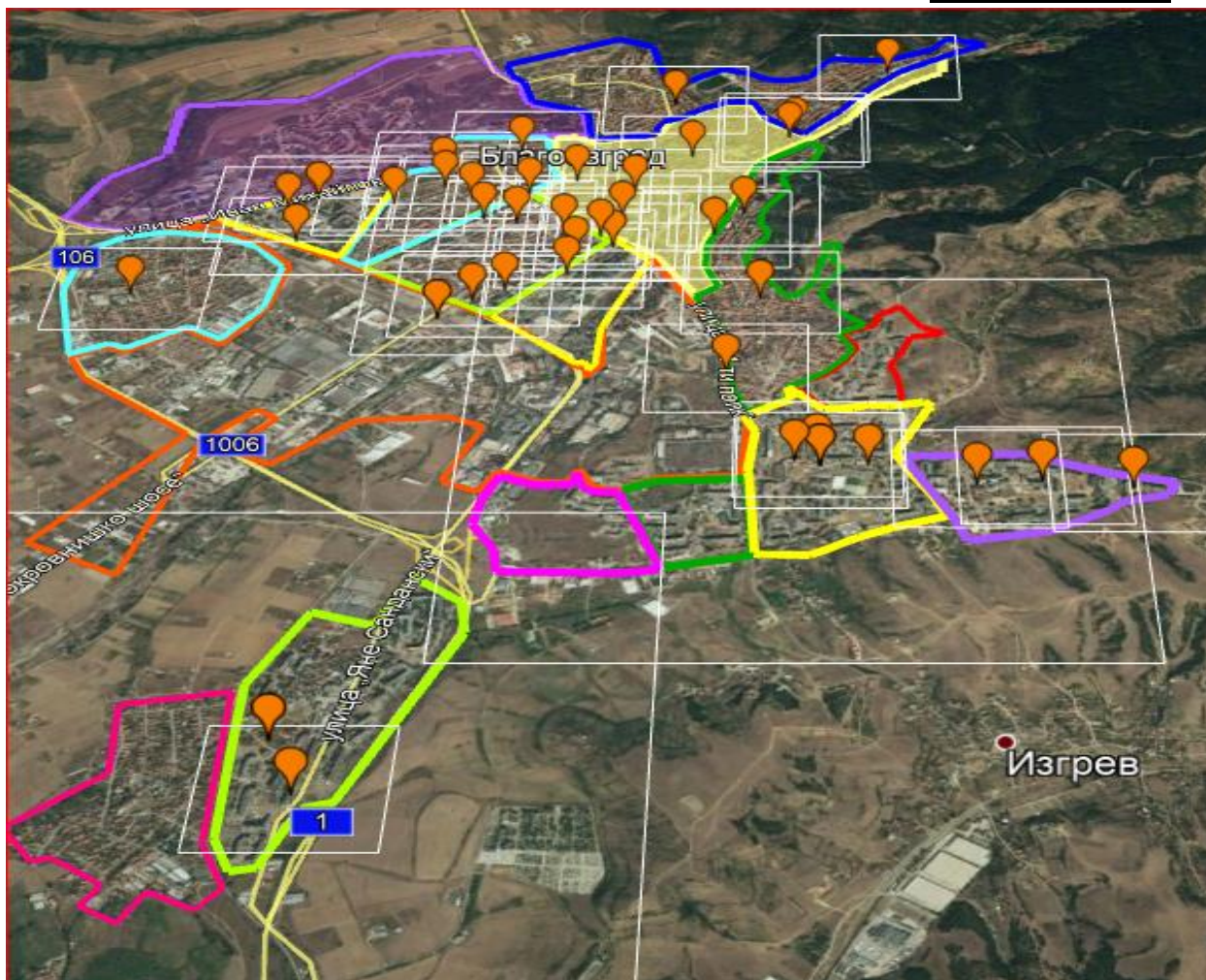
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

48 бр. се отопляват на електричество:

ФИГУРА № VI.2.2



212

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



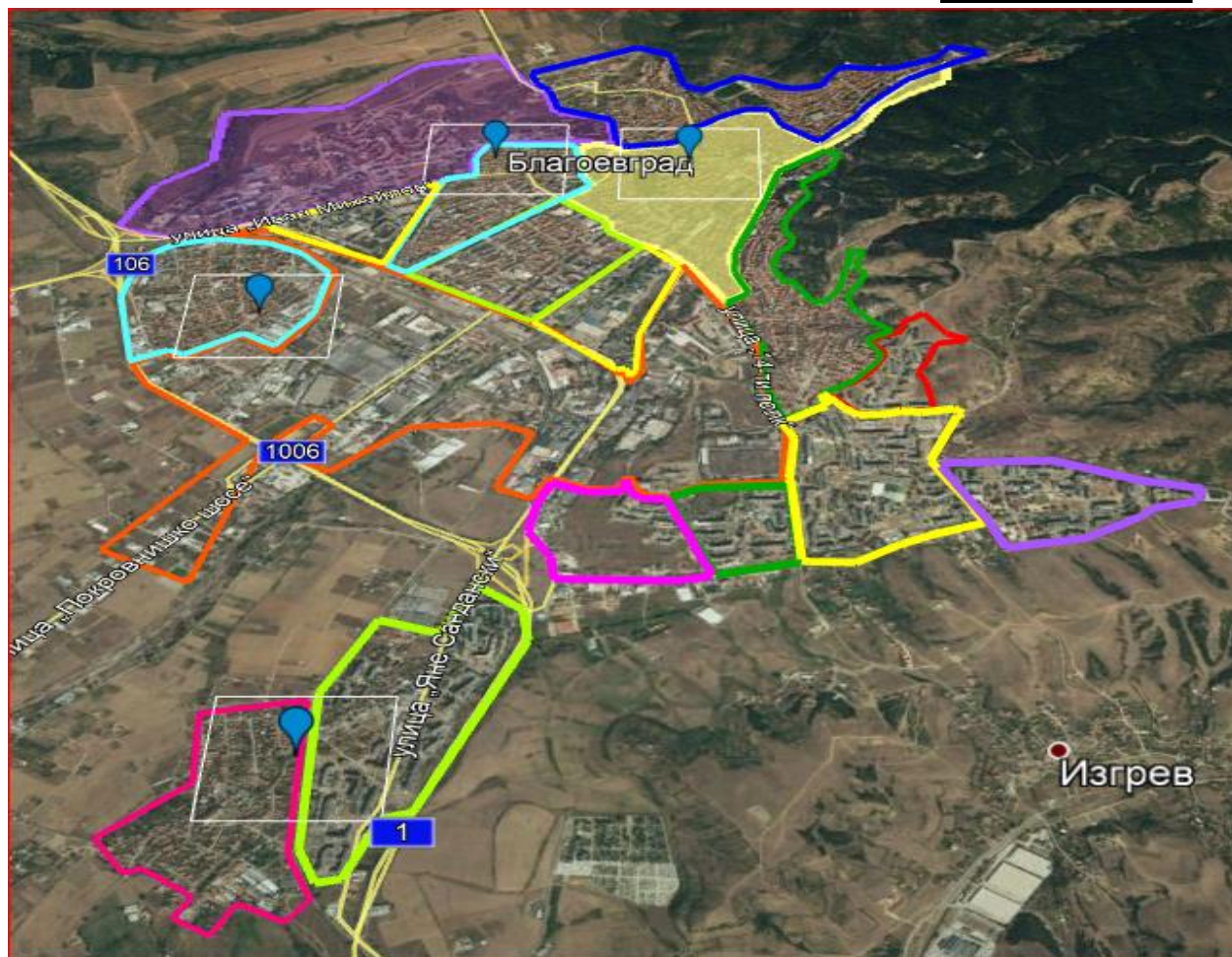
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

4 бр. са централно газоснабдяване

ФИГУРА № VI.2.3.



213

3 от домакинствата са с отоплителни инсталации на дизелово гориво (Фигура №VI.2.4), а 21 бр. домакинства се отопляват на твърдо гориво (дърва и въглища) (Фигура № VI.2.5) :

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

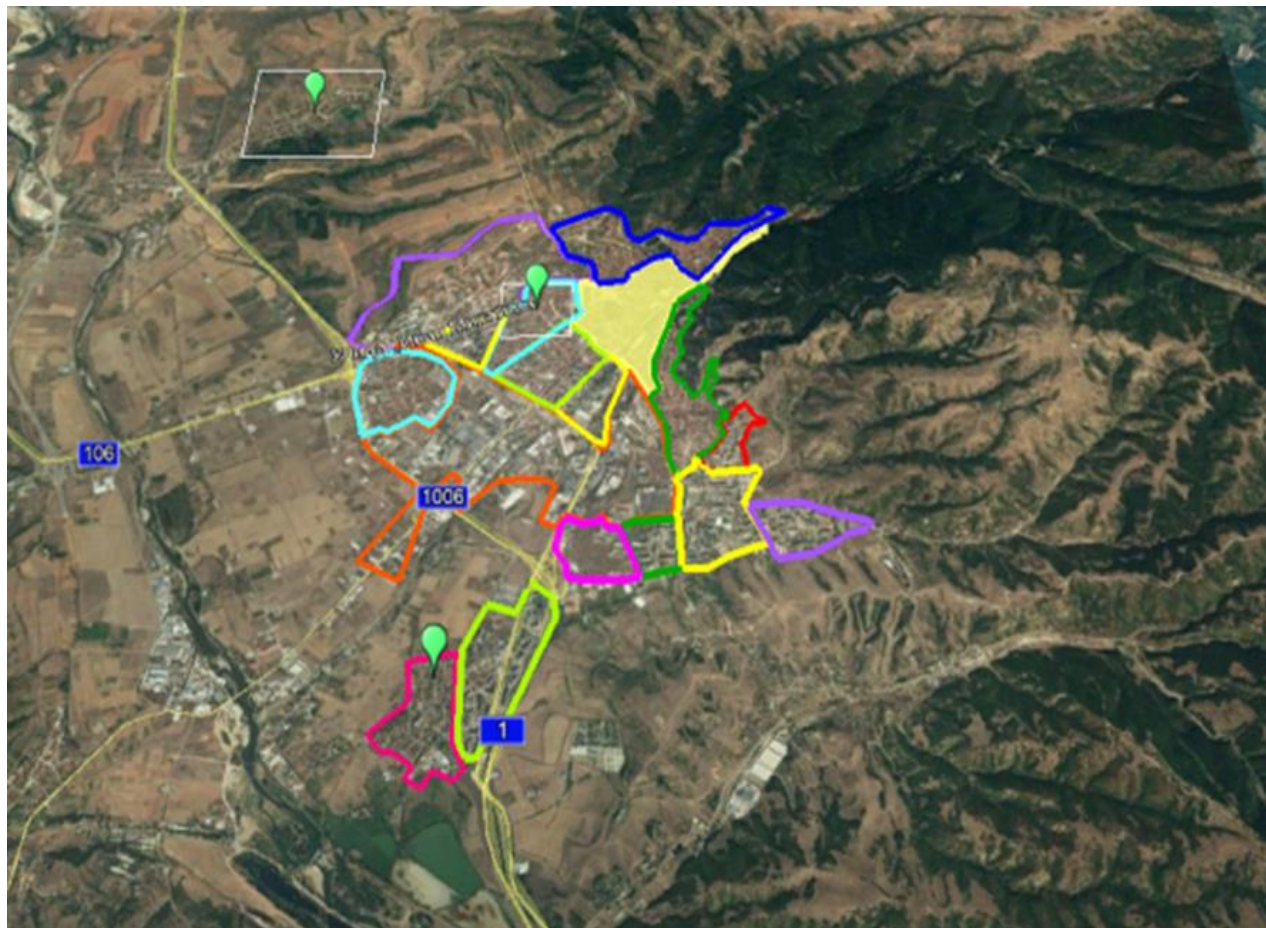


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № VI.2.4.



----- www.eufunds.bg -----

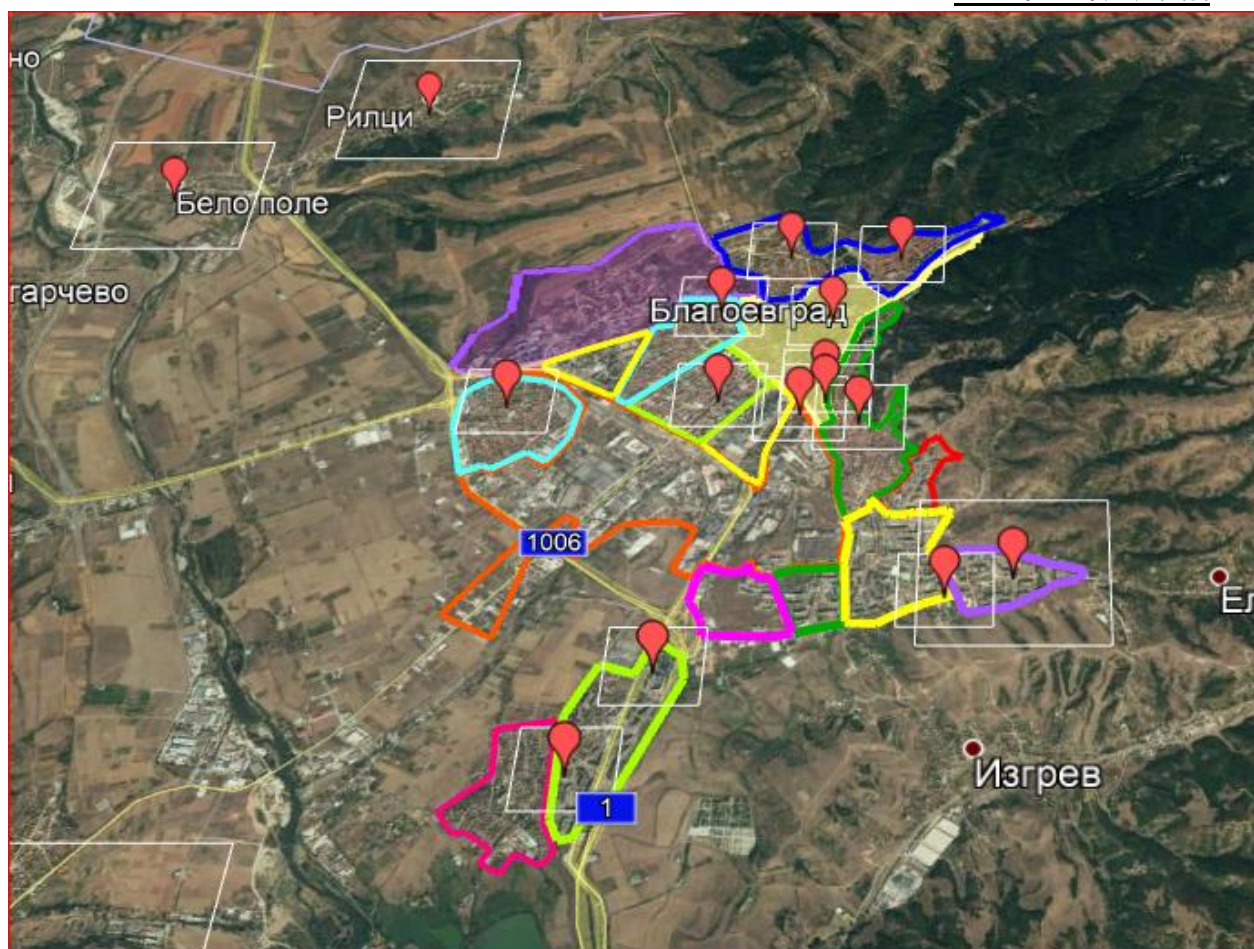
Проект № VG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ФИГУРА № VI.2.5.



215

Проведената анкета, изследва отношението на населението по следните ключови въпроси, които могат да се приемат като основна нагласа по отношение прилагането на мерки за КАВ.

ТАБЛИЦА № VI.2.1

Въпрос	Отговор		
	да	не	Не знам
Знаете ли какво са фините прахови частици (ФПЧ) и полиароматните въглеродороди (ПАВ) и какво причиняват те на здравето?	87	0	0
Одобрявате ли участието на общината в проекти за прилагане на мерки за намаляване на замърсяването на въздуха, финансирани със	86	0	0

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

средства по Оперативни програми на ЕС.			
Одобрявате ли подмяната на старите горивни устройства на твърдо гориво във Вашето жилище - печки, котлета и други с нови по - ефективни, намаляващи замърсяването на въздуха?	56	3	28
Одобрявате ли монтирането на филтри на комините за пречистване на димните газове като мярка за намаляване на замърсяването на атмосферния въздух?	85	2	0
Съгласни ли сте да Ви бъде монтиран филтър на комина с цел намаляване на замърсяването на атмосферния въздух във Вашия град?	83	4	0
Одобрявате ли преминаването от отопление на твърдо гориво към алтернативно отопление (газификация, възобновяеми източници на енергия и други подобни) като мярка за намаляване на замърсяването на въздуха във вашия град?	81	1	4
Бихте ли вложили и собствени средства за осъществяването на някоя от мерките?	80	7	0
Ако сте отговорили с „Да“ на предходния въпрос, собствени средства с какъв размер бихте вложили?	80	7	20-100-300лв. 22-300-600лв. 38-600-1000лв.
Съгласни ли сте да замените конвенционалните (дизелови и бензинови) автомобили с електрически?	68	19	
Съгласни ли сте да ползвате автобуси на градския транспорт, които се захранват с електрическа енергия?	86	1	
Искате ли във Вашата община да има повече зелени площи?	87	0	
Съгласни ли сте да участвате в инициативи по	87	0	



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

затревяване и изграждане на тревни площи около крайпътни и блокови пространства?			
---	--	--	--

Резултатите от анкетата показват следното:

- Допитването за мнението на жителите на един град е важно както за самите тях, така и предопределя успеха от прилагането на която и да било от планираните мерки,
- Жителите са заинтересовани от качеството на средата на живот и са склонни да вложат усилия и средства в подобряването.
- Наблюдава се положително отношение към схемата за обратна връзка
- Жителите на града са склонни и към собствени участие и инвестиция, за прилагане на мерките и постигане на здравословна среда за живот, както и желание за информираност,
- Независимо, че проучването на нагласите на населението е индикативно, резултатите от него показват, че е приложимо при конкретизирането на проектите към програмата от мерки, което от своя страна би довело до очакван по-висок резултат от прилагането им.

Важно е да отбележим, че проучването на нагласите на населението относно вида на използваното отопление е индикативно (имайки предвид броя на раздадените и попълнени анкетни карти) и не може да се приеме за представителна извадка за Община Благоевград. Макар, че обобщените резултати от проведеното анкетно проучване да не са взети в предвид при извършеното дисперсионното моделиране, ние отчитаме че ролята на обществеността е от изключителна важност за успешното разработване на Програма за КАВ. В тази връзка, анализирания резултати от проучване, са дали отражение и са взети под внимание при по-нататъшното формулиране на мерки за подобряване на състоянието на атмосферния въздух в Община Благоевград.

Анализът на съществуващото положение, което отразява както резултатите от изпълнението на мерките от действащата програма за КАВ на Община Благоевград, така и готовността на населението да предприеме определени мерки, налага прилагането на мерки в следните основни направления и приоритети:

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

VIII. Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение съдържание на ФПЧ10 и Б(а)П, които следва да се приложат

VIII. 1. КРАТКОСРОЧНИ МЕРКИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА КАВ

код	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Очакван ефект	Период, в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	индикатор за контрол на изпълнението
VI_Sh_Dh Намаляване на емисиите на ФПЧ10 и ПАВ от битово отопление								
VI_Sh_Dh_a_1	Проучване на възможностите за въвеждане и въвеждане на изисквания към качеството на предлаганите на пазара твърди горива, на територията на Община Благоевград.	2018-2019	Ще се ограничат източниците, оценени като причина за влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ.	2019-2023	30 000лв.	Общински бюджет, Европейски фондове и други международни и национални финансиращи структури,	Община Благоевград, с подкрепата на секторни организации и национални институции	бр.участия в работни групи, бр.предложения за прилагане на мярката
VI_Sh_Dh_t_1	Изпълнение на проекти за обновяване на общите части и саниране на многофамилни жилищни сгради.	2018-2019	Ще се ограничат източниците, оценени като причина за влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ.	2019-2023	Приблизителна едичнична стойност 115лв./кв.м без ДДС	Общински бюджет, Европейски фондове <u>218</u>	Община Благоевград	бр.проекти, кв.м санирана площ
VI_Sh_Dh_t_2	Поетапно увеличаване броя на домакинствата отопляващи се с газ от централен източник.	2018-2019	Ще се ограничат източниците, оценени като причина за	2019-2023	Приблизителна едичнична стойност – 4500лв./домакинство	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	бр.домакинства/година



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

			влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ.					
Bl_Sh_Dh_t_3	Проучване и поставяне на индивидуални пречиствателни устройства (филтри) на горивните инсталации в еднофамилни и/или многофамилни жилищни сгради – 1-ви етап	2018-2020	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ, чрез материален стимул за дългосрочна инвестиция в качествено и нискоемисионно отопление.	2019-2023	съгласно проект, при приблизителна стойност за 1178 домакинства – 5 301 000	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	бр.поставени пречиствателни у-ва (филтри), бр.оборудвани сгради
Bl_Sh_Dh_t_4	Проучване, проектиране и изграждане на консолидирано отвеждане на газовите емисии от отоплителните инсталации в многофамилните жилищни сгради (МЖС), оборудвано с общо пречиствателно съоръжение (филтър)- 1-ви етап	2018-2019	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ, чрез материален стимул за дългосрочна инвестиция в качествено и нискоемисионно отопление.	2019-2023	съгласно проект, при приблизителна стойност за 78 МСЖ - 429000	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	съотношение бр.сгради/пречиствателно съоръжение



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

B1_Sh_D h_a_2	Подготвяне и реализиране на проекти за подмяна на стационарни индивидуални и многофамилни домакински горивни устройства на твърдо гориво – ежегодно да бъдат обхванати минимум 10% от домакинствата отопляващи се на твърди горива.	2018-2019	Ще се ограничат източниците, оценени като причина за влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ.	2019-2023	съгласно прединвестиционно проучване(ПИП) и проект, при приблизителна стойност за 1056 домакинства - 5280000	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	бр.горивни устройства, кв.м отопляема площ
B1_Sh_D h_a_3	Поддържане и разширяване на система регистрация и ежегодна актуализация на изразходваните количества горива за битово отопление, с включване на всички продажби на твърди горива.	2018-2019	Поддържане на обективна база данни, която да е надеждна за оценка на КАВ	2019-2023	Служебен ангажимент на Общината	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.продажби по вид и количество на всички твърди горива
B1_Sh_D h_a_4	Поетапно въвеждане и поддържане на автоматизирана система за информиране на населението за качеството на атмосферния въздух в Община Благоевград и предупреждаване за настъпване на неблагоприятни климатични условия, при които е възможно натрупването на завишени нива на ФПЧ ₁₀ .	2018-2019	Постигане на обективна картина за КАВ и подпомагане на общината в контрола на КАВ	2019-2023	150000лв	Общински бюджет, Европейски фондове 220	Община Благоевград	бр.отчетени дни, бр.подадени предупреждения
B1_Sh_D h_i_1	Подробно проучване на нагласите на населението към ползването на горива с въведен стандарт за качество, подмяна на горивните инсталации и	2018	Ще се конкретизира начина и обхвата на прилагането	2019-2023	в зависимост от обхванатото население	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.анкетирано население

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

	горивата и ползването на индивидуални пречиствателни съоръжения (филтри)		на мярка за ползването на горива с въведен стандарт за качество, подмяна на горивните инсталации и горивата и ползването на индивидуални пречиствателни съоръжения, планирана с цел да се ограничат емисиите от ФПЧ10 и ПАВ		34000лв.			
Bl_Sh_Tr . Намаляване на емисиите на ФПЧ10 от транспорта								
Bl_Sh_Tr_t_1	Повишаване контрола върху изпълнението на дейностите по мокро метене и миене на уличната мрежа и обществените територии с приоритетно прилагане целогодишно на мокро почистване.	2018-2019	Ще се ограничат източниците, оценени като причина за влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ.	2019-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет <u>221</u>	Община Благоевград	бр.съставени констативни протоколи
Bl_Sh_Tr_t_2	Изграждане/реконструкция/рехабилитация на уличната мрежа и тротоари, на територията на	2018-2019	Ще се ограничат източниците, оценени като	2019-2023	Съгласно проект и поименен скисък на	Общински бюджет, Европейски фондове и	Община Благоевград	кв.м по видове площи и тип на строителството

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

	общината.		причина за влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ.		обектите за съответната година при прогнозна единична стойност от 25 лв./кв.м	други		
B1_St_tr_t_3	Системно през цялата година машинно миене на основната улична мрежа на града.	2018-2019	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2019-2023	0,20 лв./кв.м - прогнозно	Общински бюджет	Община Благоевград	брой и кв.м измити улици
B1_Sh_tr_t_4	Благоустройство и озеленяване на крайпътните и междублоковите пространства, с цел защита от прах и газове и недопускане влошаване състоянието на зелените площи.	2018-2019	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2019-2023	съгласно проект при прогнозна единична стойност от 1135 лв/кв.м	Общински бюджет, Европейски фондове и други	Община Благоевград	кв.м по видове площи и тип на строителството
B1_Sh_Tr_a_1	Изготвяне на проект и кандидатстване по ОПОС за обновяване на автобусите от градския транспорт, с автобуси, отговарящи най-малко на стандарт за вредни емисии ЕВРО 5, автобуси на газ и/или електро- и хибридни автобуси.	2018-2019	Ще се ограничат източниците, оценени като причина за влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ.	2019-2023	Съгласно рамката за финансиране и обхвата на проекта – 1 130 000 лв.	Общински бюджет, Европейски фондове и други	Община Благоевград	бр. проекти, бр. автобуси по вид



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

	Когато собствеността не е общинска да се въведат изисквания, автобусите от градския транспорт да отговарят на стандарт за вредни емисии ЕВРО 5 и 20% от тях да са на газ и/или електро-и хибридни автобуси.							
Bl_Sh_tr_a_2	Осъществяване на контрол за възстановяване на улици и тротоари при ремонт/изграждане на елементи на техническата инфраструктура с цел недопускане на замърсяване на прилежащите площи и територии с кал и други замърсявания, водещи до увеличаване на пътния нанос или ветрово пращане.	2018-2019	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2019-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	брой съставени констативни протоколи, актове, наказателни постановления
Bl_Sh_Tr_a_3	Осъществяване на ефективен контрол за спазването на мерки за недопускане замърсяване на атмосферния въздух от строежите, вкл. по спазването на маршрутите за транспортиране на отпадъците от строителните обекти.	2018-2019	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2019-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет <u>223</u>	Община Благоевград	брой съставени констативни протоколи, актове, наказателни постановления
Bl_Sh_Tr_a_4	Стриктен контрол за недопускане неправилно паркиране, в зелените площи.	2018-2019	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от	2019-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	брой съставени констативни протоколи, актове, наказателни постановления



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

			неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ					
B1_Sh_Tr_a_5	Въвеждане на мерки за специфично поведение при установени наднормени нива на ФПЧ10	2018-2019	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2019-2023	съгласно проект, при прогнозна стойност от 25 000лв.	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.мерки
B1_Sh_Tr_a_7	При провеждане на обществени поръчки, търгове за транспортни услуги и закупуване на транспортни средства в обществения транспорт да се въведе задължително изискване към превозните средства, които да покриват най-малко стандарт за вредни емисии ЕВРО 5	2018-2019	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2019-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	Бр. проведени обществени поръчки, брой и тип на закупени МПС
B1_Sh_Tr_i_1	Подробно проучване на нагласите на населението към ползването на нови маршрутни линии на електрически градски транспорт на къси разстояния в рискови от замърсяване райони, ползването на организиран електрически транспорт до и от образователни и административни институции	2018	Ще се конкретизира начина и обхвата на прилагането на мярка за ползването на нови маршрутни линии на електрически градски	2019-2023	в зависимост от обхванатото население, с приблизителна стойност от 35 000лв.	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.анкетирано население



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

			транспорт на къси разстояния в рисковите райони, ползването на организиран електрически транспорт до и от образователни и административни институции, планирана с цел да се ограничат емисиите от ФПЧ10 и ПАВ					
Bl_Sh_Tr_i_2	Подробно проучване на нагласите на населението към въвеждането на "бяла" зона без автомобили и условията за придвижване в нея.	2018	Ще се конкретизира начина и обхвата на прилагането на мярка за въвеждането на "бяла зона", планирана с цел да се ограничат емисиите от ФПЧ10 и ПАВ	2019-2023	В зависимост от обхванатото население, с приблизителна стойност от 25 000лв.	225	Община Благоевград	бр.анкетирани население



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

BL_Sh_In Намаляване на емисиите на ФПЧ10 от индустрията

Bl_Sh_In_a_1	Въвеждане на изисквания към промишлени терени с неблагоустроени територии, за поддържане на обезпращителни мероприятия и контрол за привеждането им в съответствие.	2018-2019	Ще се намалят неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2019-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.промишлени терени, площи в кв.м, бр.констативни протоколи и/или предписания, бр.актове, бр.наказателни постановления
Bl_Sh_In_a_2	Въвеждане на специфични изисквания към складовите и търговски обекти и подообекти с цел намаляване на неорганизираните емисии от прах и контрол за спазването им	2018-2019	Ще се намалят неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2019-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.обекти, площи в кв.м, бр.констативни протоколи и/или предписания, бр.актове, бр.наказателни постановления
Bl_Sh_In_a_3	Въвеждане на специфични изисквания към товароразтоварните дейности, времето за престой и работа на двигателите на МПС	2018-2019	Ще се намалят неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2019-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.констативни протоколи и/или предписания, бр.актове, бр.наказателни постановления



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

VIII. Мерки и проекти за подобряване на КАВ по отношение съдържание на ФПЧ10 и Б(а)П, които следва да се приложат

VIII. 2. МЕРКИ И ПРОЕКТИ С ДЪЛГОСРОЧНА ПЕРСПЕКТИВА

код	Описание на мярката	Срока за изпълнение	Очакван ефект	Период, в който се очаква ефекта	Необходими средства	Източник на финансиране	Отговорна институция	индикатор за контрол на изпълнението
VI_Lt_Dh Намаляване на емисиите на ФПЧ10 и ПАВ от битово отопление								
VI_Lt_Dh_t_1	Изпълнение на проекти за обновяване на общите части и саниране на многофамилни жилищни сгради . Изпълнение на енергоспестяващи мерки. (ПРОДЪЛЖАВАЩА МЯРКА)	2020-2023	Ще се ограничат източниците, оценени като причина за влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ.	2020-2023	съгласно проект и при прогнозна единична цена от 115лв/кв.м	Общински бюджет, Европейски фондове и други международни и национални финансиращи структури,	Община Благоевград	бр.проекти, кв.м обновена и-или санирана площ
VI_Lt_Dh_t_2	Продължаване на процеса на газификация на жилищни и обществени сгради	2020-2023	Ще се ограничат източниците, оценени като причина за влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ.	2020-2023	съгласно проект и инвестиционната програма на експлоатационното дружество и при прогнозна стойност от 4500лв/домакинство.	Общински бюджет, 227 Европейски фондове	Община Благоевград	бр.газифицирани сгради, кв.м РЗП на сградите



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Bl_Lt_Dh_t_3	Реализиране на проекти за внедряване на енергоспестяващи мерки в жилищните сгради, включително подмяна на стационарни индивидуални и многофамилни домакински горивни устройства на твърдо гориво. (продължаваща мярка)	2020-2023	Ще се ограничат източниците, оценени като причина за влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ.	2020-2023	съгласно проект и при прогнозни допълнителни и домакинства – 450бр. и прогнозна стойност 2 250 000лв.	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	бр.проекти, бр. подменени горивни устройства
Bl_Lt_Dh_a_1	Поддържане и разширяване на система регистрация и ежегодна актуализация на изразходваните количества горива за битово отопление, с включване на всички продажби на твърди горива.	2020-2023	Поддържане на обективна база данни, която да е надеждна за оценка на КАВ	2020-2023	След въвеждане в краткострочните мерки - служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.продажби по вид и количество на всички твърди горива
Bl_Lt_Dh_a_2	Поддържане на автоматизирана система за информиране на населението за качеството на атмосферния въздух в Община Благоевград и	2020-2023	Постигане на обективна картина за КАВ и подпомагане на общината в контрола на КАВ	2020-2023	След въвеждане в краткострочните мерки - служебен ангажимент на Община	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.отчетени дни, бр.подадени предупреждения

228

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

	предупреждаване за настъпване на неблагоприятни климатични условия, при които е възможно натрупването на завишени нива на ФПЧ10.				Благоевград			
Bl_Lt_Dh_a_3	Ежегоден доклад за изпълнение на Програмата за намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух (ФПЧ10) и полициклични ароматни въглеводороди (ПАВ) на територията на Община Благоевград и достигане на установените норми до 31 март на текущата година.	2020-2023	Постигане на обективна картина за КАВ и изпълнението на заложените мерки, включително и отчитане на необходимостта от адаптирането или актуализацията им	2020-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.доклади
Bl_Lt_Dh_a_4	Проучване и при необходимост поставяне на нови автоматични станции за контрол на КАВ в рискови райони на общината	2020-2023	Постигане на обективна картина за КАВ и подпомагане на общината в контрола на КАВ	2020-2023	съгласно проект, при прогнозна стойност от 100 000лв.	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	бр.поставени станции
Bl_Lt_Dh_a_5	Определяне на местни норми за КАВ, в райони с повишен риск от замърсяване	2020-2023	Чл.6, т.9 от Директивата, позволява в Програмите по КАВ да се определят по-строги мерки от предвидените в	2020-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.определени специфични норми



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

			Директивата в цялата зона или части от нея, които по вид могат да бъдат с временен или постоянен характер.					
Bl_Lt_Dh_t_4	Проучване и поставяне на индивидуални пречиствателни устройства (филтри) на горивните инсталации в еднофамилни и/или многофамилни жилищни сгради (продължаваща мярка – етап 2)	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ, чрез материален стимул за дългосрочна инвестиция в качествено и нискоемисионно отопление.	2020-2023	съгласно проект и при прогнозна стойност за 430 домакинства – 1 935 000лв.	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	бр.поставени пречиствателни у-ва (филтри), бр.оборудвани сгради
Bl_Lt_Dh_t_5	Проучване, проектиране и изграждане на консолидирано отвеждане на газовите емисии от отоплителните инсталации в многофамилните жилищни сгради, оборудвано с общо пречиствателно съоръжение (филтър)	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ, чрез материален стимул за дългосрочна инвестиция в качествено и нискоемисионно отопление.	2020-2023	съгласно проект и при прогнозна стойност за 35 домакинства – 192 500лв	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	съотношение бр.сгради/пречиствателно съоръжение

230

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Bl_Lt_Dh_t_6	Проучване, проектиране и изграждане на консолидирана отоплителна инсталация в многофамилни жилищни сгради (МфЖС) и/или група от МфЖС, оборудвана с общо пречиствателно съоръжение (филтър)	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ, чрез материален стимул за дългосрочна инвестиция в качествено и нискоемисионно отопление.	2020-2023	съгласно проект и при прогнозна стойност за 56 (МфЖС) – 1 680 000лв	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	съотношение бр.сгради/пречиствателно съоръжение
Bl_Lt_Dh_i_1	Провеждане на кампания по актуализиране на данъчната информация на собствениците, с преференциални отстъпки към собствениците ползващи стандартизирани и/или нискоемисионни горива, стандартизирани горивни инсталации и/или локални пречиствателни съоръжения към тях (филтри)	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от влошено КАВ по ФПЧ10 и ПАВ, чрез материален стимул за дългосрочна инвестиция в качествено и нискоемисионно отопление.	2020-2023	10000/година	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.предекларирани имоти, бр.определени преференциални данъци и такси
Bl_Lt_Tr . Намаляване на емисиите на ФПЧ10 от транспорта								
Bl_Lt_tr_t_1	Системно през цялата година машинно миене на основната улична мрежа на града.	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10	2020-2023	Прогнозно – 0,20лв./кв.м	Общински бюджет,	Община Благоевград	брой и кв.м измити улици



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

			и ПАВ					
Bl_Lt_tr_t_2	Ръчно или машинно почистване на уличните регули, по които се е натрупал значителен пътен нанос само след предварително оросяване на участъците.	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	Прогнозно : 60лв/дка – ръчно 205лв/дка - машинно	Общински бюджет,	Община Благоевград	бр.почиствания, кв.м почистена площ
Bl_Lt_tr_a_1	Осъществяване на контрол за възстановяване на улици и тротоари при ремонт/изграждане на елементи на техническата инфраструктура с цел недопускане на замърсяване на прилежащите площи и територии с кал и други замърсявания, водещи до увеличаване на пътния нанос или ветрово запрашване.	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	брой съставени констативни протоколи, актове, наказателни постановления
Bl_Lt_tr_a_2	Осъществяване на ефективен контрол за спазването на мерки за недопускане замърсяване на атмосферния въздух от строежите, вкл. по спазването на маршрутите за транспортиране на	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	брой съставени констативни протоколи, актове, наказателни постановления



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

	отпадъците от строителните обекти.							
Bl_Lt_tr_i_1	Провеждане на информационни кампании и насърчаване използването на обществения транспорт.	2020-2023	Ще се повиши мотивацията с цел да се ограничат емисиите от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	съгласно обхванато население, 5000лв/кампания	Общински бюджет	Община Благоевград	бр. кампании, бр. информирани лица
Bl_Lt_tr_a_3	Стриктен контрол за недопускане неправилно паркиране, в зелените площи.	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	брой съставени констативни протоколи, актове, наказателни постановления
Bl_Lt_tr_a_4	При провеждане на обществени поръчки, търгове за транспортни услуги и закупуване на транспортни средства в обществения транспорт, да се въведе задължително изискване към превозните средства, които да покриват най-малко стандарта за вредни емисии ЕВРО 5.	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр. проведени обществени поръчки, брой и тип на закупени МПС
Bl_Lt_tr_t_3	Изграждане на паркинги	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	съгласно проект и при прогнозна стойност 850лв/кв.м	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	бр. изградени паркинги, кв.м изградени паркинги



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Bl_Lt_tr_t_4	Изграждане/реконструкция / рехабилитация на пътната и уличната мрежа в Общината.	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	съгласно проект и при прогнозна стойност 25лв/кв.м	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	кв.м по видове площи и тип на строителството
Bl_Lt_tr_t_5	Благоустройство и озеленяване на крайпътните и междублоковите пространства, с цел защита от прах и газове и недопускане влошаване състоянието на зелените площи.	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	съгласно проект и при прогнозна стойност 1135лв/дка	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	кв.м по видове площи и тип на строителството
Bl_Lt_tr_t_6	Изграждане на велоалеи на територията на Благоевград.	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	съгласно проект и при прогнозна стойност 20лв/кв.м	Общински бюджет, Европейски фондове		
Bl_Lt_tr_t_7	Реализиране на бяла зона - зона без автомобили	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	съгласно проект и при прогнозна стойност 250000	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	кв.м на зоната, брой улици, обхванати от зоната
Bl_Lt_tr_t_8	Осъществяване на проект за организиран училищен електрически транспорт	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните	2020-2023	съгласно проект и при прогнозна стойност	Общински бюджет, Европейски фондове	Община Благоевград	бр.училища, бр.превозни средства, бр.превозени ученици



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

			емисии от ФПЧ10 и ПАВ		400000			
Bl_Lt_tr_a_5	Въвеждане на мерки за специфично поведение при установени наднормени нива на ФПЧ10	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр. мерки
Bl_Lt_tr_a_6	Въвеждане на забранителен режим за движение по пътищата в райони с повишен риск от влошено КАВ за определен тип МПС и при определени условия - атмосферни и/или временни превишения на нормите	2020-2023	Ще се ограничат и/или ще се намали риска от неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр. инструкции за прилагане на мярката, бр.(пъти) прилагане на мярката за 1 година
Bl_Lt_In Намаляване на емисиите на ФПЧ10 от индустрията								
Bl_Lt_In_a_1	Въвеждане на изисквания към промишлени терени с неблагоприятни територии, за поддържане на безплатни мероприятия и контрол за приважането им	2020-2023	Ще се намалят неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр. промишлени терени, площи в кв.м, бр. констативни протоколи и/или предписания, бр. актове, бр. наказателни постановления



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Bl_Lt_In_a_2	Въвеждане на специфични изисквания към складовите и търговски обекти и подообекти с цел намаляване на неорганизираните емисии от прах и контрол за спазването им	2020-2023	Ще се намалят неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.обекти, площи в кв.м, бр.констативни протоколи и/или предписания, бр.актове, бр.наказателни постановления
Bl_Lt_In_a_3	Въвеждане на специфични изисквания към товароразтоварните дейности, времето за престой и работа на двигателите на МПС	2020-2023	Ще се намалят неорганизираните емисии от ФПЧ10 и ПАВ	2020-2023	Служебен ангажимент на Община Благоевград	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.констативни протоколи и/или предписания, бр.актове, бр.наказателни постановления
Bl_Lt_In_a_4	Създаване на местна поднормативна уредба по Прилагане на ДИРЕКТИВА (ЕС) 2015/2193 НА ЕВРОПЕЙСКИЯ ПАРЛАМЕНТ И НА СЪВЕТА от 25 ноември 2015 година за ограничаване на емисиите във въздуха на определени замърсители, изпускани от средни горивни инсталации	2020-2023	Чл.6, т.9 от Директивата, позволява в Програмите по КАВ да се определят по-строги мерки от предвидените в Директивата в цялата зона или части от нея, които по вид могат да бъдат с временен или постоянен характер.	2020-2023	40000лв.	Общински бюджет	Община Благоевград	бр.наредби, правилници, указания, заповеди и др.
						236		



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Легенда

Благоевград	Краткосрочна мярка	Дългосрочна мярка	комунално битов сектор	транспорт	индустрия	аминистративна мярка	информационна мярка	техническа мярка	номер на мярката
B1	Sh	Lt	Dh	Tr	In	a	i	t	I



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

КОНТРОЛ ПО ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПРОГРАМАТА

Съгласно чл. 41, ал. 1 от Наредба №12/2010 г. за изпълнението на програмата отговаря Кмета на съответната община, съвместно със заинтересованите физически и юридически лица. Кметът на общината ежегодно внася в Общинския съвет отчет за изпълнението на настоящата Програма като част от Програмата за опазване на околна среда, а при необходимост и предложения за нейното допълване и актуализиране. Отчетът се представя за информация в РИОСВ.

Необходимо е отчетът да включва:

- Доклад за изпълнението на мерките с информация за количеството и начина на изпълнение на отделните дейности; източник и размер на вложените финансови средства;
- Етапа, до който е достигнал реализацията на мерките;
- Допълнителни мерки, предложени за прилагане, вследствие отчетените резултати и достигнатите нива на ФПЧ₁₀ в АВ през предходната година.

VIII.3. Етап на изпълнение на директиви на ЕО на Европейския парламент и на Съвета, свързани с подобряване на КАВ

Изискванията от европейското законодателство свързани с подобряване качеството на атмосферния въздух са изцяло транспонирани на национално ниво със Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ) (Обн. ДВ, бр. 45 от 28.05.1996г., изм. и доп. бр. 12 от 03.02.2017г.) и подзаконовата нормативна уредба към него. Подробна информация за изпълнението на Директиви на ЕО на Европейския парламент и на Съвета, свързани с подобряване качеството на атмосферния въздух е обществено достъпна и може да бъде намерена на интернет страницата към Министерство на околната среда и водите /МОСВ/ - <http://www.moew.government.bg/bg/za-ministerstvoto-harmonizaciya-kachestvo-na-vuzduha/>

Като Приложение №1 към настоящата Програма е представена информация за нормативни документи на национално ниво, които са изцяло хармонизирани с Директиви на ЕО на Европейския парламент и на Съвета, отнасящи се до подобряване качеството на атмосферния въздух.

VIII.4. Дисперсионно моделиране и оценка на прогнозните нива на замърсяване, след прилагане на мерките

В количествено отношение мерките са насочени към редуциране на емисиите на ФПЧ₁₀ и Б(α)П от група източници „БО“ с 50%, спрямо тези през 2016 чрез намаляване консумацията на твърди горива (дърва и въглища) от населението на общината и монтиране на Индивидуални пречиствателни съоръжения.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



При анализа на влиянието на групата източници „БО“ е отчетено, че то е основният фактор за превишавания на ПС на СД НОЧЗ за ФПЧ₁₀ и това се наблюдава системно по време на отоплителния сезон. По отношение на замърсителя – ФПЧ₁₀, влиянието на БО достига до 76.7% при формиране на СДК на ФПЧ₁₀ и до 59,4 при формиране на средногодишната концентрация. При формиране на средногодишната концентрация на, делът на БО е 90,7%. В тази светлина мерките за намаляване на емисиите от битовото отопление (Вl_Dh) следва да се приемат като приоритетни.

За групата източници „Транспорт“ намаляването на емисиите от ФПЧ₁₀ трябва да се постигне основно за сметка на намаляване на процесите на суспендиране на прах от пътните платна чрез създаване на условия за намаляване средното ниво на пътния нанос по основната улична мрежа на града. Ако се приеме, че средният градски автомобилен трафик няма да се промени съществено, то емисиите от сажди като ФПЧ₁₀ от автомобилните двигатели също няма да могат да се редуцират (те са едва около 6-7% от общите емисии на ФПЧ₁₀ от транспорта).

За групата източници „Промисленост“ намаляване на емисиите на ФПЧ₁₀ и Б(а)П не се очаква. Техният относителен дял в общата маса на емисиите обаче е минимален (1.5% в годишен план към 2016 г.).

Общото намаление на емисиите от ФПЧ₁₀ за двете групи източници (БО и ТР) в резултат от изпълнението на мерките по новата програма се очаква да бъде както следва:

- От „БО“ в град Благоевград – от 791.0 t/y към 2017 г. до 395.5 t/y към 2023 г.;
- От „БО“ на близките села - от 36.5 t/y към 2017 г. до 18.25 t/y към 2023 г.;
- Сажди от „БО“ – от 0,0981 t/y към 2017 г. до 0,0496 t/y към 2023 г.
- Суспендиран прах от „ТР“ - 895.7 t/y към 2017 г. до 450.8 t/y към 2023 г.;
- Сажди от ТР - 0.0863 t/y без промяна.

Като производни на ФПЧ₁₀ от горивни процеси в БО, емисиите от Б(а)П се очаква да намалее пропорционално на намалената емисия на ФПЧ₁₀ - 50%).

VIII.4.1. Оценка на мерки Вl_Dh чрез дисперсионно моделиране

Доколкото битовото отопление на Благоевград и селата в околностите му са представени чрез площни източници, крайните стойности на очакваните моментни емисии към 2023 г (след изпълнение на мерките по новата програма на общината) са представени в таблица №VIII.5.1.1 (за селата) и в таблица №VIII.5.1.2 за жилищните райони на Благоевград. Те са получени чрез разделяне на моментните емисии като

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



точков източник на ориентировъчната площ на селата и жилищните квартали. В едни и същи таблици са представени емисиите както на ФПЧ₁₀, така и на Б(α)П.

ТАБЛИЦА № VIII.4.1.1

Моментни емисии на ФПЧ₁₀ и Б(α)П от битовото отопление на селата в околностите на Благоевград като площни източници след изпълнение на мерките

	Населено място	Моментна емисия ФПЧ	Моментна емисия Б(α)П	Площ на източника	Емисия от площен източник ФПЧ ₁₀	Емисия от площен източник Б(α)П
		g/s	g/s	m ²	g/m ² .s	g/m ² .s
1	Бараково	0.37	2.21E-06	120000	3.092E-06	1.84E-11
2	Бучино	0.06	3.76E-07	40000	1.579E-06	9.39E-12
3	Българчево	0.23	1.37E-06	84000	2.734E-06	1.63E-11
4	Рилци	0.66	3.91E-06	200000	3.283E-06	1.95E-11
5	Делвино	0.04	2.39E-07	90000	4.465E-07	2.66E-12
6	Зелендол	0.16	9.39E-07	150000	1.053E-06	6.26E-12
7	Еленово	0.14	8.07E-07	80000	1.695E-06	1.01E-11
8	Изгрев	0.41	2.46E-06	150000	2.756E-06	1.64E-11
9	Марулево	0.03	1.84E-07	62500	4.938E-07	2.94E-12
10	Покровник	0.64	3.80E-06	250000	2.558E-06	1.52E-11
11	Мощанец	0.05	2.90E-07	62500	7.808E-07	4.64E-12
12	Бело поле	0.44	2.62E-06	122500	3.591E-06	2.14E-11

ТАБЛИЦА № VIII.4.1.2

Моментни емисии на ФПЧ₁₀ и Б(α)П от битовото отопление на жилищните квартали в Благоевград като площни източници след изпълнение на мерките

	Жилищен район	Моментна емисия ФПЧ	Моментна емисия Б(α)П	Площ на източника	Емисия от площен източник ФПЧ ₁₀	Емисия от площен източник Б(α)П
		g/s	g/s	m ²	g/m ² .s	g/m ² .s
1	ЦГЧ	24.8	7.76E-04	2860000	8.68E-06	2.71E-10
2	Орлова Чука	1.1	3.54E-04	281600	3.92E-06	1.26E-09
3	Ален Мак	2.7	5.21E-04	131200	2.09E-05	3.97E-09
4	Еленово – 1	4.0	5.27E-04	202800	1.98E-05	2.60E-09
5	Еленово -2	4.0	1.07E-04	120000	3.36E-05	8.88E-10
6	Бяла Висота	0.7	1.48E-04	80000	9.30E-06	1.84E-09
7	Освобождение	1.1	7.14E-05	270000	4.21E-06	2.64E-10
8	Вароша	0.5	3.58E-04	640000	8.32E-07	5.59E-10
9	Грамада	2.8	8.36E-04	420000	6.63E-06	1.99E-09
10	Стумско	6.5	3.03E-04	75400	8.58E-05	4.01E-09
11	Запад	2.2	4.01E-05	67600	3.29E-05	5.93E-10
12	Орбита	0.3	7.38E-07	560000	4.64E-07	1.32E-12



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Резултатите от моделирането за 2023 г. са представени на фигури №№ VIII.4.1.1÷ VIII 4.1.2. Анализът и оценката са извършени чрез съпоставяне на резултатите с тези представени на фигури №№ V.3.1.1÷ V.3.1.4 (за 2017 г.). Представените по-долу разпределения на максималните СД и СГ концентрации на ФПЧ₁₀ и Б(α)П отразяват само влиянието на групата източници „Битово отопление“ при редуцирани с 50% емисии на ФПЧ₁₀ и Б(α)П.

Очакваното разпределението на максималните СДК на замърсителя - ФПЧ₁₀, емитиран от битовото отопление на Благоевград и прилежащите села към 2023 г. е представено на фигура № VIII.4.1.1.

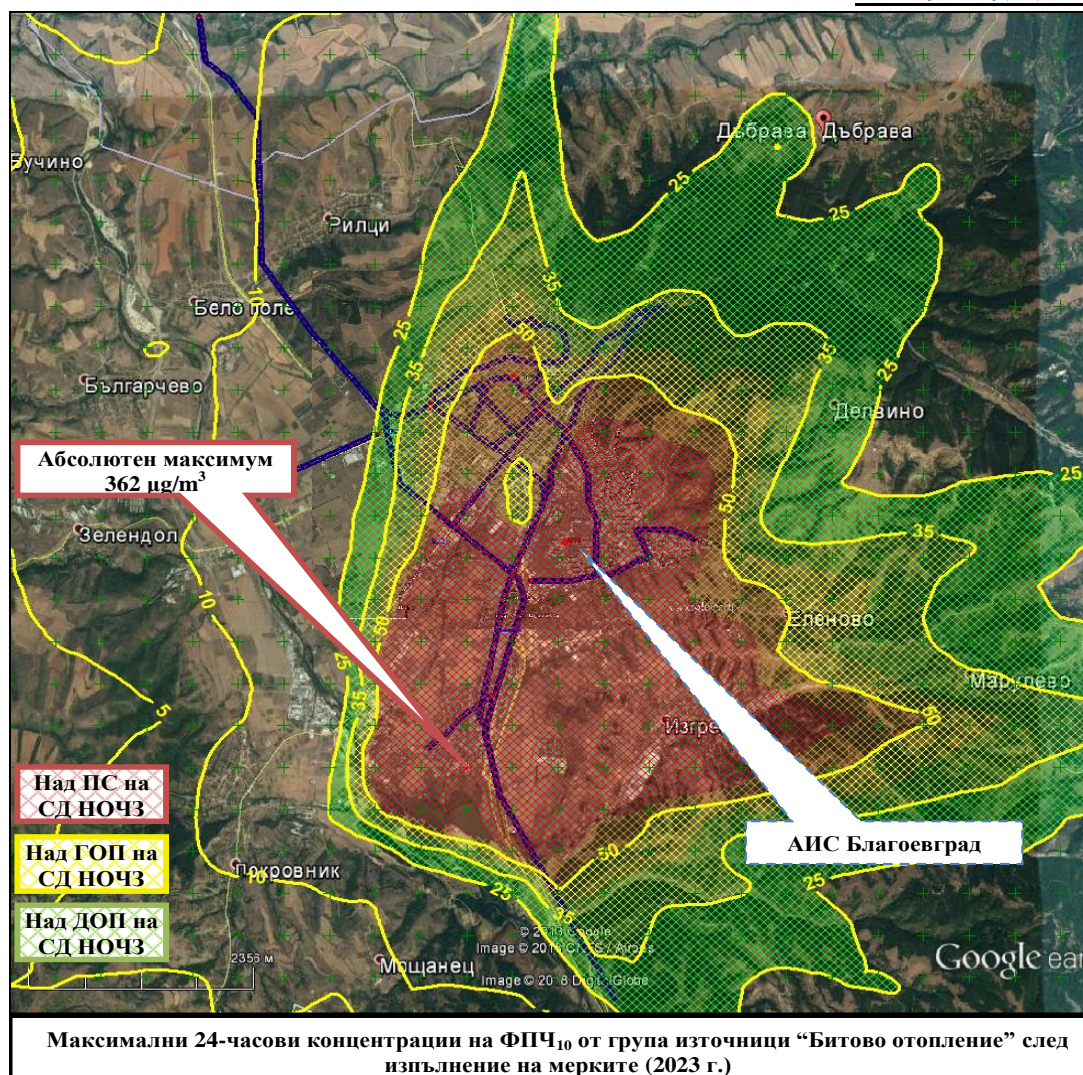
Зоната с превишаване на ПС на СД НОЧЗ от 50 µg/Nm³ е щрихована в червено. Жълтата щрихована област показва териториите в които се превишава горния оценъчен праг (ГОП) на СД НОЧЗ от 35 µg/Nm³, а щрихованата в зелено територия фиксира зоните с превишен долен оценъчен праг (ДОП) на СД НОЧЗ от 25 µg/Nm³.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ФИГУРА № VIII.4.1.1.



Щрихованата в червено зона (с нива над $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$) отново покрива цялата територия на града и в западно направление отново излиза извън неговата територия. Нейните размери обаче са намалели значително: от около 8 km в направление запад-изток на около 4.5 km и в направление север-юг малко от 9 km до около 6 km. Жълтата и зелената щриховани територии излизат значително извън пределите на града в източно направление. Доколкото изчисленията са направени с метеорологичните данни за 2016г., подобно разпределение на максималните СД концентрации може да се наблюдава при същия преобладаващ вятър от северозапад по време на отоплителния сезон показан на фигура №V.3.1.1 (през останалия период битовото отопление не генерира замърсители).

Абсолютният максимум отново е разположен южно от квартал Струмско (и село Струмско) в зоната на „Индустиална зона Струмско“. Изчислената му стойност е $362 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (при $726 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ към 2017 г.). Районът на ПМ „АИС - Благоевград“ също

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



попада в щрихованата в червено зона, което означава че се превишава ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

Очакваното разпределение на шестите по стойност максимални 24-часови концентрации на FPCH_{10} към 2023 г. е показано на фигура №VIII.4.1.2. В сравнение с 2017 г. общата площ на щрихованите зони значително намалява, но тенденцията към превишаване на нивата на ПС на СД НОЧЗ и съответните оценъчните прагове се запазва. Абсолютният максимум отново се локализира в района на индустриална зона Струмско, но намалява от $362 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ до $327 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Размерът на щрихованата в червено зона се свива значително и голяма част от територията на града попада в жълтата и зелената област. Зоната, в която СДК могат да превишават нивото на ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ е със център квартал Струмско. Тя има кръгла форма с размер около 3.3 km (при около 5 km към 2017) в направление изток-запад и до около 2.5 km (7 km към 2017 г.) в направление север-юг. Районът на АИС Благоевград попада в жълтата зона, което означава, че СДК, които могат да превишават нивото на ПС на СД НОЧЗ следва да бъдат по-малко от 6.

В районите извън територията на града максималните 24-часови концентрации са значително по-ниски. В районите на прилежащите села концентрациите на FPCH_{10} достигат граници до $10 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. В пространствата между населените места максималните 24-часови концентрации очаквано остават ниски и са в границите от 5 до $10 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

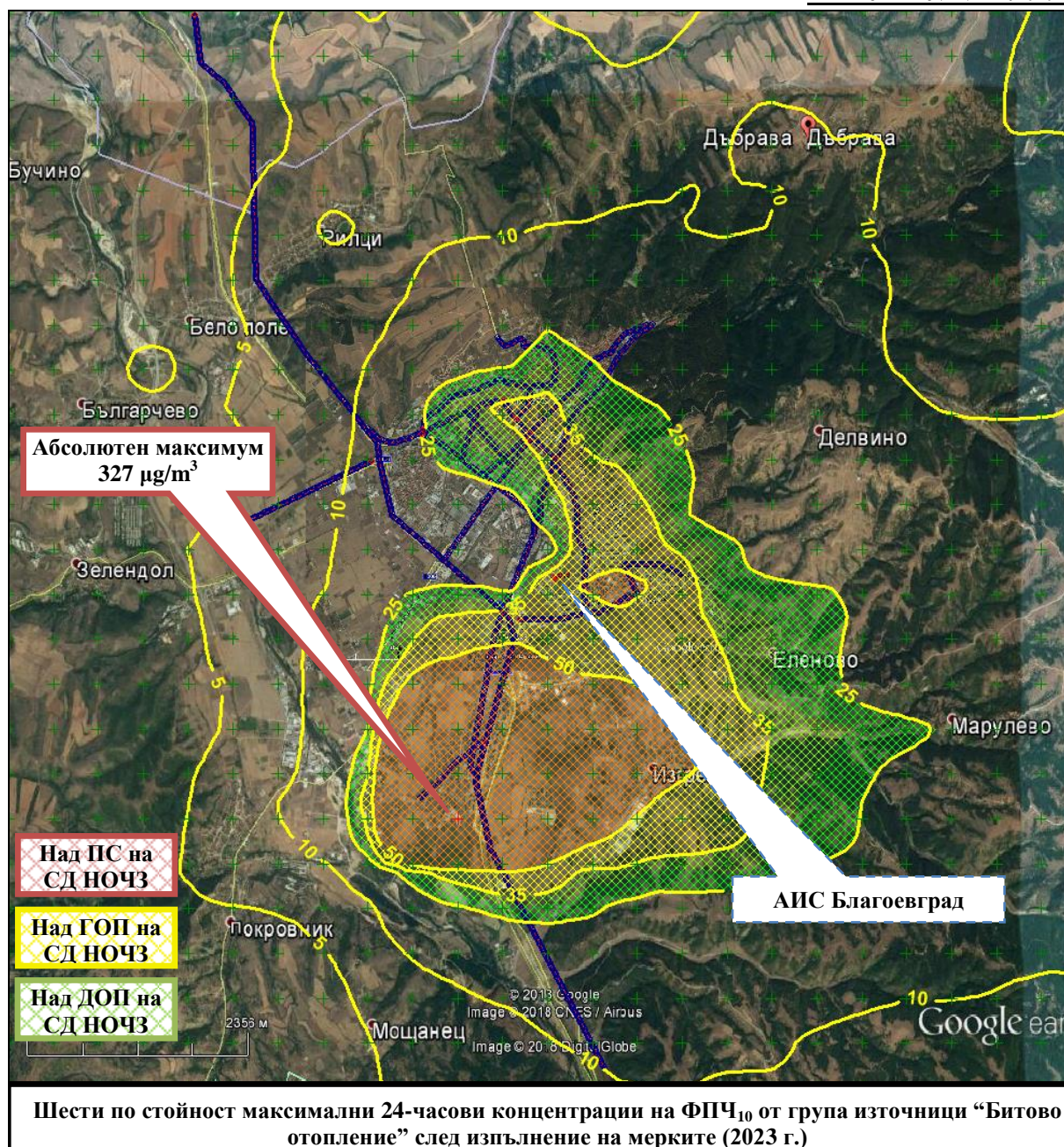


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № VIII.4.1.2.



Очакваното разпределение на средногодишните концентрации на ФПЧ_{10} , генерирани от битовото отопление на Благоевград и прилежащите села към 2023 г., е показано на фигура №VIII.4.1.3 Тя показва голяма промяна спрямо аналогичната за 2017 г. Превъзходение на средногодишната (СГ) НОЧЗ от $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ се очаква само в района на ЖК Струмско в зона с диаметър около 600 m. Там е разположен и абсолютния максимум от $84 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ($170 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ към 2017 г.) над по-голямата част от територията

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



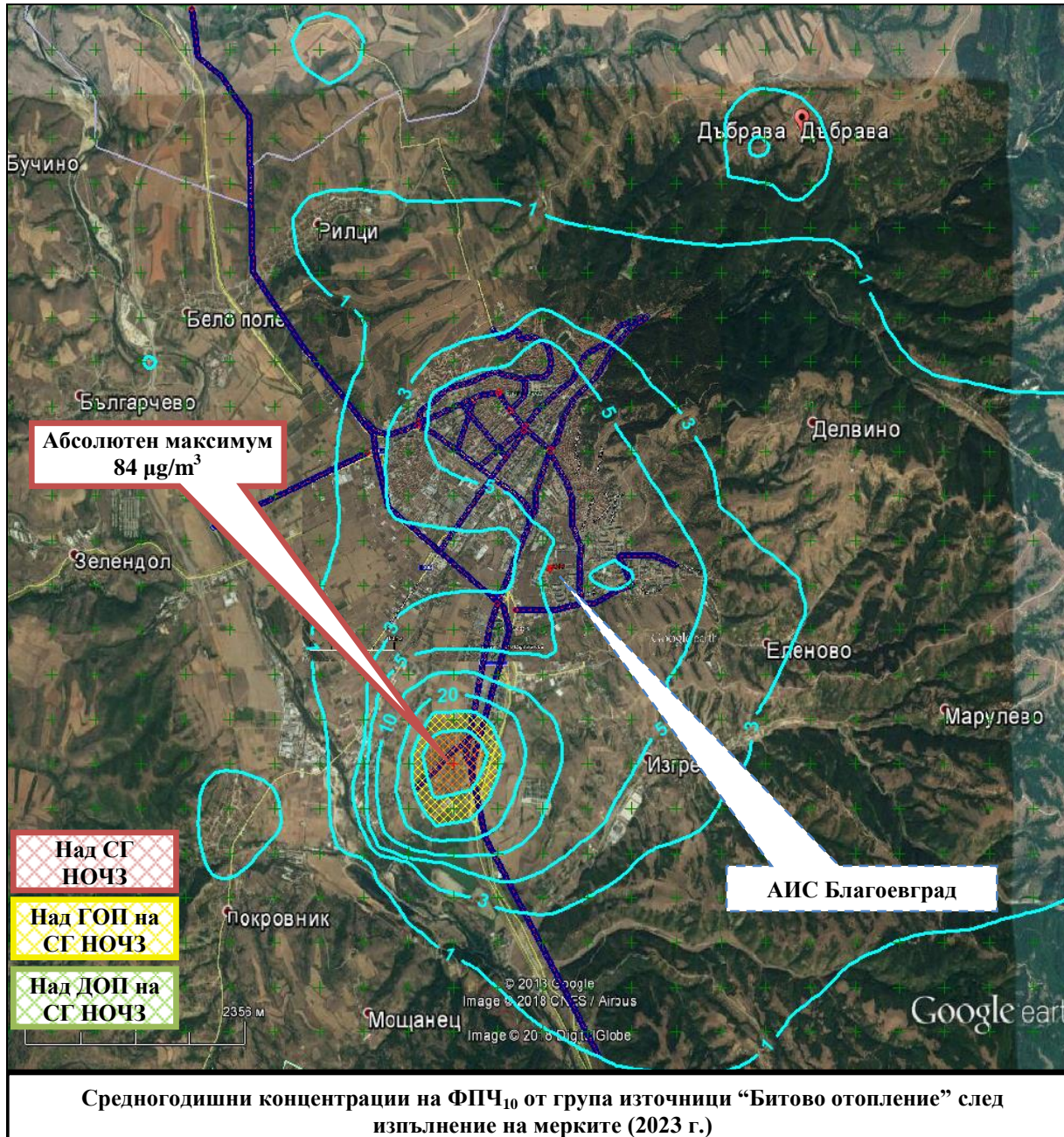
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

на града СГ концентрации на ФПЧ_{10} бележат значително понижение и се очаква да бъдат в границите от 5 до $10 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Причините за появата на червена зона в района на квартал „Струмско“ вече бяха коментирани (близост до река Струма и една от най-ниските точки в изследвания район, което е предпоставка за достигане на високи приземни концентрации по време на приземни инверсии).

ФИГУРА № VIII.4.1.3.





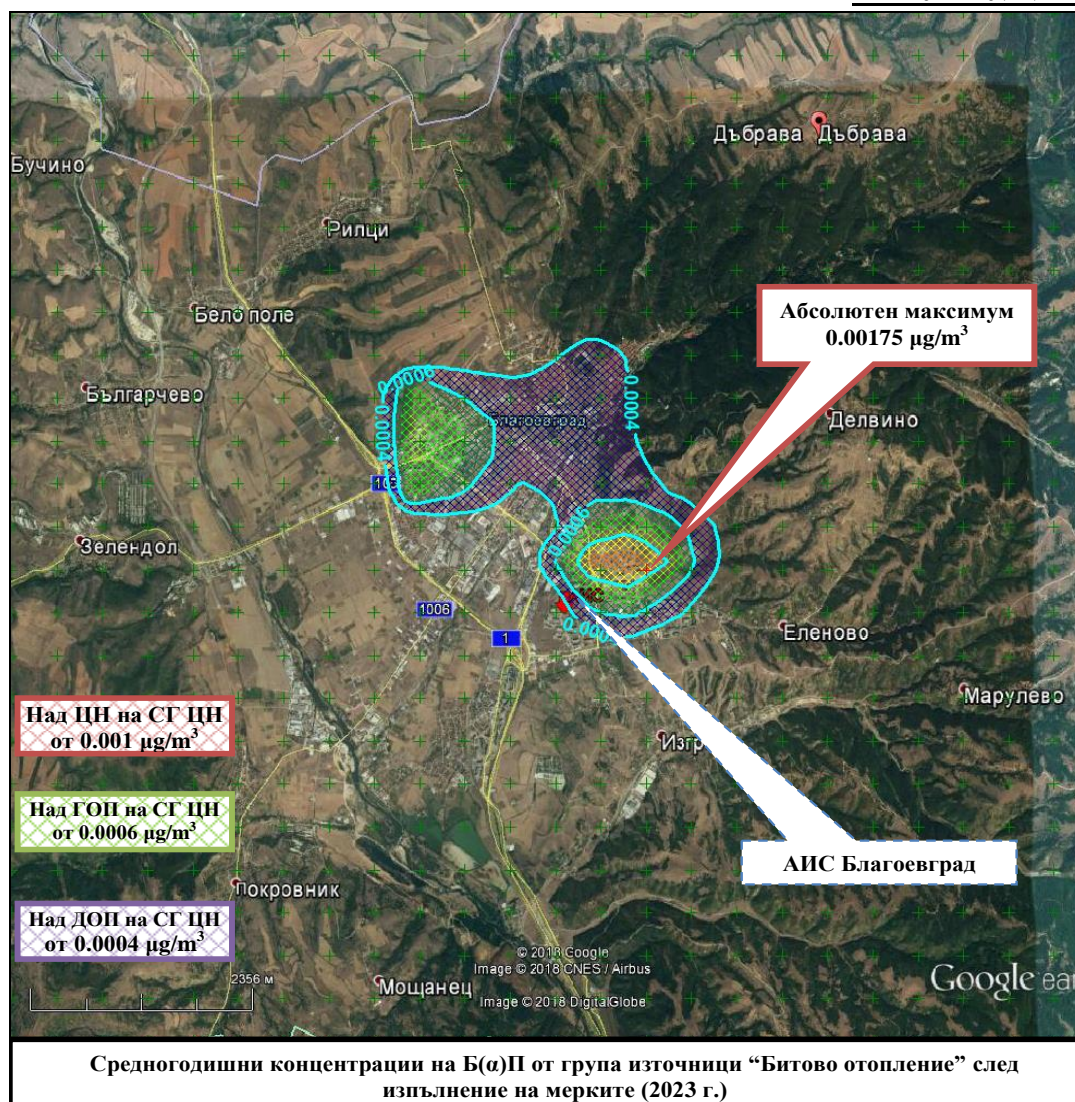
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Очакваното разпределение на средногодишните концентрации на Б(а)П над територията на Благоевград и околностите му от битовото отопление към 2023 г. е показано на фигура №VIII.4.1.4. То отразява замърсяването на атмосферния въздух с Б(а)П, генериран от домашните печки при изгаряне на твърди горива (дърва и въглища). Вече беше пояснено, че при оценката на резултатите следва да се има предвид, че предлаганите от ЕЕА емисионни фактори се базират на топлотворната способност на използваното гориво в GJ/t. В конкретния случай това не е известно (никой не е в състояние да предостави данни за калоричната способност на използваните от населението дърва и въглища) и внася известна неопределеност в крайните резултати. За целите на настоящото моделиране беше прието, че калоричността на дървата за горене е 7 GJ/t, което отговаря на дървесина със значителна влажност.

ФИГУРА № VIII.4.1.4.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



От фигура №VIII.4.1.4 се вижда, че битовото отопление към 2023 г. е в състояние да доведе до превишаване на средногодишната целева норма (ЦН) за Б(α)П от 1 ng/Nm^3 ($0.001 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$) в малка зона, разположена североизточно от АИС Благоевград. Тя има форма на елипса с голям диаметър около 1000 m и малък диаметър около 500 m. Разположена е около кварталите „Еленово-1“ и „Еленово-2“. Абсолютният максимум е разположен в същата зона, достига ниво от $0.00175 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$ (при $0.00303 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$ към 2017 г.) и е 1,75 пъти над СГ ЦН за Б(α)П.

ЦГЧ попадат в зони със SGK, превишаващи нивото на ДОП на СГ ЦН от $0.0004 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$. В зони с нива превишаващи ГОП на СГ ЦН от $0.0006 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$ попадат северозападните квартали на Благоевград. Извън територията на града СГ концентрации на Б(α)П се очаква да се понижат значително под ДОП на СГ ЦН от $0.0004 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$.

Оценка на мерки В1_Dh за редуциране емисиите от група източници „БО“ по показател ФПЧ₁₀

Представената по-долу оценка на разсейването с програмния комплекс ISC-AERMOD за 2023 г. следва изцяло последователността на оценката на състоянието на КАВ към 2017 г., но отчита редукцията на емисиите на ФПЧ₁₀ от БО като резултат от изпълнението на мерките по новата програмата.

За групата източници „Транспорт“ намаляването на емисиите от ФПЧ₁₀ трябва да се постигне основно за сметка на намаляване на процесите на суспендиране на прах от пътните платна чрез създаване на условия за намаляване средното ниво на пътния нанос по основната улична мрежа на града. Ако се приеме, че средният градски автомобилен трафик няма да се промени съществено, то емисиите от сажди като ФПЧ₁₀ също няма да могат да се редуцират (те са едва около 6-7% от общите емисии на ФПЧ₁₀ от транспорта).

За групата източници „Промисленост“ намаляване на емисиите на ФПЧ₁₀ и Б(α)П не се очаква. Техният относителен дял в общата маса на емисиите обаче е минимален (1.5% в годишен план към 2017 г.).

Общото намаление на емисиите от ФПЧ₁₀ за двете групи източници в резултат от изпълнението на мерките по новата програма се очаква да бъде както следва:

- От „БО“ в Благоевград – от 791.0 t/y към 2017 г. до 395.5 t/y към 2023 г.;
- От „БО“ на близките села - от 36.5 t/y към 2017 г. до 18.25 t/y към 2023 г.;

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

- Суспендиран прах от ТР - 895.7 t/y към 2017 г. до 450.8 t/y към 2023 г.;
- Сажди от ТР - 61.565 t/y без промяна.

Като производни на на ФПЧ₁₀ от горивни процеси, емисиите от Б(α)П се очаква да намалее пропорционално на намалената консумация на дърва и въглища от населението (около 50%).

VIII.4.2. Оценка на мярка VI_Tr чрез дисперсионно моделиране

Оценка на мерки VI_Tr за редуциране емисиите от група източници „ТР“ по показател Б(α)П

Съгласно резултатите от дисперсионното моделиране към 2017 г., влиянието на транспорта върху СГК на Б(α)П е незначително и е под 6,4%, който е в пряка зависимост от вида на използваните горива и състоянието на двигателите. Прилагане на мярка VI_Tr има за цел намаляване на пътния нанос, която не оказва влияние върху емисиите на Б(α)П.

Както беше вече пояснено, в количествено отношение тази мярка изисква поддържане и по-нататъшно намаляване на пътния нанос по уличната мрежа в рамките на 1 g/m² за улици с нисък трафик (под 5000 МПС/24 часа) и 0.4 g/m² за улици с висок трафик (над 5000 МПС/24 часа). Това ще доведе до понижаване на годишната емисия на ФПЧ₁₀ от транспорта с около 414 т/год. Представените по-долу разпределения на максималните СД и СГ концентрации на ФПЧ₁₀ отразяват само влиянието на групата източници „Транспорт“.

248

Оценка на мерки VI_Dh за редуциране емисиите от група източници „ТР“ по показател ФПЧ₁₀

Разпределението на очакваните максимални 24-часови концентрации на ФПЧ₁₀ е показано на фигура №VIII.4.2.1, а очакваните промени могат да се оценят чрез сравнение с фигура №V.3.2.2. Абсолютният максимум е разположен отново по протежение на бул. „Васил Левски“, в близост до кръстовище с ул. „Илинден“, но стойността му е 16.2 µg/Nm³ спрямо 22 µg/Nm³ преди прилагане на мярката VI_Tr. В района на Благоевград регистрираните СДК са в границите на 5-10 µg/Nm³. За останалата част от територията на общината (извън Благоевград) очакваните СД концентрации се поддържат до 1-2 µg/Nm³.

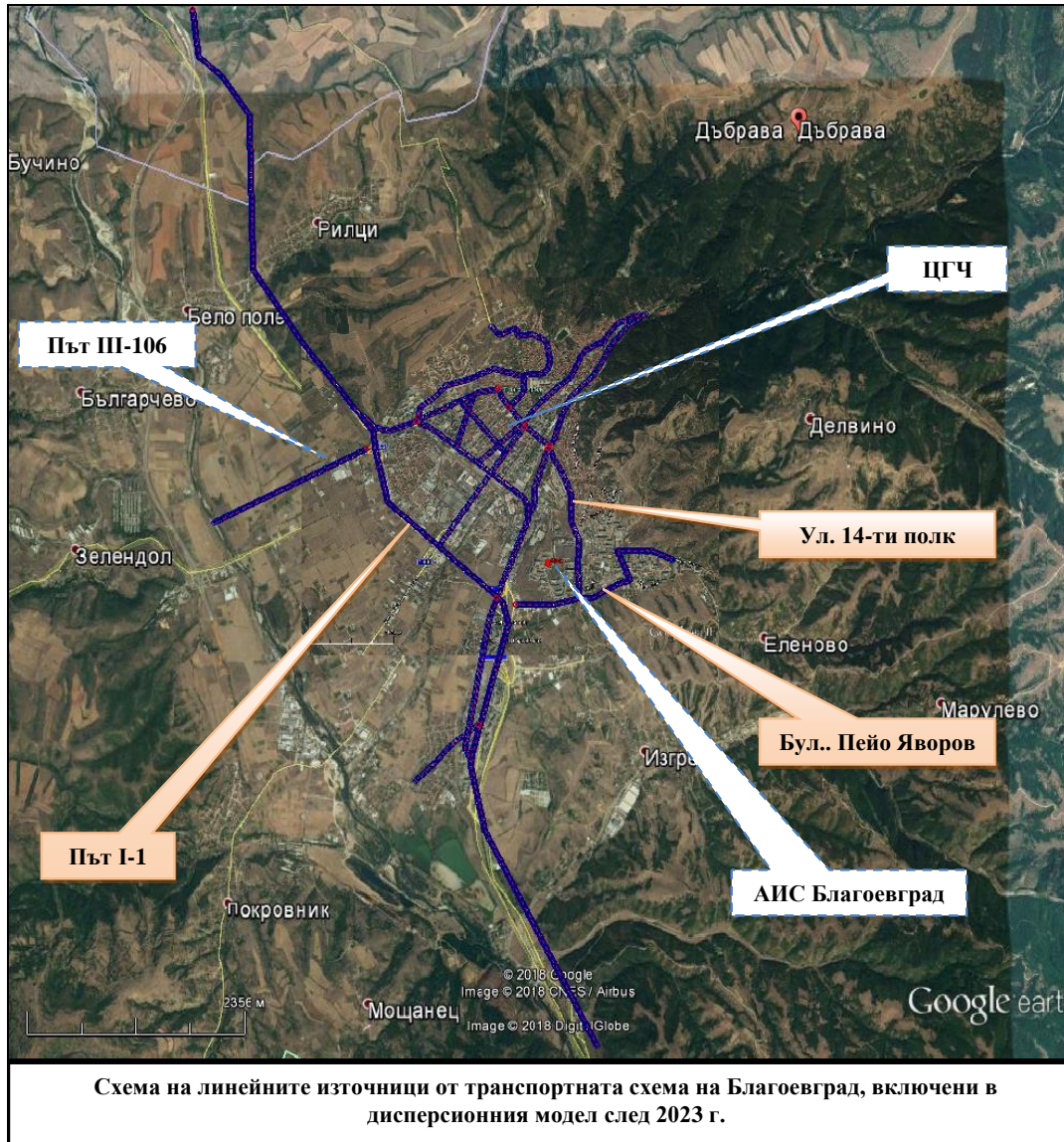
За оценката на разсейването на ФПЧ₁₀ след 2023 г. е използвана същата транспортна схема, както за 2017 г. (фигура №VIII.4.2.1)

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ФИГУРА №VIII.4.2.1



Основните промени засягат състоянието на пътните платна, които в резултат от предприетите мерки се очаква да имат по-ниски нива на пътния нанос и следователно да генерират по-ниски емисии от прах. Направените промени могат да се обобщят по следния начин:

- Към 2023 г. се очаква продължението на магистрала Струма от Благоевград в южно направление да е завършено, което ще намали трафика по сегашния път I-1 и III-106. Магистралата ще преминава на около 2.5 km в западно направление от път I-1 и влиянието ѝ върху КАВ в Благоевград ще бъде минимално.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

- Състоянието на пътната настилка на ул. 14-ти полк и ул. Пейо Яворов следва да се подобри значително (да се намалят значително точките за внасяне на нанос от странични източници) и се осигури системно почистване и измиване, включително и през зимния период и средното ниво на пътния нанос да стигне към 2023 г. 2 g/m^2 (при 4 g/m^2 към 2016 г.);

- Състоянието на пътната настилка на всички останали булеварди и улици в града (обхванати от моделната транспортна схема) да се подобри значително чрез благоустрояване на прилежащи целени площи, тротоари, кръстовища и паркинги за постоянно домуване и се осигури системно почистване и измиване, включително и през зимния период, чрез което средното ниво на пътния нанос да стигне към 2023 г. 1 g/m^2 (при 2 g/m^2 към 2017 г.);

При запазване на съществуващия трафик по градската пътна мрежа, емисиите на Б(α)П от транспорта към 2023 г. не се очаква да намалят. Известна редукция може да се очаква от намаляването на трафика по път I-1 и път I-106. Доколкото това е невъзможно да се прогнозира, за целите на моделирането е прието, че емисиите на Б(α)П от транспорта ще се запазят. Това приемане се запазва и за емисиите от съществуващата в ЦГЧ „Синя зона“.

ТАБЛИЦА № VIII.4.2.1

Моментни максимални емисии на ФПЧ₁₀ и сажди от включените в моделирането линейни източници от транспортната схема на Благоевград към 2023 г.

		Дължина	Трафик	Емисия		Сума
				ФПЧ ₁₀	Сажди	
		km	МПС/h	g/s	g/s	g/s
SLINE1	Път I-1	13.35	1182	11.817	1.39	13.20
SLINE2	Път III-106	1.95	123	0.180	0.02	0.20
SLINE3	Св.Св. Кирил и методи	0.70	1100	0.536	0.07	0.60
SLINE4	Бул. Васил Левски	1.65	1240	1.423	0.18	1.60
SLINE5	Ул. Ал. Стамболийски I	0.75	1020	0.532	0.07	0.60
SLINE6	Ул. Стефан Стамболов	2.78	512	0.990	0.13	1.12
SLINE7	Ул. Иван Михайлов	1.74	722	0.874	0.11	0.98
SLINE8	Св. Димитър Солунски	2.65	1329	2.450	0.31	2.76
SLINE9	Ул. 14-ти полк	1.76	850	1.633	0.13	1.76
SLINE10	Ул. Яне Сандански	1.84	1020	1.305	0.16	1.47
SLINE11	Ул. Владо Черномоземски	1.20	1100	0.918	0.12	1.03
SLINE12	Ул. Ал. Стамболийски II	1.85	1120	1.441	0.18	1.62
SLINE13	Ул. Христо Татарчев (Пл. Г. Делчев)	1.83	796	1.013	0.13	1.14
SLINE14	Григор Пърличев	1.39	785	0.759	0.10	0.85
SLINE15	Ул. Илинден	0.76	740	0.391	0.05	0.44
SLINE16	Ул. Маринов	0.59	850	0.349	0.04	0.39
SLINE17	Ул. Освобождение	0.95	724	0.478	0.06	0.54
SLINE18	Бул. Пейо Яворов	2.38	650	1.688	0.14	1.82
	Синя зона				0.10	0.10

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Сума:		40.12				
-------	--	-------	--	--	--	--

Подробни данни за параметрите на линейните източници към 2023 г. са представени в таблица №VIII.4.2.1. Те включват дължината на всеки пътен участък, трафика в час пик и изчислените стойности на моментните емисии на ФПЧ₁₀ от суспендиране и ФПЧ₁₀ под формата на сажди. Известно е, че 95% от саждите на дизеловите двигатели са с аеродинамичен диаметър под 10 µm, а 93% са с диаметър под 2.5 µm. В случая обаче се допуска, че всички сажди се приемат за ФПЧ₁₀. За целите на моделирането са използвани сумираните емисии, представени в последната колонка на таблица №VIII.4.2.1. Очакваните емисии от Б(а)П за същите източници са показани в таблица №VIII.4.2.2. Общата дължина на обхванатата пътна и улична мрежа е малко над 40 km. Моделната схема на линейните източници върху базовата карта на модела с посочени основни промени в състоянието на пътните настилки е представена на фигура №VIII.4.2.1.

ТАБЛИЦА № VIII.4.2.2

Моментни максимални емисии на Б(а)П от включените в моделирането линейни източници от транспортната схема на Благоевград след 2023 г.

		Дължина	Емисия			
			Лято	Есен	Зима	Пролет
		km	g/s	g/s	g/s	g/s
SLINE1	Път I-1	13.35	2.46E-06	1.98E-06	1.67E-06	1.95E-06
SLINE2	Път III-106	1.95	3.73E-08	3.01E-08	2.55E-08	2.96E-08
SLINE3	Св.Св. Кирил и методи	0.70	1.20E-07	9.65E-08	8.17E-08	9.51E-08
SLINE4	Бул. Васил Левски	1.65	3.18E-07	2.56E-07	2.17E-07	2.53E-07
SLINE5	Ул. Ал. Стамболийски I	0.75	1.19E-07	9.59E-08	8.12E-08	9.44E-08
SLINE6	Ул. Стефан Стамболов	2.78	2.21E-07	1.78E-07	1.51E-07	1.76E-07
SLINE7	Ул. Иван Михайлов	1.74	1.95E-07	1.57E-07	1.33E-07	1.55E-07
SLINE8	Св. Димитър Солунски	2.65	5.48E-07	4.41E-07	3.74E-07	4.35E-07
SLINE9	Ул. 14-ти полк	1.76	2.33E-07	1.87E-07	1.59E-07	1.85E-07
SLINE10	Ул. Яне Сандански	1.84	2.92E-07	2.35E-07	1.99E-07	2.32E-07
SLINE11	Ул. Владо Черноземски	1.20	2.05E-07	1.65E-07	1.40E-07	1.63E-07
SLINE12	Ул. Ал. Стамболийски II	1.85	3.22E-07	2.60E-07	2.20E-07	2.56E-07
SLINE13	Ул. Христо Татарчев	1.83	2.27E-07	1.83E-07	1.55E-07	1.80E-07
SLINE14	Григор Пърличев	1.39	1.70E-07	1.37E-07	1.16E-07	1.35E-07
SLINE15	Ул. Илинден	0.76	8.75E-08	7.05E-08	5.97E-08	6.94E-08
SLINE16	Ул. Маринов	0.59	7.80E-08	6.28E-08	5.32E-08	6.19E-08
SLINE17	Ул. Освобождение	0.95	1.07E-07	8.62E-08	7.30E-08	8.49E-08
SLINE18	Бул. Пейо Яворов	2.38	2.41E-07	1.94E-07	1.64E-07	1.91E-07
	Синя зона		5.19E-08			
Сума:		40.12				



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Очакваното разпределение на максималните 24-часови концентрации на FP_{10} , емитирани от транспорта на Благоевград и прилежащите републикански пътища към 2023 г. е представено на фигура №VIII.4.2.2. Виждат се добре оформени три „червени“ зони“, в които ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ се превишава. Напълно очаквано, най-голямата е разположена над ЦГЧ. Тя е във формата на неправилна елипса с голям диаметър от около 1500 m и малък диаметър около 1000 m. Там е разположен и абсолютния максимум от $200 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ($460 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ към 2017 г.). Втората по големина „червена“ зона е разположена източно от ПМ „АИС – Благоевград“ в обхвата на ул. „Пейо Яворов“. Най-малката (третата) „червена“ зона е разположена северно от кв. Струмско в обсега на бул. „Димитър Солунски“ и ул. „Яне Сандански“.

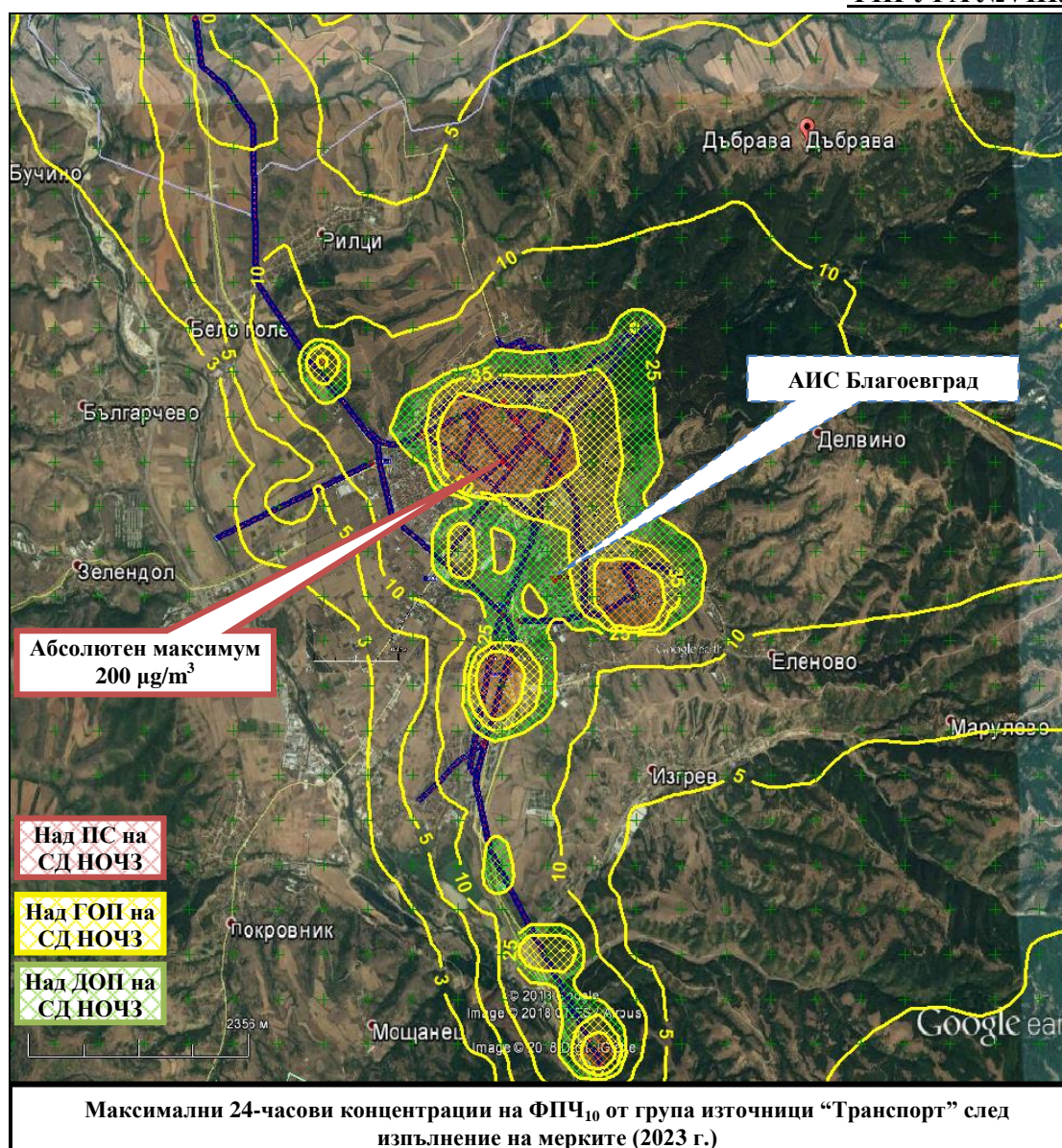


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА №VIII.4.2.2



253

Сравнението на фигура №V.3.2.2 (2017 г.) с фигура №VIII.4.2.2 (2023 г.) показва, че влиянието на пътния нанос върху КАВ по отношение на ФПЧ₁₀ е голямо и неговото снижаване може съществено да допринесе за подобряването му.

Щрихованата в зелено зона показва, че над почти цялата територия на града транспортното замърсяване самостоятелно може да доведе до превишаване на ДОП на СД НОЧЗ за ФПЧ₁₀ от 25 µg/Nm³. В североизточно направление тя излиза извън чертите на града. Щрихованата в жълто зона маркира границите, в които се превишава ГОП на СД НОЧЗ от 35 µg/Nm³.

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ПМ „АИС – Благоевград“ попада в зелената зона, което означава, че транспортното замърсяване в нея може еднократно да довежда до 24-часови концентрации в границите от 25 до 35 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

По протежение на път I-1 максималните СДК на FPЧ_{10} могат да варират в широки граници. Най-често те са в интервала от 25 до 35 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, но в отделни зони могат и да надхвърлят 50 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

Очакваното разпределение на шестите по стойност максимални 24-часови концентрации на FPЧ_{10} към 2023 г. е показано на фигура №VIII.4.2.3. Абсолютният максимум запазва мястото си и показва стойност 150 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (345 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ към 2017 г.), което е 3 пъти над нивото на ПС на СГ НОЧЗ от 50 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. „Червените“ зони намаляват размерите си, но остават три. Най-северните и най-западни части на Благоевград попадат извън щрихованите зони. Влиянието на път I-1 е ясно очертано с шести по стойност 24-часови концентрации на FPЧ_{10} в границите от 3 до 35 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. ПМ „АИС – Благоевград“ остава в „зелената“ зона, което означава, че СД концентрации в рамките от 25 до 35 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ще се очакват повече от шест пъти.

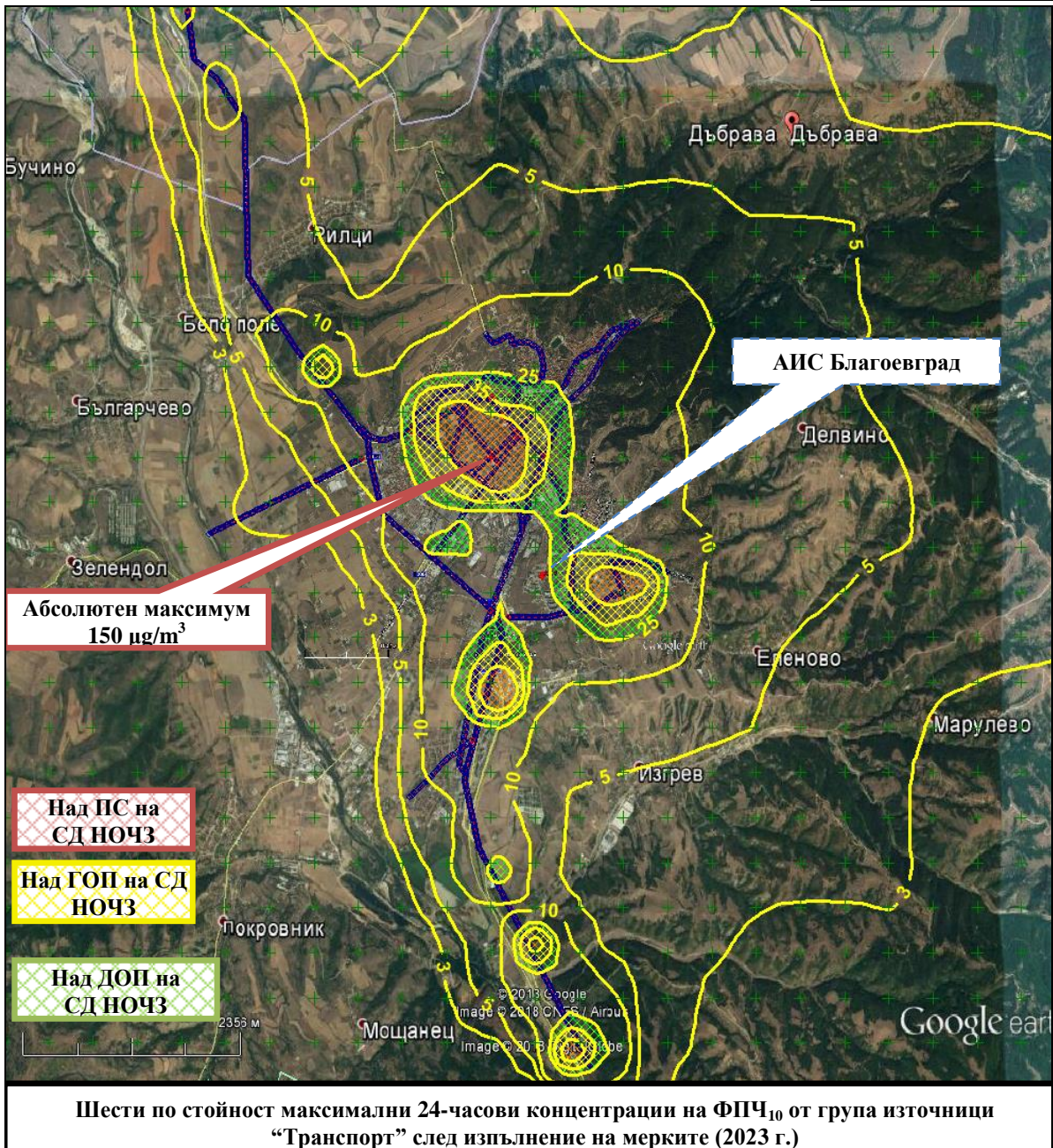


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА №VIII.4.2.3



Очакваното разпределението на средногодишните концентрации на ФПЧ_{10} , генерирани от транспорта на Благоевград и прилежащите села към 2023 г., е показано на фигура №VIII.4.2.4. Основният извод от тази картина е, че транспортът самостоятелно не може да доведе до превишаване на средногодишната (СГ) НОЧЗ от $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Абсолютният максимум ($48 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$) се е изместил в най-южната част на моделната схема (по път I-1), където трафикът е висок през цялата година. След пускането на магистрала

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

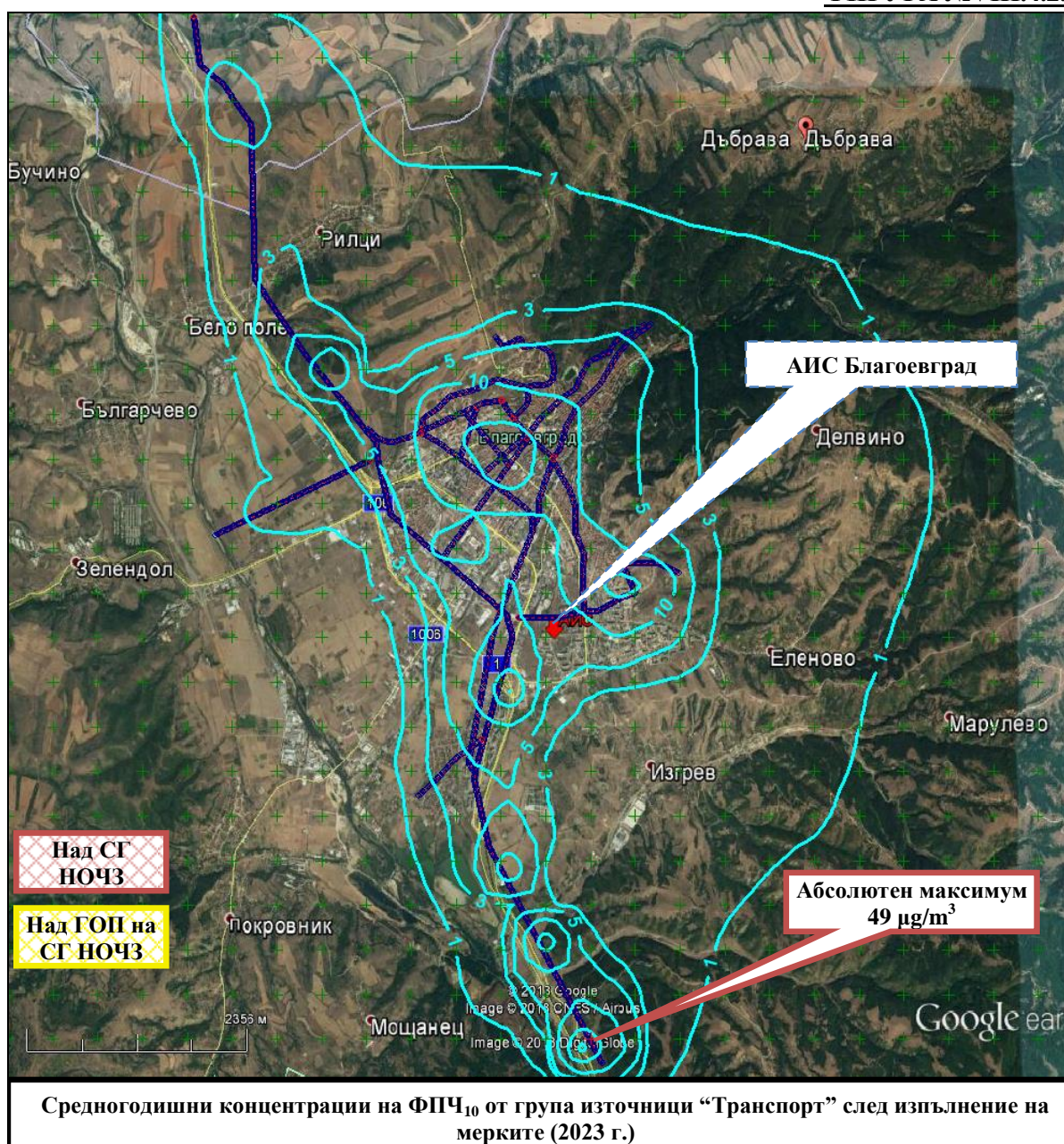


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



„Струма“ е много вероятно този локален максимум да изчезне. В централните градски части очакваните СГ концентрации на ФПЧ_{10} в резултат от транспортното замърсяване са в границите от 10 до $25 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. В западно и източно направление от Благоевград транспортното замърсяване с ФПЧ_{10} е минимално (под $3 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$). В реални условия то се очаква да бъде по-високо, тъй като при моделирането не е отчетено замърсяването от междуселските пътни връзки.

ФИГУРА №VIII.4.2.4





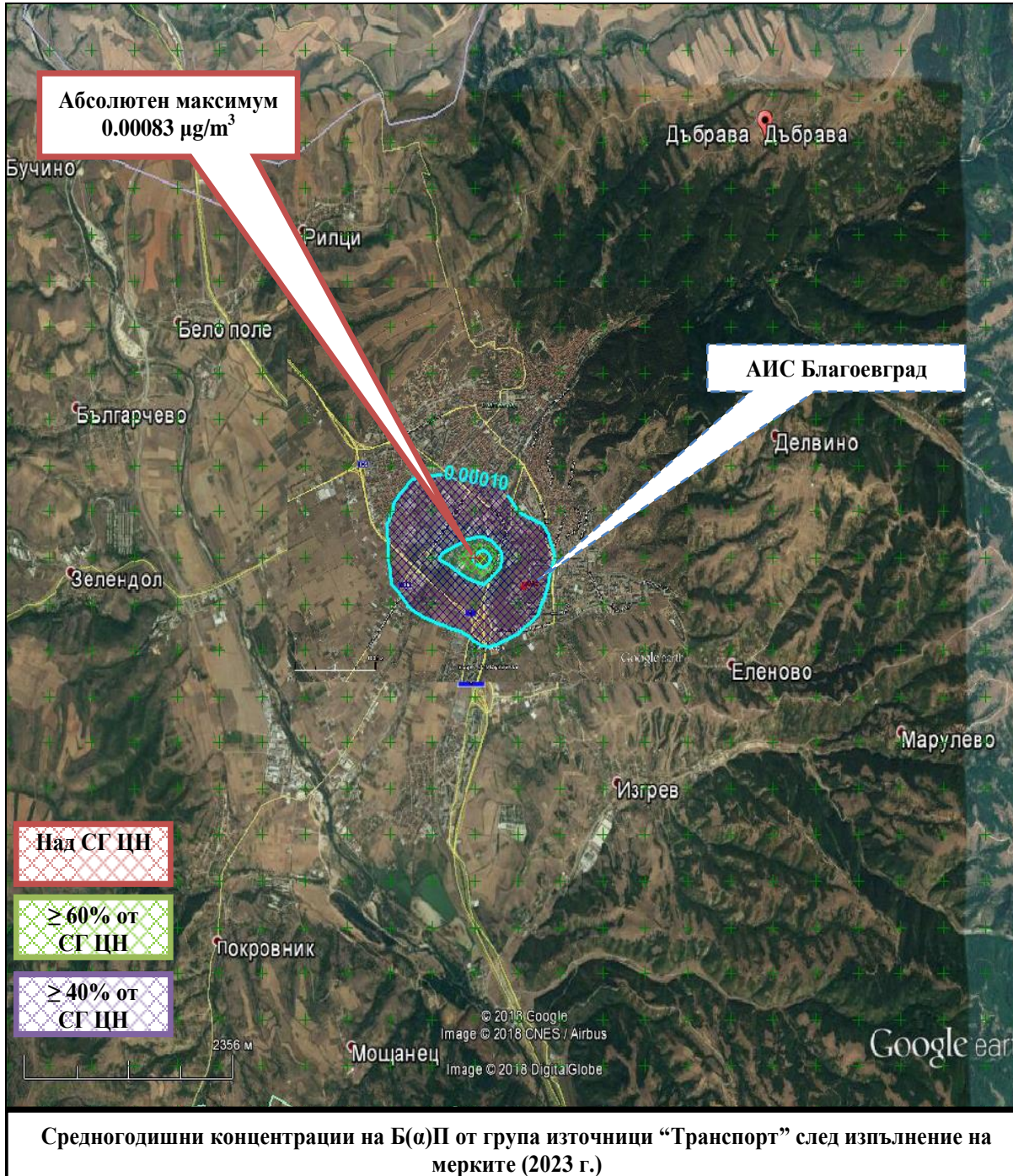
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Очакваното разпределение на средногодишните концентрации на Б(а)П над територията на Благоевград и околностите му от транспорта е показано на фигура №VIII.4.2.5.

ФИГУРА №VIII.4.2.5





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Разликата на фигура №VIII.4.2.5 с фигура №V.3.2.5 (2017 г.) е значителна поради въведената очаквана промяна в интензивността на движение по път I-1 към 2023 г.

От фигура №VIII.4.2.5 се вижда, че транспортът самостоятелно не може да доведе до превишаване на СГ целева норма за Б(а)П от 1 ng/Nm^3 . В малката зелена зона се очаква да бъде превишен ГОП на СГ ЦН от 0.6 ng/m^3 . В по-голямата лилава зона се очаква да се превишава ДОП на СГ ЦН от 0.4 ng/m^3 . В перспектива, със ежегодното слабо нарастване на автомобилния трафик във всички градове на България, емисиите от Б(а)П от автомобилните двигатели се очаква също слабо да се повишава. Резултатите от моделирането показват, че вероятността да се достигне целевата норма само от автомобилния транспорт е малка.

VIII.4.3. Оценка на мярка VI_Pr чрез дисперсионно моделиране

Емисиите на Б(а)П от промишлеността се дължат основно на съществуващите горивни инсталации (осем на брой), а тези на ФПЧ₁₀ освен на горивните инсталации и на различни вентилационни инсталации. Към момента в Община Благоевград няма постъпили инвестиционни намерения, които да говорят за увеличаване на мощностите на съществуващите предприятия. Изпълнението на предвидените мерки VI_Pr гарантира задържането на съществуващите емисии на ФПЧ₁₀ на нивото им от 2017 г. По тази причина, изменение в емисиите от промишлеността през следващите 5-6 години не се очакват.

258

VIII.4.4. Комплексна оценка на всички групи източници в условията на изпълнение на мярки VI_Dh, VI_Tg и VI_Pr чрез дисперсионна моделиране.

Комплексната оценка включва резултатите от разсейването при едновременното действие на всички групи източници към 2023 г. Вече беше пояснено, че основната промяна идва от намаляване на емисиите от групите източници „Битово отопление“ и „Транспорт“. Промяна в емисиите от група „Промисленост“ не е заложена.

Очакваното разпределението на максималните 24-часови концентрации (СДК) на ФПЧ₁₀ в резултат от действието на всички групи източници на територията на Благоевград и близките села е представено на фигура №VIII.4.4.1.

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

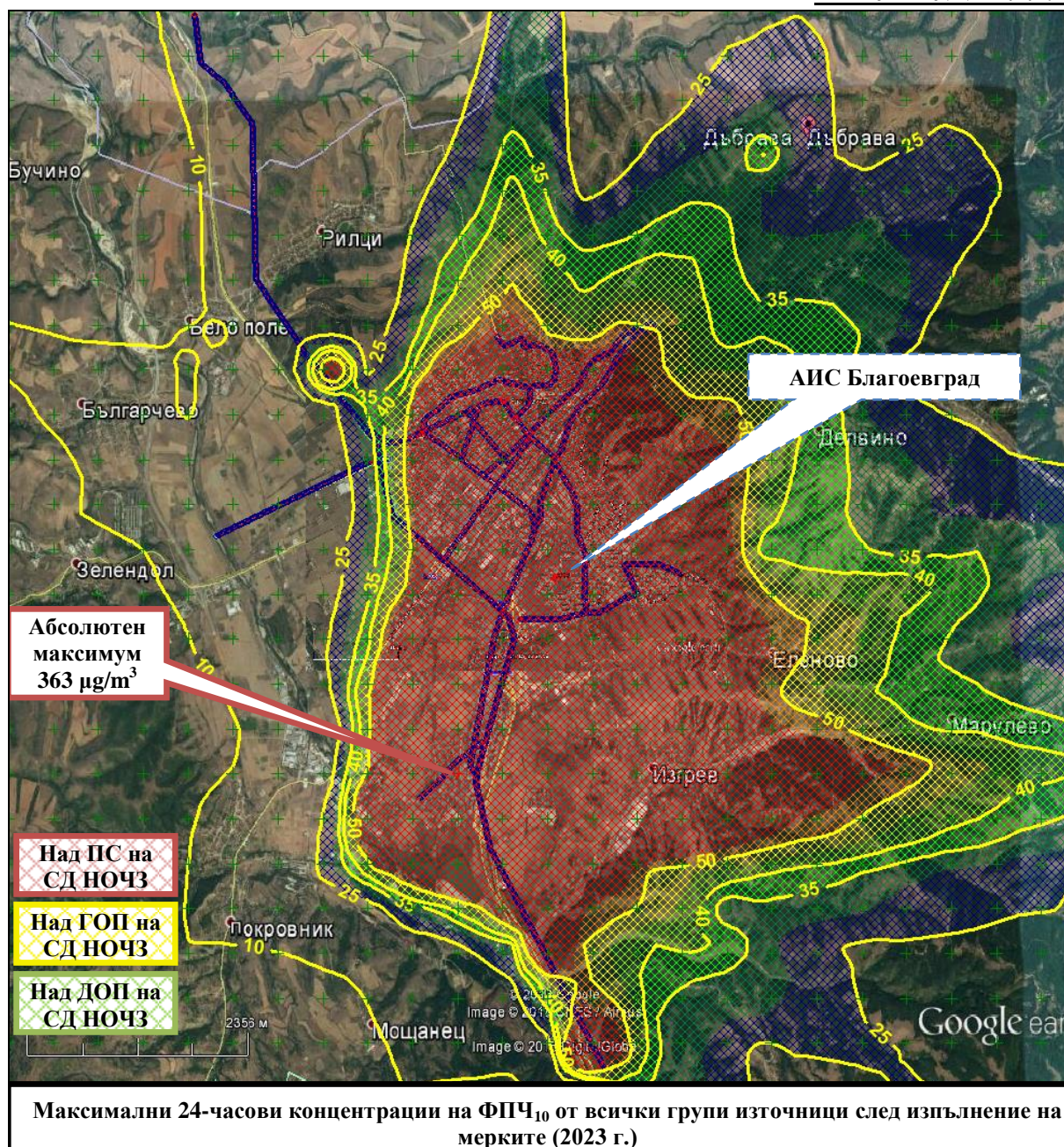


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА №VIII.4.4.1.



В сравнение с фигура №V.4.1 (2017 г.), шрихованата в червено зона е намалела значително, но пак обхваща цялата територия на града и западните околности. Както и в предходните случаи, картината показва преобладаващата посока на вятъра (север-северозапад) и това е в съответствие с розата на вятъра за 2016 г. Абсолютният максимум запазва локацията си и достига стойност $363 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (срещу $731 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ през 2017 г.). Той е разположен в близост до квартал „Струмско“ и път I-1. Конкретните метеорологични данни за 2016 г. запазват териториите на запад от града с много добро

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

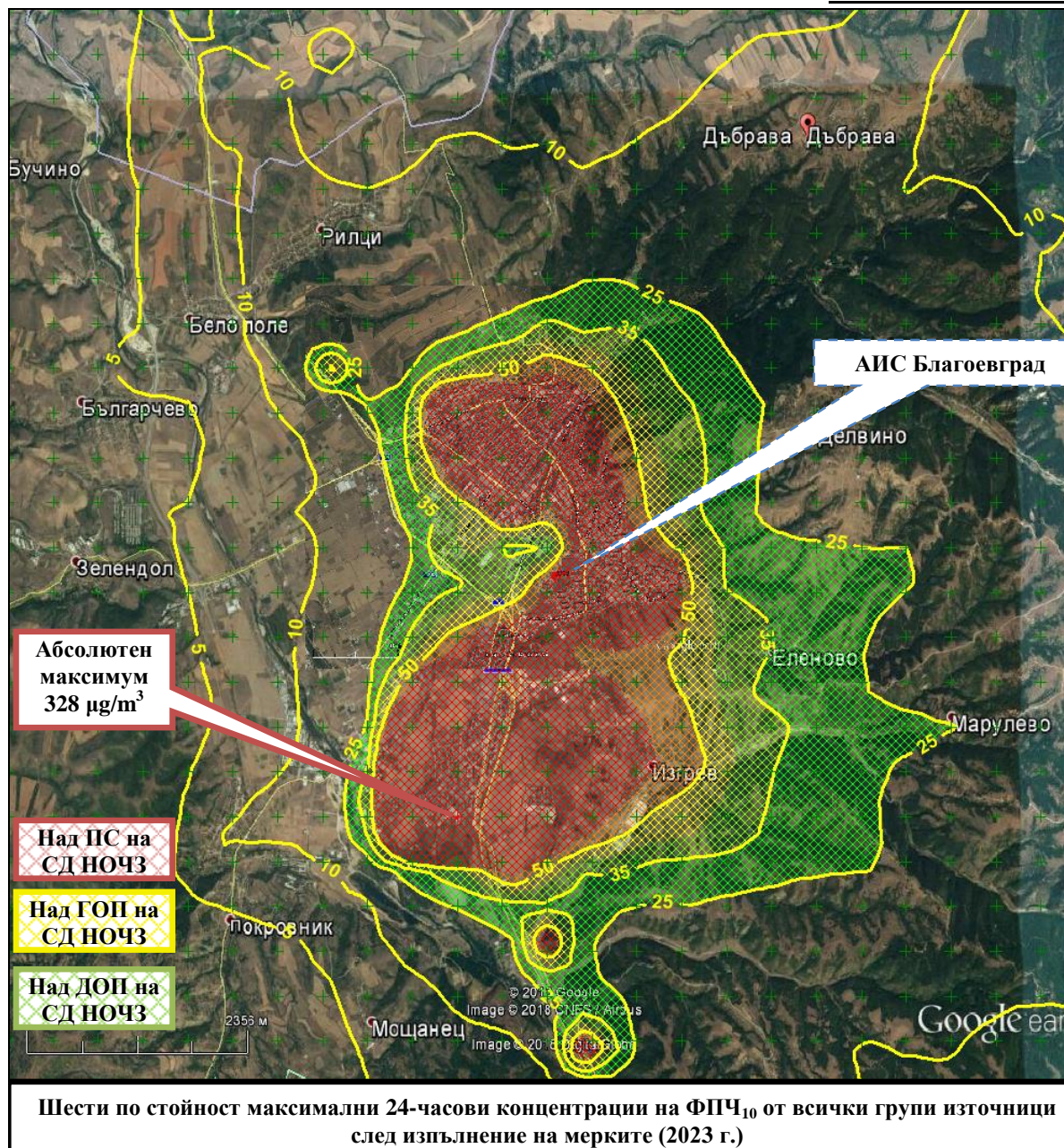


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



КАВ, но тази картина може да се промени с промяна на розата на вятъра за друга календарна година.

ФИГУРА №VIII.4.4.2



260

Очакваното разпределение на шестите по стойност 24-часови концентрации на ФПЧ_{10} при едновременно въздействие от всички групи източници за 2023 г. е показано на фигура №VIII.4.4.2. И в този случай, щрихованите зони показват териториите, в които съответните прагови концентрации (на СД НОЧЗ, ГОП и ДОП) се превишават

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ

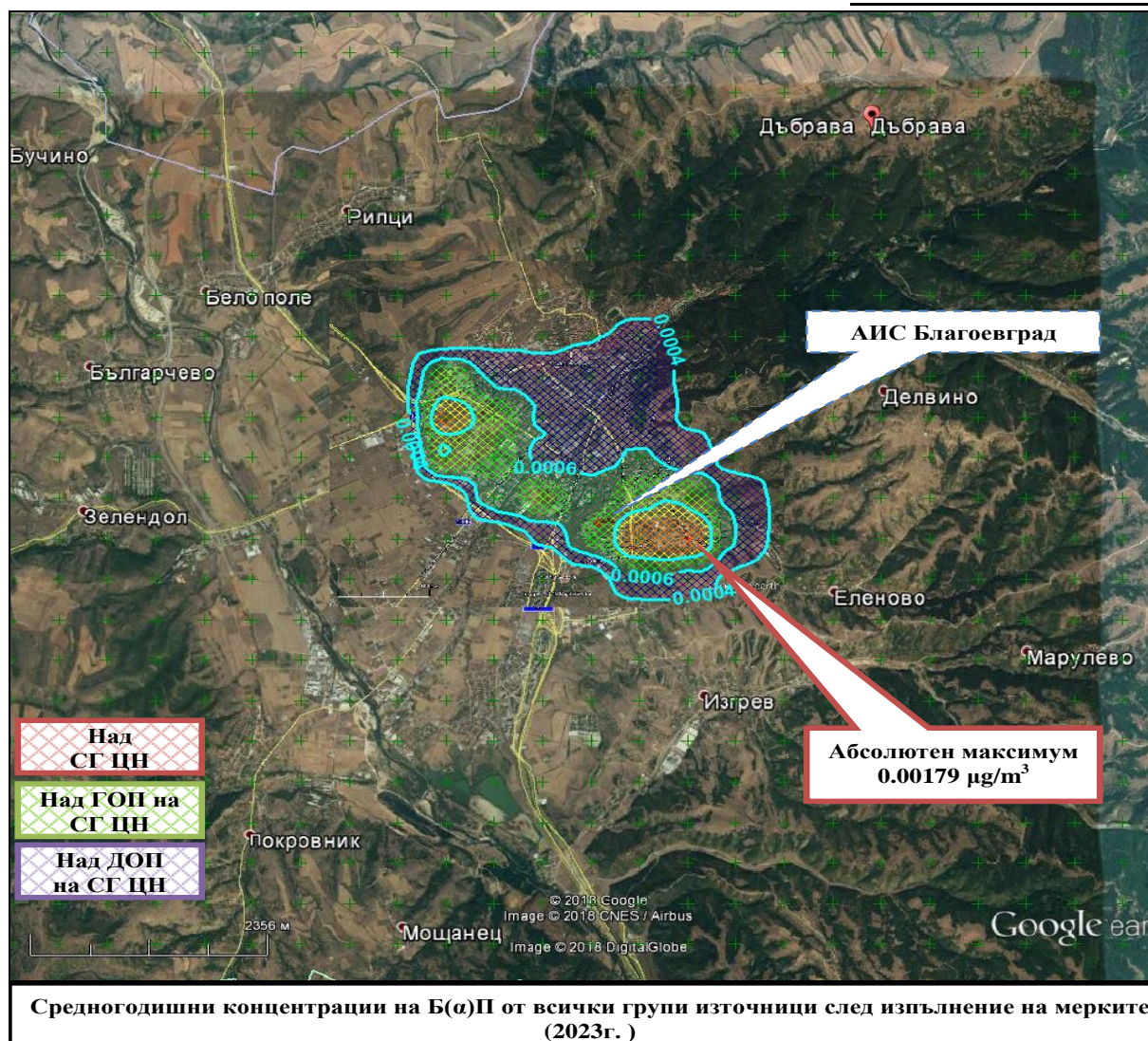


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Очакваното разпределение на средногодишните концентрации на FP_{10} , генерирани от всички групи източници на територията на Благоевград и прилежащите села към 2023 г., е показано на фиг. №VIII.4.4.3.

Както трябва да се очаква, абсолютният максимум от $91 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ($182 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ за 2017 г. – фигура №V.4.3) запазва местоположението си в най-ниската част на изследваната територия (около Индустриална зона „Струмско“ и квартал „Струмско“). Нива на СГК превишаващи стойността на СГ НОЧЗ от $40 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ в централните градски части на Благоевград не се очаква. В „жълтите“ зони е възможно превишаване на ГОП на СГ НОЧЗ за FP_{10} от $28 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. В градски зони без шриховка, СГ концентрации на FP_{10} се очаква да бъдат в границите от 10 до $20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

ФИГУРА №№VIII.4.4.4





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Очакваното разпределение на средногодишните концентрации на Б(α)П над територията на Благоевград и околностите му от всички източници към 2023 г. е показано на фигури №№ VIII.4.4.4. То отразява замърсяването на атмосферния въздух с Б(α)П, генериран от горивните инсталации на промишлените предприятия, битовото отопление и транспорта. Трите щриховани зони фиксират териториите в които се превишава съответно:

- „червена“ – над СГ целева норма (ЦН) по Наредба №11/2007 г. от 1 ng/Nm³;
- „зелена“ – над ГОП (60% от СГ ЦН) 0.6 ng/Nm³;
- „лилава“ – над ДОП (40% от СГ ЦН) 0.4 ng/Nm³;

Представената картина показва, че в две ясно очертани зони от територията на Благоевград очакваните нива на СГК има вероятност да надвишат стойността на СГ ЦН от 1 ng/Nm³. Абсолютният максимум от 1.79 ng/Nm³ (срещу 3.17 ng/Nm³ към 2017 г. – фигура №V.4.4) е разположен на около 900 m в западно направление спрямо ПМ „АИС – Благоевград“. Последният е разположен близо до границата на червената и зелената зона.

Заключение

Изпълнението на мерките В1_Dh, В1_Tr и В1_Pr за намаляване на емисиите от групи източници – „БО“, „ТР“ и „ПР“ има съществено въздействие за гр. Благоевград. За територията на целия град те са крайно наложителни, тъй като в нея общото влияние на трите групи източници води до многократни превишения на ПС на СД НОЧЗ за ФПЧ₁₀ от 50 µg/Nm³, чиито брой надхвърля значително нормативно допустимия брой от 35 в рамките на една календарна година, както и до превишаване на СГЦН на Б(α)П от 1 ng/Nm³.

Съвместното изпълнение на предложените в плана за действие мерки води едновременно както до значително намаляване на броя на превишаванията на 24-часовите норми, така и чувствително намаляване на СГ концентрации и достигане на нормативните стандарти. Комплексното изпълнение на заложените мерки ще гарантират, че превишаванията на ПС на СД НОЧЗ от 50 µg/Nm³, в коя да е точка на Благоевград ще бъдат ограничени до максимум 32 за района на кв. „Струмско“, а за всички останали квартали те са още по-ниски. За кв. „Еленово-2“, „Грамада“ и „Орбита“ не се очакват изобщо такива превишения.

Представените резултати от дисперсионното моделиране към 2023 г. по групи източници и комплексно позволява да се направят следните по-важни изводи:

1. Редуцирането на емисиите на ФПЧ₁₀ от битовото отопление влияе най-силно върху екстремните 24-часови концентрации. По тази причина, редуцирането им

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

с около 50% води и до двукратно понижаване на абсолютните максимуми. Влиянието на битовото отопление върху средногодишните концентрации на ФПЧ_{10} е по-слабо от това при СД концентрации, но допринася съществено за понижаването им. Конкретното разположение на абсолютния максимум се определя както от големия брой жители в района на квартал „Струмско“, така и на близостта му до пътни артерии с интензивно движение. Освен това, специфичната роза на вятъра спомага за пренос на замърсители от север в южна посока, което допълнително влошава картината. Допълнителен неблагоприятен фактор за района е съществуващата денивелация и близостта до река Струма с присъщите за района приземни инверсии.

2. Към 2023 г. се очаква транспортът да продължи да бъде най-големия по мощност групов източник на ФПЧ_{10} с общ принос от 512.4 t/y (957 t/y към 2017 г. прах и сажди). Към 2017 г. съотношението сажди към суспендиран прах е 6.4%, но ако качеството на уличните настилки се подобри, това съотношение ще нарасне до 12% (при допускане за запазване на съществуващия градски трафик). **Към настоящия момент, основният механизъм за генериране на ФПЧ_{10} от транспорта е суспендирането на прах от пътните платна, но същественото подобряване на качествата на пътните настилки и особено, ликвидирането на местата за внасяне на нанос към натоварените улици и булеварди силно се подценява.** Транспортът е целогодишно действащ източник на емисии с основен принос към СГ концентрации на ФПЧ_{10} .

3. За Благоевград, замърсяването на атмосферния въздух с ФПЧ_{10} и $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ от промишлеността е пренебрежимо малко. Към 2023 г., след изпълнение на мерките, относителният дял на промишлеността при формиране на СГ концентрации малко ще нарасне, но отново няма да има съществен принос. Най-силното влияние на промишлеността е съсредоточено в самата Южна промишлена зона, където тя може да предизвика максимални СД концентрации около и над $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

4. Както беше отбелязано по-горе, оценката на замърсяването с $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ чрез дисперсионно моделиране принципно е съпроводена със значителна неопределеност (съгласно Наредба №11/2007 тази неопределеност е оценена на 60%). По тази причина може да се приеме, че резултатите от разсейването на $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ към 2023 г. (а донякъде и към 2016 г.) имат ориентировъчно-прогнозен характер. Доколкото $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ се адсорбира в ФПЧ , намалянето на концентрациите на последните автоматично води и до намаляване на концентрациите на $\text{Б}(\alpha)\text{П}$. От моделните изчисления следва, че при изпълнение на мерките, свързани с ФПЧ_{10} , средногодишните концентрации на $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ следва да се понижат около два пъти.

- Комплексната оценка на разсейването към 2023г. показва, че Благоевград може двукратно да подобри КАВ само чрез решителни мерки за намаляване на емисиите от битовото отопление и транспорта;

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



VIII.4.5. Комплексна оценка на всички групи източници в условията на изпълнение на мярки VI_Dh, VI_Tr и VI_Pr чрез дискретни рецептори

Оценката на КАВ към 2023 г. чрез дискретни рецептори е осъществена по същия начин, както това беше направено при оценката на съществуващото положение към 2017 г. Използваните за целта рецептори са показани на фигура V.5.1. Оценката на КАВ към 2023 г. чрез дискретни рецептори по отношение на възможните най-високи 24-часови концентрации на ФПЧ₁₀ (екстремни за дадения рецептор СД концентрации) е представена на таблици №№VIII.4.5.1 и №№VIII.4.5.2. В същите таблици са дадени и средните за 13-те рецептора стойности. В таблиците са използвани типови съкращения за групите източници както следва:

- „БО“ – Битово отопление;
- „ТР“ – Транспорт;
- „ПР“ – Промисленост.

Доколкото дискретните рецептори запазват местата си спрямо 2017 г., аналогичните резултати за 2023 г., дават една много реалистична картина, както за промените, които се очаква да настъпят след изпълнение на мерките за подобряване на КАВ, така и за специфичното им влияние в различните жилищни райони и квартали на Благоевград, някои от които отдалечени значително от централните градски части.

ТАБЛИЦА №VIII.4.5.1

Абсолютни стойности на 1^{те} по стойност 24-часови концентрации на ФПЧ₁₀ за 2023 г. по групи източници и по жилищни квартали

		БО	ТР	ПР	Сума	Изч.
		µg/Nm ³				
1	ЦГЧ	47.3	32.0	9.9	89.2	84.3
2	Орлова Чука	65.7	29.0	10.4	105.1	84.9
3	Ален Мак	102.7	16.3	7.5	126.5	117.0
4	Еленово – 1	73.2	34.1	18.0	125.3	89.3
5	Еленово -2	43.6	13.2	3.1	59.8	47.7
6	Бяла Висота	92.0	26.2	5.5	123.7	104.8
7	Освобождение	51.6	18.7	2.7	72.9	60.8
8	Вароша	55.5	72.1	8.9	136.4	115.8
9	Грамада	45.2	12.4	2.9	60.5	49.9
10	Струмско	216.6	17.5	1.1	235.3	218.9
11	Запад	49.7	33.3	13.0	96.1	78.6
12	Орбита	34.0	37.0	3.5	74.6	43.6
13	АИС (рецептор)	71.5	7.0	5.9	84.4	71.7
	Средна стойност	73.0	26.8	7.1	106.9	89.8
	Относителен дял, %	68.3	25.1	6.6	100.0	

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

В таблица №№VIII.4.5.1 са показаните най-високи СД концентрации, които отделните групи източници могат да създадат самостоятелно във всеки един рецептор. За всеки рецептор те се създават в различни моменти от време (различни дни в годината), поради което сумата им (колонка „Сума“) е по-висока от изчислената най-висока концентрация, получена при въздействието на всички източници (колонка „Изн.“).

От данните в таблици №V.5.1 се вижда, че влиянието на битовото отопление през 2017 г. е силно за всички жилищни комплекси, с изключение на квартал „Орбита“ и е в състояние самостоятелно да доведе до СД концентрации с нива над 150÷200 mg/Nm³ и по-високи.

Моделните изчисления за прогнозното замърсяване през 2023 след изпълнение на заложените мерки показват, че най-високи СД концентрации следва да се очакват отново в кв. „Струмско“ - 218.9 mg/Nm³ (срещу 437.5 mg/Nm³ през 2017 г.), и кв. „Вароша“ - 115,8 mg/Nm³ (срещу 237.1 mg/Nm³ през 2017 г.). Много високи стойности могат да се очакват и за ж.к. „Бяла Висота“ - 104.8 mg/Nm³ (срещу 201 mg/Nm³ през 2017г) и съответно ж.к. „Ален мак“ - 117 mg/Nm³ (срещу 222.1 mg/Nm³ през 2017 г.). От таблица №№VIII.4.5.1 се вижда още, че влиянието на Битовото отопление (БО) при формиране на максималните СД концентрации е отново определящо но с по-нисък дял – 68.3% (срещу 76.7% за 2017 г.). Транспортът повишава своето влияние в размер на 25,1% (срещу 20% за 2017 г.). Той определено не може самостоятелно да доведе до превишаване на ПС на СД НОЧЗ от 50 mg/Nm³. Промислеността на Благоевград продължава да има скромно участие при формиране на максималните СД концентрации с относителен дял от 6.6% (срещу 3.4% за 2017г.).

266

За адекватността на моделните изчисления говори факта, че рецептор №13 отчита ниво на максимална СД концентрация за в размер на 231.7 mg/Nm³, което е много близко до нивото на реално измерените от АИС Благоевград за 2016 г. максимална стойност от 194 mg/Nm³ (19% неопределеност) и за 2017 г. съответно 192,98 mg/Nm³ (20% неопределеност). Както вече беше отбелязано, следва да се очаква, че изчислените чрез моделиране стойности на концентрациите ще се различават от реалните, тъй като не е възможно в модела да бъдат заложили абсолютно всички видове реални източници. Освен това, рецептор №13, който е монтиран в района на ПМ „АИС Благоевград“, е невъзможно да съвпада абсолютно с точката на пробонабиране на АИС.

Относителният дял на отделните групи източници за формирането на максималните СД концентрации на ФПЧ₁₀ в различните части на Благоевград към 2023 г. е даден в таблица №VIII.4.5.2. От последната ясно се вижда, че доминиращото влияние на битовото отопление се запазва. Това се потвърждава и от резултатите от дисперсионното моделиране. През отоплителния сезон битовото отопление е възможно

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

да създава екстремни приземни СД концентрации на ФПЧ₁₀, които са с най-голям относителен дял в ж.к. „Струмско“ (92.1%), ж.к. Грамада (74.8%), ж.к. „Ален мак“ (81.2%), „АИС Благоевград“ (84.7%). Относителният дял на транспорта с малки изключения (кв. „Орбита“ с влияние от 49.6% и кв. „Вароша“ съответно с 52.8%), е значително по-малък, а на промишлеността може да се оцени като незначителен.

Относителният дял на отделните групи източници при формиране на максималните СД концентрации на ФПЧ₁₀ общо (средно) за Благоевград към 2023 г. е показано на фигура №VIII.4.5.1. Тя е получена на базата на данните от таблица №VIII.4.5.1 и има за цел ориентировъчно да покаже основния причинител на екстремни концентрации след изпълнение на мерките. Всички резултати от моделирането сочат, че този източник е битовото отопление на населението с твърди горива. Неговото влияние е най-силно при формиране на максималните 24-часови концентрации на ФПЧ₁₀. Влиянието на транспорта е значително по-малко, но неговото значение се отразява много по-силно при формиране на СГ концентрации на ФПЧ₁₀.

ТАБЛИЦА №VIII.4.5.2

Относителен дял на отделните групи източници при формиране на 1^{те} по стойност 24-часови концентрации на ФПЧ₁₀ за 2023 г. по жилищни квартали

		БО	ТР	ПР	Сума
		%			
1	ЦГЧ	53.1	35.9	11.07	100.0
2	Орлова Чука	62.5	27.6	9.93	100.0
3	Ален Мак	81.2	12.9	5.94	100.0
4	Еленово – 1	58.4	27.3	14.33	100.0
5	Еленово -2	72.9	22.0	5.11	100.0
6	Бяла Висота	74.4	21.2	4.43	100.0
7	Освобождение	70.7	25.6	3.66	100.0
8	Вароша	40.7	52.8	6.49	100.0
9	Грамада	74.8	20.4	4.79	100.0
10	Струмско	92.1	7.5	0.46	100.0
11	Запад	51.8	34.7	13.55	100.0
12	Орбита	45.6	49.6	4.74	100.0
13	АИС	84.7	8.3	6.98	100.0



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № VIII.4.5.1



Влиянието на отделните групи източници към 2023 г. върху формирането на средногодишните концентрации е показано в таблици №№VIII.4.5.3 и №№VIII.4.5.4. При формиране на СГ концентрация на ФПЧ₁₀ към 2023 г., относителният дял на битовото отопление и транспорта се очаква да се изравнят. Делът на БО остава определящ за кварталите „Струмско“ (69.8%), „Ален мак“ (59.8%) и „Грамада“ (55%).

Относителният дял на влиянието на групата източници „ТР“ се очаква да бъде определящ за ЦГЧ (55.5%), кв. „Вароша“ (68.4%) и ж.к. „Бяла Висота“ (68.1%). Районът на ПМ „АИС Благоевград“ попада в зона, влияеща се основно от битовото отопление.

Промислеността остава с най-нисък относителен дял. Към 2023 г., (приема се, че тя няма да нараства) се очаква тя да формира едва 2.9% при формиране на средногодишните концентрации. Графична представа за относителния дял на групите източници за формиране на СГ концентрации на ФПЧ₁₀ към 2023 г. е показана на фигура №VIII.4.5.2.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ТАБЛИЦА №VIII.4.5.3

Абсолютни стойности на средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀ за 2023 г. по групи източници

		БО	ТР	ПР	Сума	Изч.
		mg/Nm ³				
1	ЦГЧ	10.0	13.1	0.56	23.6	23.6
2	Орлова Чука	9.1	7.8	0.75	17.6	17.6
3	Ален Мак	10.7	6.6	0.61	17.9	17.9
4	Еленово – 1	10.0	7.4	1.13	18.5	18.5
5	Еленово -2	5.3	4.3	0.26	9.8	9.8
6	Бяла Висота	3.2	8.4	0.70	12.4	12.4
7	Освобождение	4.0	4.2	0.22	8.5	8.5
8	Вароша	7.1	16.2	0.41	23.7	23.7
9	Грамада	5.8	4.5	0.21	10.5	10.5
10	Струмско	10.8	4.6	0.09	15.4	15.4
11	Запад	11.2	11.2	0.46	22.8	22.8
12	Орбита	3.0	11.6	0.18	14.7	14.7
13	АИС	8.9	0.4	0.35	11.4	9.3
	Средна стойност	7.6	7.7	0.5	15.8	15.8
	Относителен дял, %	48.3	48.8	2.9	100.0	

ТАБЛИЦА №VIII.4.5.4

269

Относителен дял на отделните групи източници при формиране на средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀ към 2023 г.

		БО	ТР	ПР	Сума
1	ЦГЧ	42.1	55.5	2.4	100.0
2	Орлова Чука	51.7	44.1	4.3	100.0
3	Ален Мак	59.8	36.8	3.4	100.0
4	Еленово – 1	53.7	40.2	6.1	100.0
5	Еленово -2	54.1	43.2	2.7	100.0
6	Бяла Висота	26.3	68.1	5.7	100.0
7	Освобождение	47.4	50.0	2.6	100.0
8	Вароша	29.9	68.4	1.7	100.0
9	Грамада	55.0	43.0	2.0	100.0
10	Струмско	69.8	29.7	0.5	100.0
11	Запад	49.1	48.9	2.0	100.0
12	Орбита	20.1	78.7	1.2	100.0
13	АИС	92.7	3.7	3.6	100.0

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА № VIII.4.5.2



На фигура №VIII.4.5.3 са показани броя на СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ (син цвят) и съответните ГОП (червен цвят) и ДОП (зелен цвят) по Наредба №12/2010 г. към 2023 г. Същата наредба определя ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$, който следва да не се превишава повече от 35 пъти (виолетов цвят) в рамките на една календарна година. Същото ограничение от 35 пъти в една календарна година е в сила и за ГОП и ДОП на СД НОЧЗ. От аналогичната фигура №V.5.5 се вижда, че с малки изключения, нормата за допустими превишения на ПС на СД НОЧЗ за 2017г. се превишава на територията на целия град. За контролния рецептор, разположен в близост до ПМ „АИС Благоевград“, **сравнените резултати** са както следва:

- Брой СДК превишаващи нивото на ПС на СД НОЧЗ от $50 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ – **изчислени за 2023г. – 4 броя** (срещу изчислени за 2017 г. – 67 броя и реално регистрирани за 2017 г.- 65 броя);
- Брой СДК превишаващи нивото на ГОП на СД НОЧЗ от $35 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ – **изчислени за 2023г. – 28 броя** (срещу изчислени за 2017 г. – 119 броя и реално регистрирани за 2017 г. – 146 броя);
- Брой СДК превишаващи нивото на ДОП на СД НОЧЗ от $25 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ – **изчислени за 2023г. – 45 броя** (срещу изчислени за 2017 г. – 152 броя и реално регистрирани за 2017 г. – 249 броя);

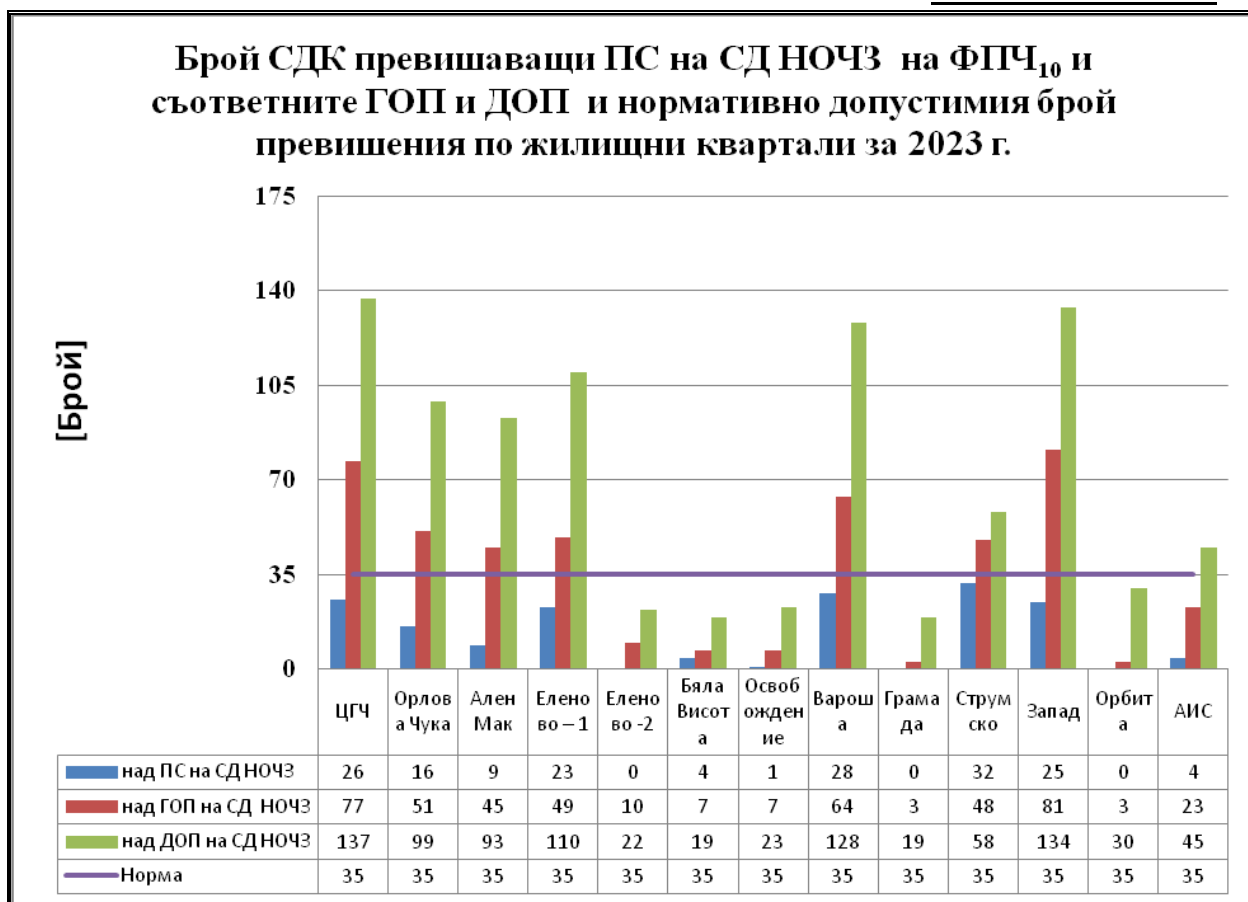
www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



Резултатите от моделирането показват, че ПС на СД НОЧЗ от 50 mg/Nm^3 няма да се превишава повече от 35 пъти в рамките на една календарна година във всичките контролни рецептори. Най-голям брой СДК превишаващи нивото на ПС на СД НОЧЗ се очаква за квартал „Струмско“ (32), „Грамада“ (28), ЦГЧ (26), „Запад“ (25), „Еленово-1“ (23). Очаквания ефект от реализирането на мерките към 2023 г. не може да ликвидира наднорменото превишаване на ГОП и ДОП при средногодишните концентрации за всички жилищни комплекси (дискретни рецептори).

ФИГУРА №VIII.4.5.3



Очакваните средногодишни концентрации на Б(α)П след изпълнение на мерките са показани на фигура №VIII.4.5.4. Резултатите показват, че СГ нива на Б(α)П ще се понижат двукратно, но за някои части от територията на града („АИС Благоевград“, кв. „Грамада“, „Еленово-2“ и „Ален мак“) нивото на СГ ЦН от $1 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$ ($0,001 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$) ще се превишава. В още повече квартали („АИС Благоевград“, „Орбита“, „Грамада“, „Вароша“, „Еленово-2“ и „Ален мак“) ще се превишава нивото на ГОП на СГ ЦН от $0.6 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ ($0,0006 \text{ } \mu\text{g/Nm}^3$). От фигура №VIII.4.5.4 се вижда още, че основният дял от замърсяването с Б(α)П се дължи на групата източници „Битовото отопление“.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Вече беше пояснено, че оценката на емисиите от Б(а)П е съпроводено с висока неопределеност (60%), която се отразява аналогично и на резултатите от дисперсионното моделиране. Това означава, че резултатите от фигура №VIII.4.5.4 (за 2023 г.) следва да се оценяват не толкова по абсолютни стойности на концентрациите, а като относителна оценка на редукцията им в резултат от предприетите мерки в сравнение с изчислените резултати за 2017г. (фигура №VIII.5.5).

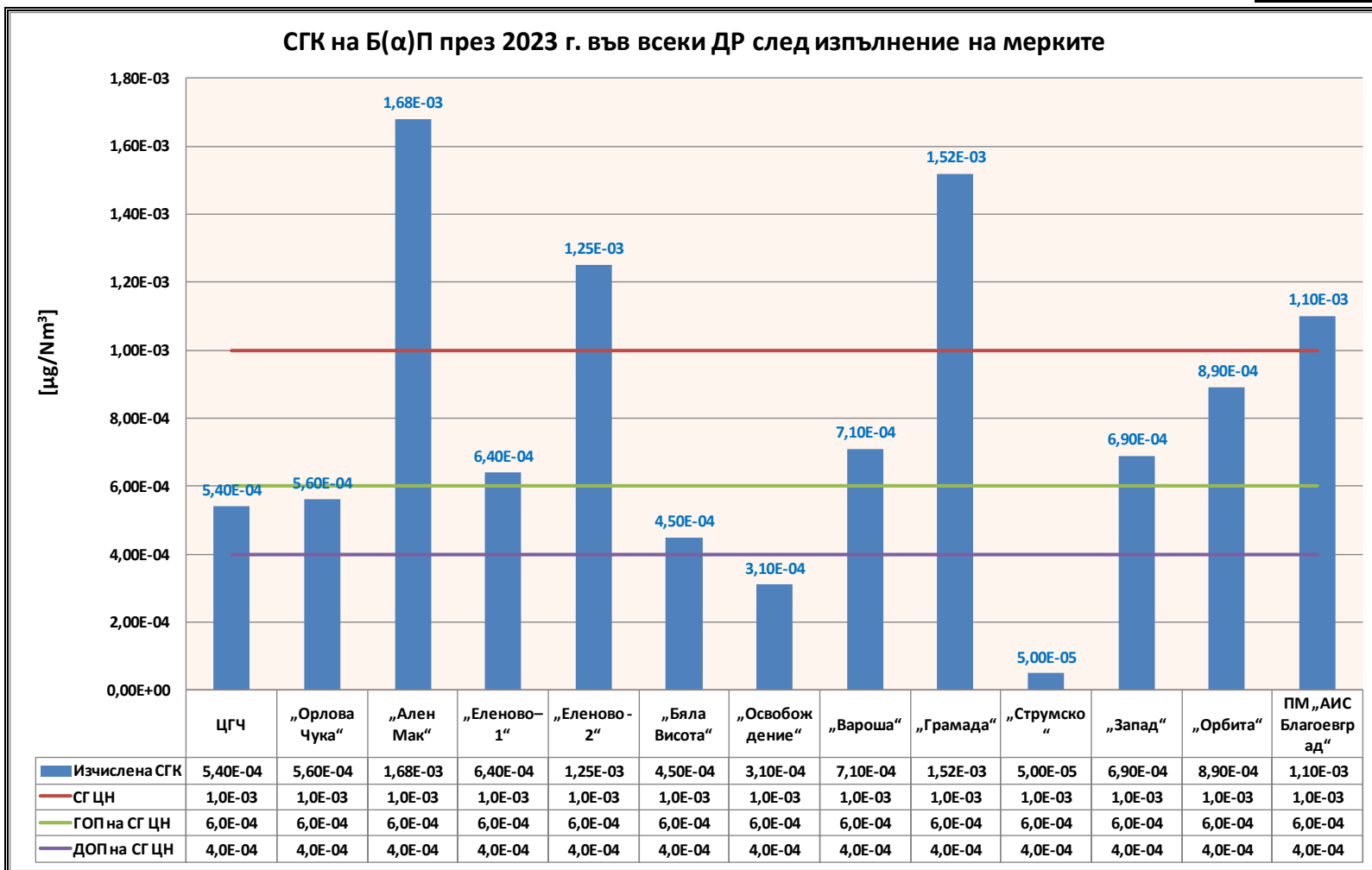


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА №VIII.4.5.4



www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

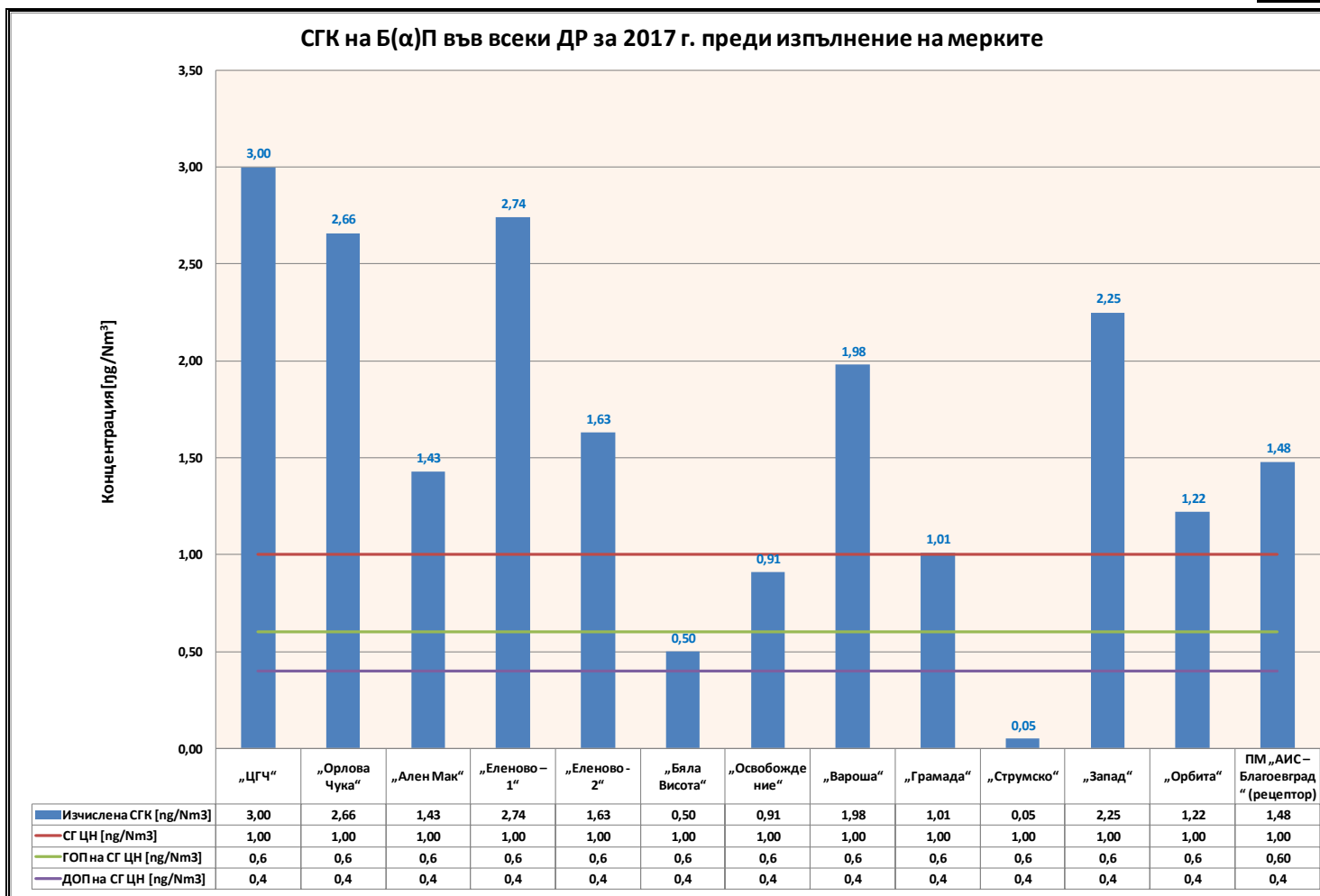


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА №VIII.4.5.5





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



VIII.5. Комплексната оценка на очакваното изменение на КАВ в към 2020 г. вследствие изпълнението на мерки VI_Dh и VI_Tr с краткосрочен и средносрочен характер.

VIII.5.1. Комплексна оценка на разсейването на емисиите на ФПЧ₁₀ и Б(α)П от трите групи източници към 2020 г. след изпълнение на мерките с краткосрочен и средносрочен характер.

Комплексната оценка на очакваното изменение на КАВ към 2020 г. вследствие изпълнението на мерките с краткосрочен и средносрочен характер включва резултатите от разсейването при едновременното действие на всички групи източници след изпълнение на мерките от програмата, предвидени в краткосрочен план. В случай става дума за наслагване (сумиране) на представените вече по-горе стойности на концентрациите на ФПЧ₁₀ и Б(α)П от отделните групи източници за всеки един и същ рецептор и представянето им в обща картина. Конкретното разпределение на концентрациите обаче зависи основно от конкретните метеорологически условия за 2017 г. и съставената на тяхна база роза на вятъра, която е използвана при моделирането.

Очаква се, че към 2020 г. консумацията на твърди горива в град Благоевград ще бъде редуцирана с около 25%, в резултат на което емисиите от битовото отопление ще намалееят от 841,18.2 t/y до около 641 t/y. В краткосрочен план, консумацията на твърди горива в селата не се очаква да бъде намалена. В същото време, в резултат на благоустрояването уличната мрежа, емисиите на ФПЧ₁₀ от транспорта се очаква да намалееят от 895.7 t/y до около 628.4 t/y. Към 2020 г. не се предвижда формираните от групата източници „Промисленост“ емисии да бъдат редуцирани.

Разпределението на максималните 24-часови концентрации на ФПЧ₁₀ в резултат от действието на всички групи източници на територията на град Благоевград и населените места в общината към 2020 г. е представено на фигура №VIII.5.1.1. Щрихованата в червено зона (в която се създават максимални СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ от 50 µg/Nm³) обхваща цялата западна част на моделната област, в това число и цялата жилищна територия на Благоевград. Картината показва преобладаващата посока на вятъра (север-северозапад) и това е в съответствие с розата на вятъра за 2016 г. Очевидно, че такава картина е най-вероятна по време на отоплителния сезон. Слаб вятър от северната четвърт придвижва замърсяванията от територията на град Благоевград в южно направление и се създават условия за концентрирането им в най-ниската част от разглежданата територия. По тази причина абсолютният максимум е разположен в близост до квартал „Струмско“ и път I-1. Той намалява от 731 до 548 µg/Nm³. Кумулативният ефект от битовото отопление и транспорта е очевиден. В същото време, преобладаващата роза на вятъра поддържа

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



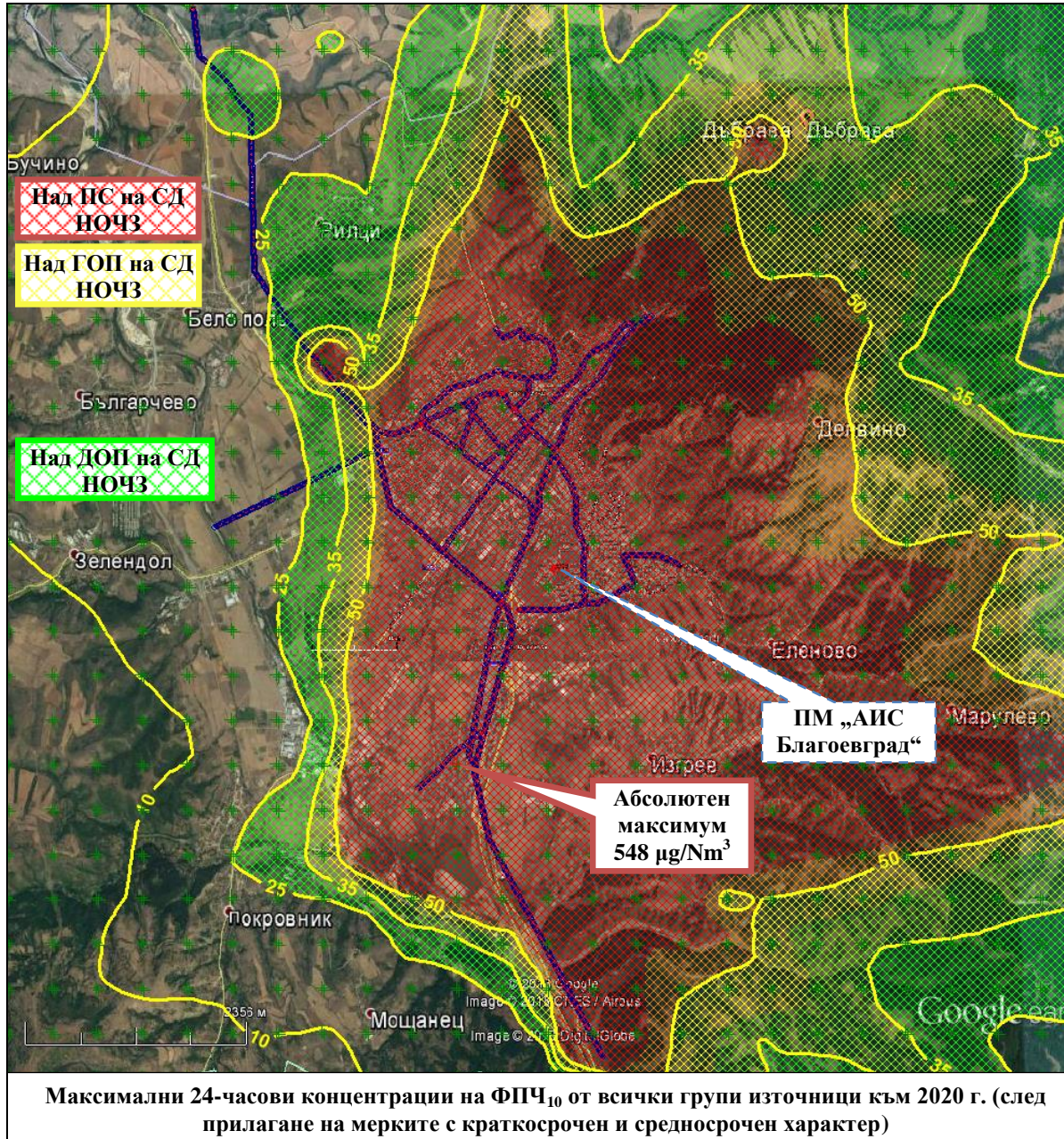
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

КАВ в района на разположените западно от град Благоевград села на добро ниво (максимални СД концентрации под $20 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$).

ФИГУРА №VIII.5.1.1.



Разпределението на шестите по стойност 24-часови концентрации на ФПЧ_{10} към 2020 г. е показано на фигура №VIII.5.1.2. В този случай щрихованите зони показват териториите, в които се създават в рамките на една календарна година минимум по шест СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ и съответните ГОП и ДОП на СД НОЧЗ. Абсолютният максимум намалява от 658 до $494 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ и запазва местоположението си (в района на квартал „Струмско“ и път I-1). Той превишава НОЧЗ

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



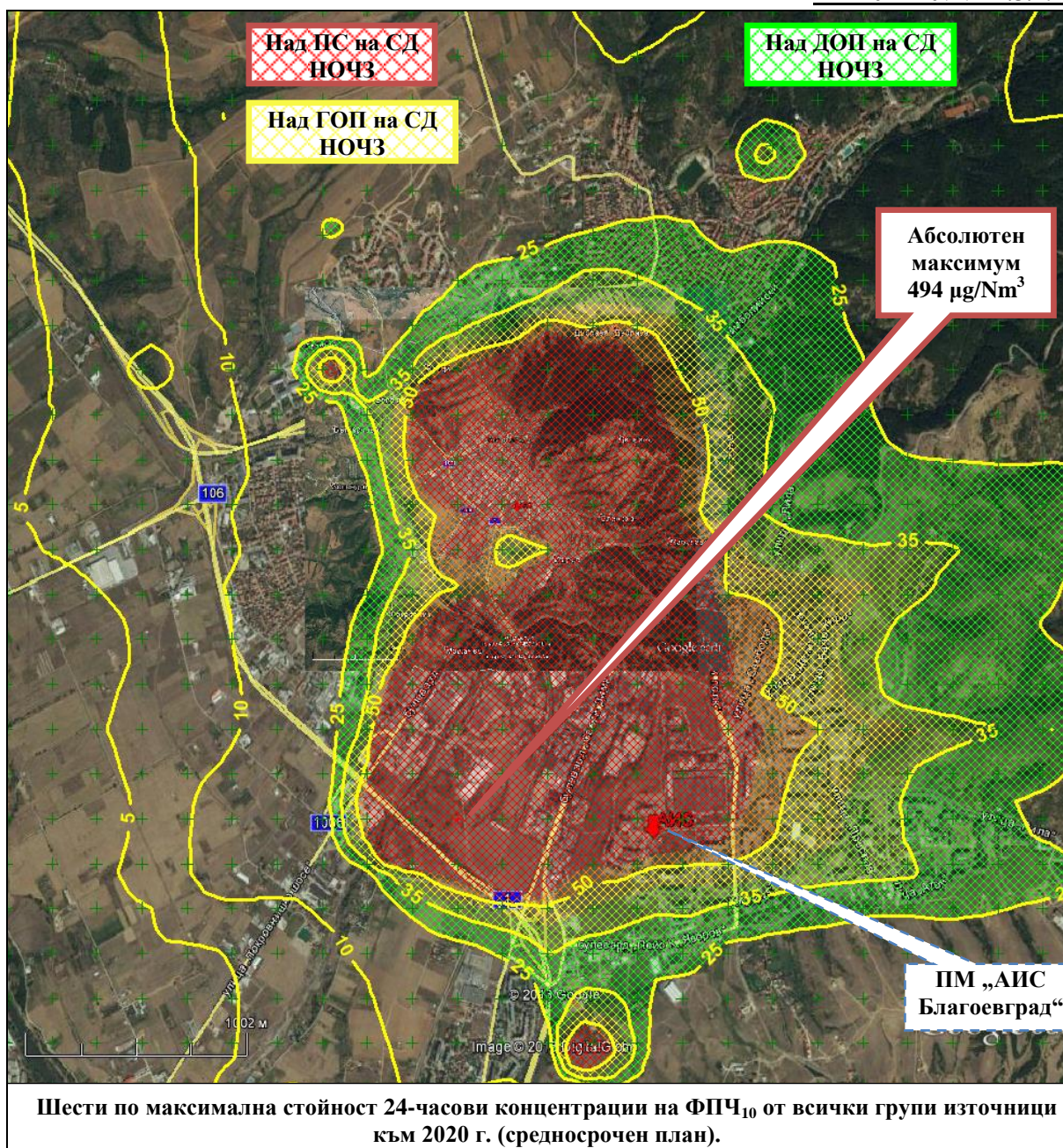
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ около десет пъти. Фигура №VIII.5.1.2 показва още, че поне шест денонощия в годината има вероятност за особено неблагоприятни условия за разсейване в района. Метеорологичната справка за 2016 г. показва, че такива условия са вероятни за 300÷400 часа в годината.

ФИГУРА №VIII.5.1.2.



Независимо, че „червената“ зона намалява по площ, тя остава с внушителни размери (в направление запад-изток около 4000 m и в направление север-юг около 6200 m),

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



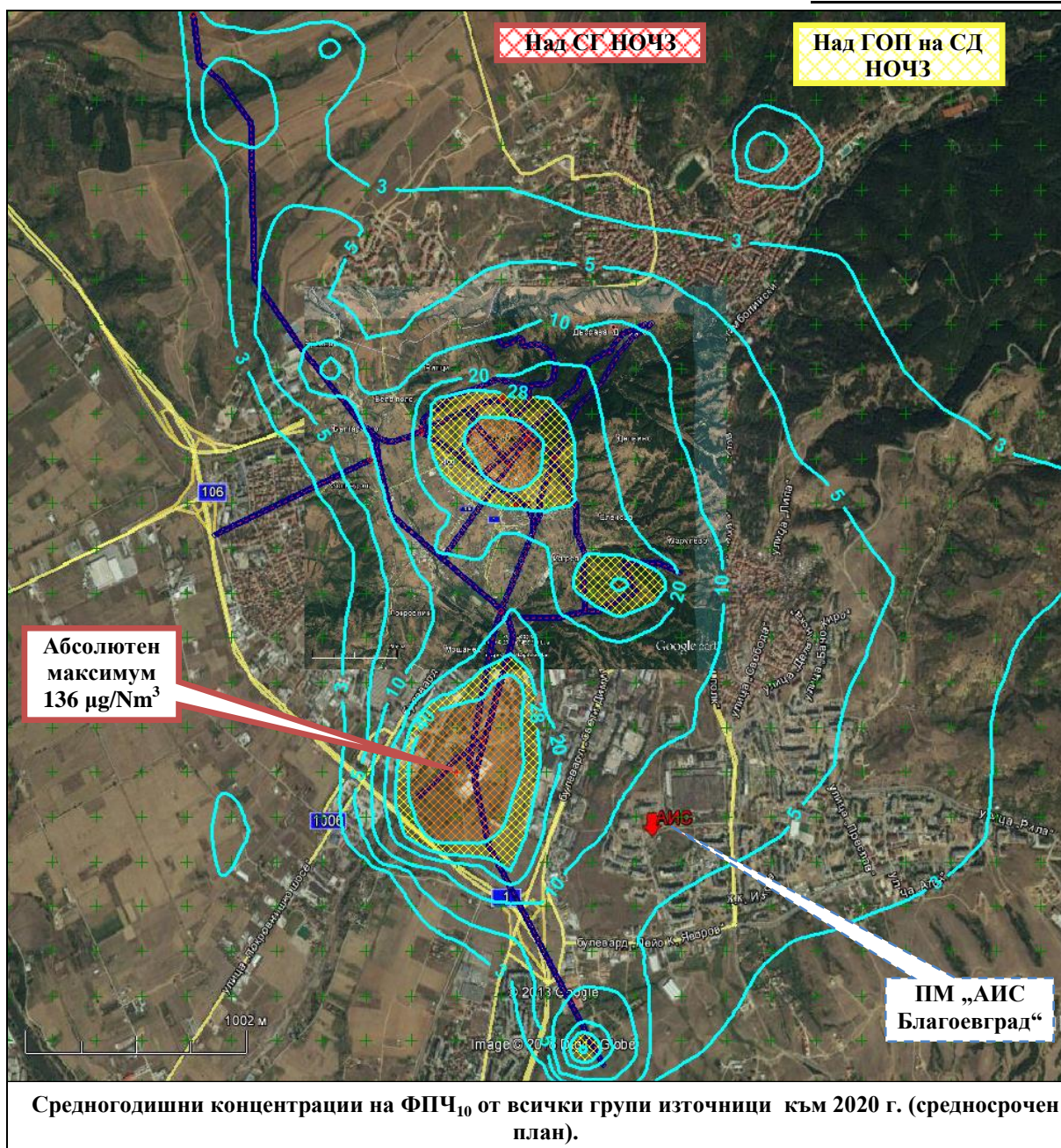
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



покривайки практически територията на целия град. Извън щрихованите зони остават частично жилищните комплекси „Орбита“ и „Грамада“.

Разпределението на средногодишните концентрации на ФПЧ_{10} , генерирани от всички групи източници на територията на Благоевград и прилежащите села след прилагане на краткосрочните и средносрочни мерки, е показано на фигура №VIII.5.1.3.

ФИГУРА №VIII.5.1.3.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Както трябва да се очаква, абсолютният максимум намалява от 182 до 136 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ и запазва местоположението си в най-ниската част на изследваната територия (около Индустриална зона „Струмско“ и квартал „Струмско“). Създаване на СГК с нива превишаващи СГ НОЧЗ от 40 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ се очаква още и в централните градски части между улиците „Иван Михайлов“ и „14-ти полк“. Това са едни от най-натоварените градски магистрали, тъй като извеждат движението в посока София и съответно Симитли. И в този случай ясно се наблюдава кумулативен ефект основно между „ТР“ и „БО“ (влиянieto на групата източници „ПР“ е минимално, но от друга страна тнейното влияние е най-силно в централните части на града.

Щрихованата в жълто територия показва зоните, в които се създават СГК с нива превишаващи ГОП на СГ НОЧЗ от 28 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. ПМ „АИС Благоевград“ попада извън границата на жълтата зона. Извън територията на град Благоевград СГ концентрации на ФПЧ₁₀ бързо се понижават до 3÷5 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Специфичната роза на вятъра за района определя по-силното отрицателно влияние върху КАВ в източно направление и почти незначително влияние в западно направление от града.

Очакваното разпределение на средногодишните концентрации на Б(а)П над територията на община Благоевград от всички източници към 2020 г. е показано на фигура №VIII.5.1.4.

Фигура №VIII.5.1.4 отразява замърсяването на атмосферния въздух с Б(а)П, генериран от горивните инсталации на промишлените предприятия, битовото отопление и транспорта. Трите щриховани зони фиксират териториите в които се създават СГК на Б(а)П с нива превишаващи съответно:

- „червена“ – СГ целева норма (ЦН) по Наредба №11/2007 г. от 1 ng/Nm^3 ;
- „зелена“ – над ГОП на СГ ЦН (60% от СГ ЦН) от 0.6 ng/Nm^3 ;
- „лилава“ – над ДОП (40% от СГ ЦН) 0.4 ng/Nm^3 ;

Представената картина показва, че над територията на Благоевград има две „червени“ зони, в които ЦН от 1 ng/Nm^3 се превишава. Абсолютният максимум от 2.72 ng/Nm^3 (3.17 ng/Nm^3 към 2017 г.) е разположен в района на ЖК „Изгрев“, „Еленово 1“ и „Еленово 2“, на около 800 m източно от ПМ „АИС Благоевград“.

Самият ПМ „АИС Благоевград“ е разположен на границата на червената и зелената зона.

----- www.eufunds.bg -----

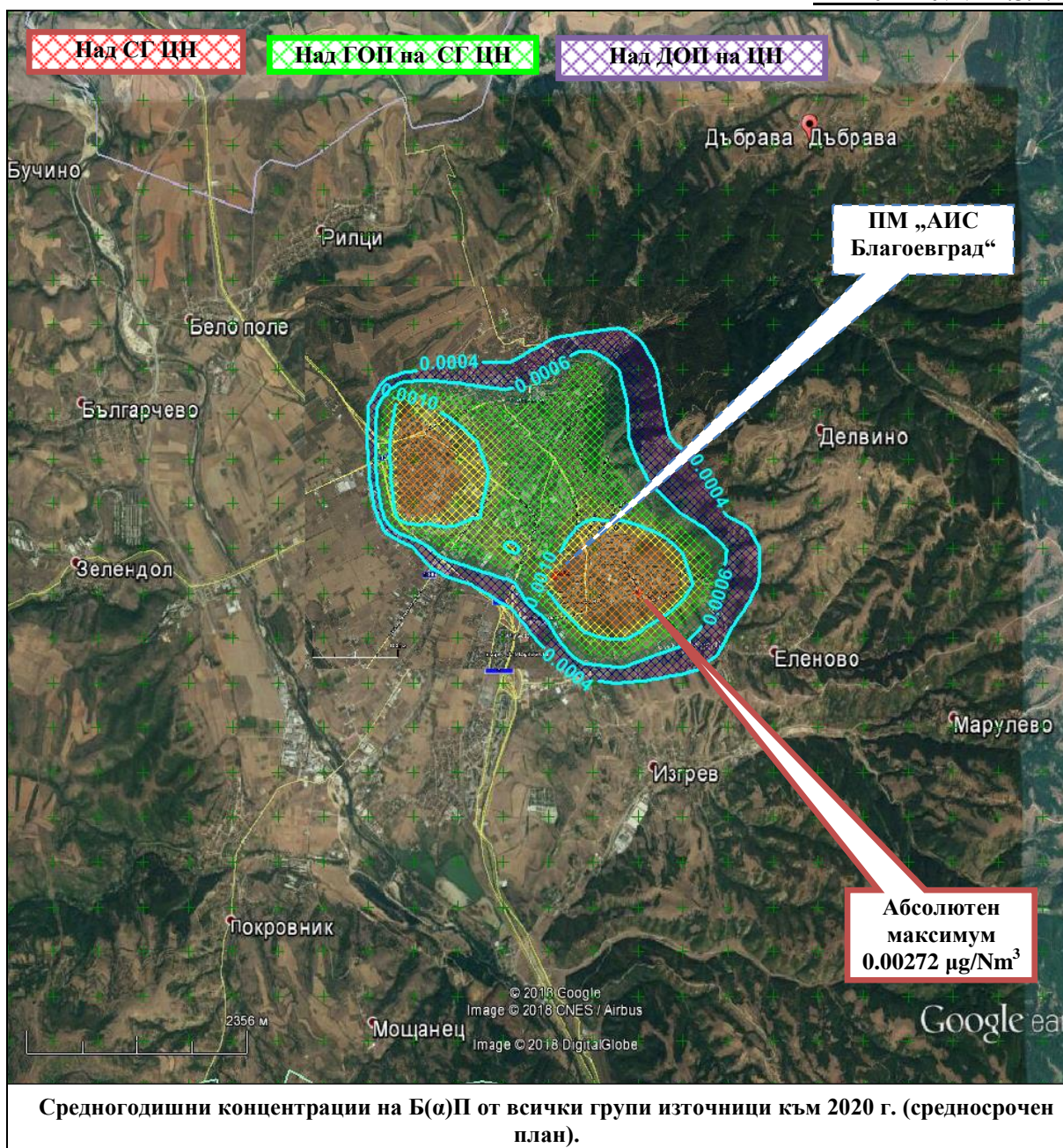
Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ФИГУРА №VIII.5.1.4.



Представените резултати от моделирането към 2020 г. (след изпълнение на краткосрочните и средносрочни мерки по новата програма) показват, че намалението на приземните концентрации на FP_{10} и Б(а)П ще бъде забележимо, но недостатъчно за достигане на нормативно установените норми за КАВ в населените места.

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



VIII.5.2. Комплексна оценка на разсейването на емисиите на ФПЧ_{10} и $\text{Б}(\alpha)\text{П}$ от трите групи източници към 2020 г. след изпълнение на мерките с краткосрочен и средносрочен характер чрез Дискретни рецептори.

Оценката на КАВ към 2020 г. чрез дискретни рецептори е осъществена по същия начин, както това беше направено при оценката на съществуващото положение към 2017 г. Използваните за целта рецептори са показани на фиг. V.5.1.

Оценката на КАВ към 2020 г. чрез дискретни рецептори по отношение на възможните най-високи 24-часови концентрации на ФПЧ_{10} (екстремни за дадения рецептор СД концентрации) е представена на таблица №VIII.5.2.1 и таблица №VIII.5.2.2. В същите таблици са показани и средните за 13-те рецептора стойности. В таблиците са използвани типови съкращения за групите източници както следва:

- „БО“ – Битово отопление;
- „ТР“ – Транспорт;
- „ПР“ – Промисленост.

Доколкото дискретните рецептори запазват местата си спрямо 2017 г., аналогичните резултати за 2020 г., дават реалистична картина, както за промените, които се очаква да настъпят след изпълнение на мерките за подобряване на КАВ, така и за специфичното им влияние в различните жилищни райони и квартали на Благоевград, някои от които отдалечени значително от централните градски части.

В таблица №VIII.5.2.1 са показаните най-високите СД концентрации, които отделните групи източници могат да създадат самостоятелно във всеки един от рецепторите. За всеки рецептор те се създават в различни моменти от време (различни дни в годината), поради което сумата им (колонка “Сума”) е по-висока от изчислената най-висока концентрация, получена при въздействието на всички източници едновременно (колонка “Изч.”).

От данните в таблиците се вижда, че влиянието на битовото отопление през 2020 г. продължава да е много силно за всички жилищни комплекси и е в състояние самостоятелно да доведе до максимални СД концентрации с нива над $50 \div 100 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ и повече. Моделните изчисления показват, че най-високи СД концентрации следва да се очакват в кв. „Струмско“ ($327.4 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ при $434 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ за референтната година) и ЖК „Еленково 2“ ($135.2 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ при $207 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ за референтната година). Все още високи стойности могат да се очакват и за ЖК „Бяла висота“ (138.6 при $184 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ за референтната година) и „Ален мак“ (154.4 при $206 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ за референтната година). За рецептор №13 моделът отчита максимална СД концентрация 115.5 при $231 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ за референтната година. От таблица №VIII.5.2.1 се вижда още, че влиянието на

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

транспорта при формиране на максималните СД концентрации е определящ за рецепторите кв. „Вароша“ и „Орбита“. Във всички останали рецептори транспортът не може самостоятелно да доведе до превишаване на ПС на СД НОЧЗ от $50 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$. Промислеността на Благоевград има скромно участие при формиране на максималните СД концентрации. Тя създава самостоятелно най-високи СД концентрации в рецепторите „Еленово 1“ ($18.0 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$), „Запад“ ($13.0 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$) и ЦГЧ ($9.9 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$).

ТАБЛИЦА №VIII.5.2.1

Абсолютни стойности на 1-те (максималните) по стойност 24-часови концентрации на ФПЧ₁₀ за 2020 г. по групи източници и по жилищни квартали

		БО	ТР	ПР	Сума	Изч.
		$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$				
1	„ЦГЧ“	70.5	47.0	9.9	127.3	118.9
2	„Орлова Чука“	98.2	42.0	10.4	150.7	121.2
3	„Ален Мак“	154.4	19.8	7.5	181.6	170.5
4	„Еленово – 1“	107.4	44.0	18.0	169.4	122.0
5	„Еленово -2“	135.2	33.7	4.0	172.9	156.9
6	„Бяла Висота“	138.6	37.8	5.5	181.8	155.6
7	„Освобождение“	78.8	27.4	2.7	108.8	92.4
8	„Вароша“	83.6	108.1	8.9	200.5	173.5
9	„Грамада“	68.2	17.5	2.9	88.5	74.4
10	„Струмско“	327.4	24.9	1.1	353.4	330.7
11	„Запад“	74.6	49.2	13.0	136.9	117.1
12	„Орбита“	51.9	54.6	3.5	110.0	65.1
13	ПМ „АИС – Благоевград“ (рецептор)	115.5	31.2	3.8	150.5	138.8
	Средна стойност	115.7	41.3	7.0	164.0	141.3
	Относителен дял, %	70.5	25.2	4.3	100.0	

Относителният дял на отделните групи източници за формирането на максималните СД концентрации на ФПЧ₁₀ в различните части на Благоевград към 2020 г. е даден в таблица №VIII.5.2.2.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ТАБЛИЦА №VIII.5.2.2

		БО	ТР	ПР	Сума
		%			
1	„ЦГЧ“	53.1	35.9	11.07	100.0
2	„Орлова Чука“	62.5	27.6	9.93	100.0
3	„Ален Мак“	81.2	12.9	5.94	100.0
4	„Еленово – 1“	58.4	27.3	14.33	100.0
5	„Еленово -2“	72.9	22.0	5.11	100.0
6	„Бяла Висота“	74.4	21.2	4.43	100.0
7	„Освобождение“	70.7	25.6	3.66	100.0
8	„Вароша“	40.7	52.8	6.49	100.0
9	„Грамада“	74.8	20.4	4.79	100.0
10	„Струмско“	92.1	7.5	0.46	100.0
11	„Запад“	51.8	34.7	13.55	100.0
12	„Орбита“	45.6	49.6	4.74	100.0
13	ПМ „АИС – Благоевград“ (рецептор)	84.7	8.3	6.98	100.0

От таблица №VIII.5.2.2 ясно се вижда, че доминиращото влияние на битовото отопление се запазва. Това се потвърждава и от резултатите от дисперсионното моделиране. През отоплителния сезон битовото отопление създава екстремни приземни СД концентрации на ФПЧ_{10} , които са с най-голям относителен дял в ЖК „Струмско“ (92.1%), ЖК „Грамада“ (74.8%), ЖК „Ален мак“ (81.2%), ЖК „Еленово 2“ (72.9%). С малки изключения (кв. „Орбита“ 49.6% и кв. „Вароша“ 52.8%), относителният дял на транспорта е значително по-малък, а на промишлеността може да се оцени като незначителен.

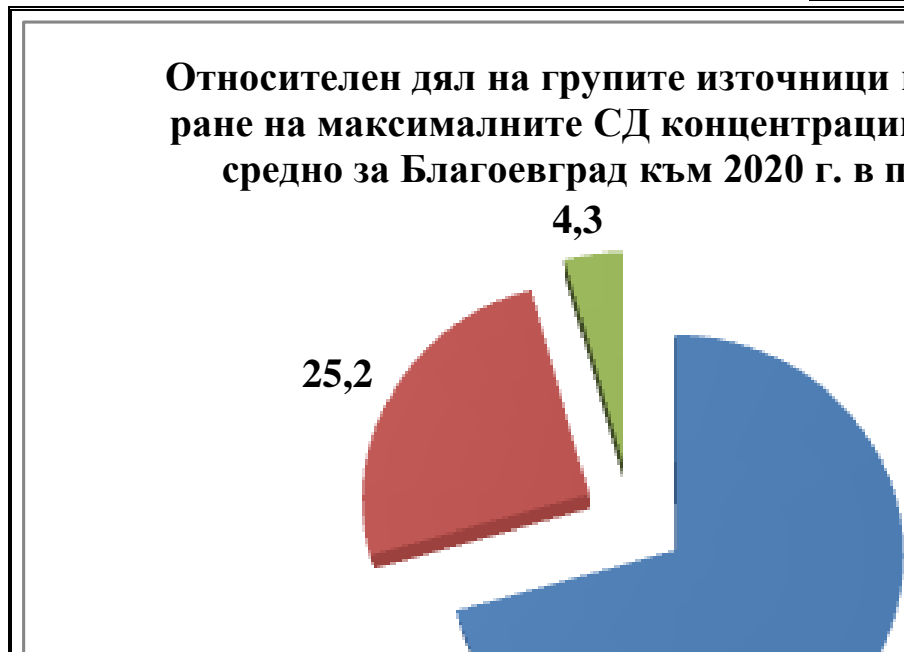
Относителният дял на отделните групи източници при формиране на максималните СД концентрации на ФПЧ_{10} общо (средно) за град Благоевград към 2020 г. е показано на фигура VIII.5.2.1. Тя е получена на базата на данните от таблица №VIII.5.2.1 и има за цел ориентировъчно да покаже основния причинител на екстремни концентрации след изпълнение на мерките в краткосрочен план. Всички резултати от моделирането сочат, че този източник е битовото отопление на населението с твърди горива. Неговото влияние е най-силно при формиране на максималните 24-часови концентрации на ФПЧ_{10} . Влиянието на транспорта е значително по-малко, но неговото значение се отразява много по-силно при формиране на СГ концентрации на ФПЧ_{10} .

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ФИГУРА VIII.5.2.1



Влиянието на отделните групи източници към 2020 г. върху формирането на средногодишните концентрации е показано в таблици №VIII.5.2.3 и №VIII.5.2.4.

ТАБЛИЦА №VIII.5.2.3

Абсолютни стойности на средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀ за 2020 г. по групи източници

		БО	ТР	ПР	Сума	Изч.
		µg/Nm ³				
1	„ЦГЧ“	14.9	19.5	0.56	35.0	34.9
2	„Орлова Чука“	13.6	10.5	0.75	24.9	24.8
3	„Ален Мак“	15.8	8.3	0.61	24.8	24.7
4	„Еленово – 1“	14.8	9.5	1.13	25.4	25.3
5	„Еленово -2“	15.6	8.5	0.31	24.5	24.4
6	„Бяла Висота“	4.8	11.8	0.70	17.4	17.5
7	„Освобождение“	6.1	6.1	0.22	12.4	12.4
8	„Вароша“	10.6	23.9	0.41	34.9	34.9
9	„Грамада“	8.7	6.2	0.21	15.1	15.1
10	„Струмско“	15.4	6.5	0.09	22.0	21.9
11	„Запад“	16.9	16.6	0.46	33.9	33.8
12	„Орбита“	4.5	16.6	0.18	21.3	21.2
13	ПМ „АИС – Благоевград“ (рецептор)	14.1	7.5	0.31	21.9	40.6

www.eufunds.bg



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

	Средна стойност	12.0	11.7	0.5	24.1	25.5
	Относителен дял, %	49.7	48.4	1.9	100	

При формиране на СГ концентрация на ФПЧ₁₀ към 2020 г., високият относителният дял на битовото отопление и транспорта остава. В абсолютен план, битовото отопление има съществен дял при формиране на СГ концентрации на ФПЧ₁₀ в ЦГЧ (14.9 µg/Nm³), ЖК „Ален мак“ (15.8 µg/Nm³), „Запад“ (16.9 µg/Nm³), „Струмско“ (15.4 µg/Nm³), „Еленово 2“ (15.6 µg/Nm³). Транспортът има най-висок принос в кв. „Вароша“ (23.9 µg/Nm³), ЦГЧ (19.5 µg/Nm³), „Запад“ и „Орбита“ (16.6 µg/Nm³). Приносът на групата източници „ПР“ при създаване на СГ концентрации на ФПЧ₁₀ може да се определи като незначителен.

Относителният дял на отделните групи източници при формиране на максималните СГ концентрации на ФПЧ₁₀ общо (средно) за Благоевград към 2020 г. е показано на таблица №VIII.5.2.4 и фигура VIII.5.2.2. Тя е получена на базата на данните от таблица №VIII.5.2.3 и има за цел ориентирано да покаже основния причинител на екстремни концентрации след изпълнение на мерките в краткосрочен план. Всички резултати от моделирането сочат, че този източник продължава да е битовото отопление на населението с твърди горива. Неговото влияние е отново най-силно при формиране на СГ концентрации на ФПЧ₁₀. Влиянието на транспорта е съизмеримо с това на „БО“, но неговото значение се отразява много по-силно при формиране на СГ концентрации на ФПЧ₁₀, в сравнение с максималните СД концентрации. Влиянието на групата източници „Промишленост“ отново е най-ниско.

285

ТАБЛИЦА №VIII.5.2.4

Относителен дял на отделните групи източници при формиране на средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀ към 2020 г.

		БО	ТР	ПР	Сума
		%			
1	„ЦГЧ“	42.7	55.7	1.6	100.0
2	„Орлова Чука“	54.7	42.2	3.0	100.0
3	„Ален Мак“	63.9	33.7	2.5	100.0
4	„Еленово – 1“	58.3	37.3	4.5	100.0
5	„Еленово -2“	63.9	34.8	1.3	100.0
6	„Бяла Висота“	27.9	68.1	4.0	100.0
7	„Освобождение“	48.8	49.4	1.8	100.0
8	„Вароша“	30.4	68.4	1.2	100.0
9	„Грамада“	57.8	40.9	1.4	100.0
10	„Струмско“	69.9	29.7	0.4	100.0

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



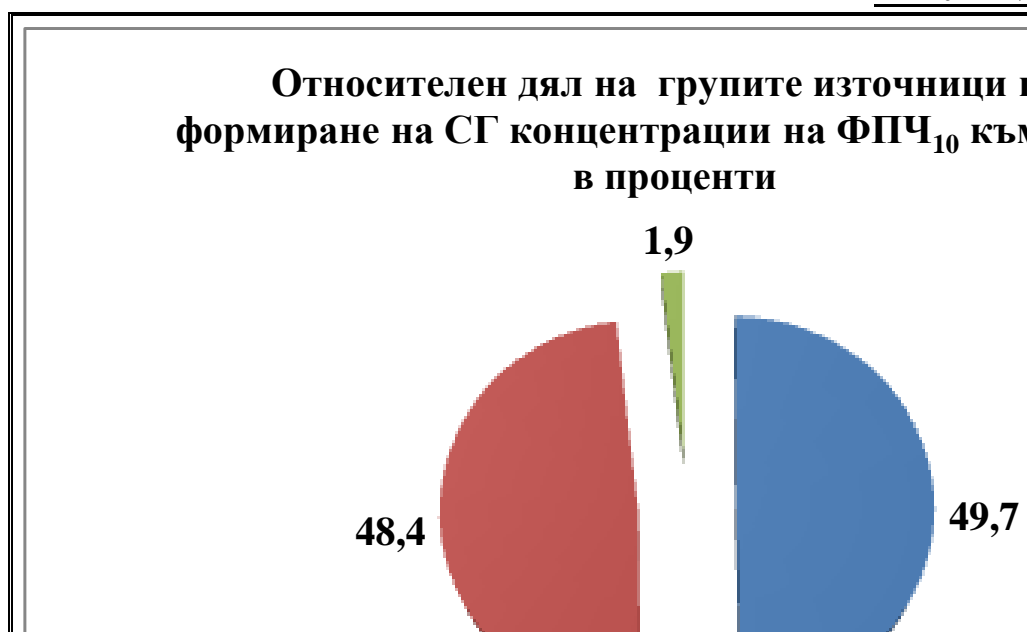
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

11	„Запад“	49.8	48.9	1.3	100.0
12	„Орбита“	21.0	78.2	0.8	100.0
13	ПМ „АИС – Благоевград“ (рецептор)	64.5	34.1	1.4	100.0

ФИГУРА VIII.5.2.2



286

На фигура №VIII.5.2.3 са показани очаквания брой на СДК на ФПЧ₁₀ с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ (в син цвят) по Наредба №12/2010 г. към 2020 г. Същата наредба определя ПС на СД НОЧЗ от 50 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$, която следва да не се превишава повече от 35 пъти в рамките на една календарна година (лилав цвят). Същото ограничение е в сила и за ГОП (горен оценъчен праг) на СД НОЧЗ от 35 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (червен цвят) и ДОП (долен оценъчен праг) на СД НОЧЗ от 25 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ (зелен цвят). От фигура VIII.5.2.3 се вижда, че с малки изключения, нормата за броя СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ се превишава на територията на целия град.

Резултатите от моделирането показват, че броят на създадените през 2020 г. СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ на ФПЧ₁₀ от 50 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ще продължава да превишава нормативно допустимия брой от 35 в 9 от всичките 13 контролни рецептора. Най-голям брой СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ се очаква за квартал „Запад“ (86 броя), ЦГЧ (83 броя), кв. „Вароша“ (70) и ж.к. „Еленово 2“ (47).

Очаквания ефект от мерките към 2020 г. не може да намали нивата на СГК под ДОП на СГ НОЧЗ от 20 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ за всички жилищни комплекси (дискретни рецептори), с изключение на ЖК „Бяла висота“, „Освобождение“ и „Освобождение“ (фигура №VIII.5.2.4).

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



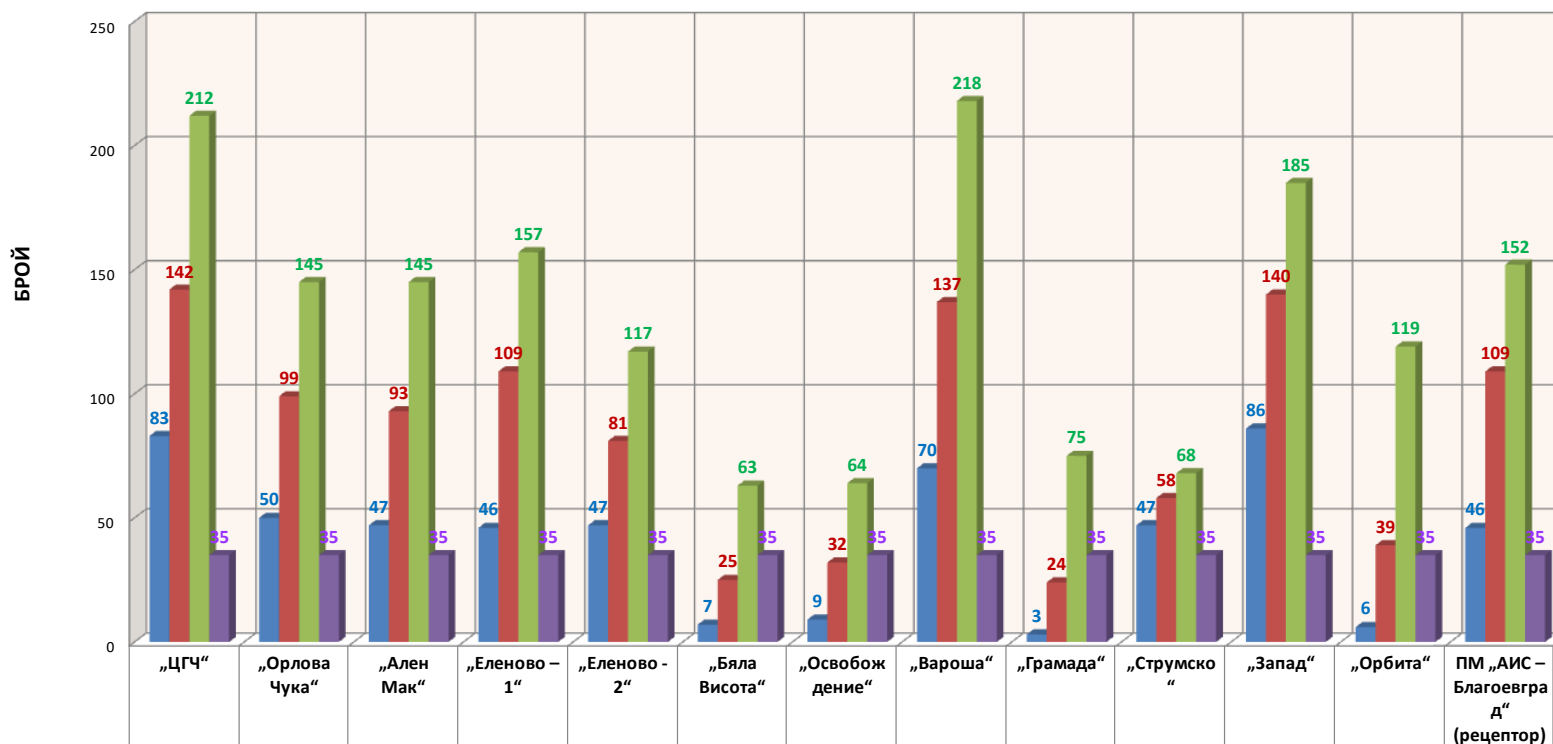
ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА VIII.5.2.3

Изчислен брой СДК на ФПЧ₁₀ с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ и съответните ГОП и ДОП на СД НОЧЗ във всеки един ДР (жилищни квартали и комплекси)



■ Брой СДК с нива над ПС на СД НОЧЗ	83	50	47	46	47	7	9	70	3	47	86	6	46
■ Брой СДК с нива над ГОП на СД НОЧЗ	142	99	93	109	81	25	32	137	24	58	140	39	109
■ Брой СДК с нива над ДОП на СД НОЧЗ	212	145	145	157	117	63	64	218	75	68	185	119	152
■ Нормативно допустим брой	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

www.eufunds.bg

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.

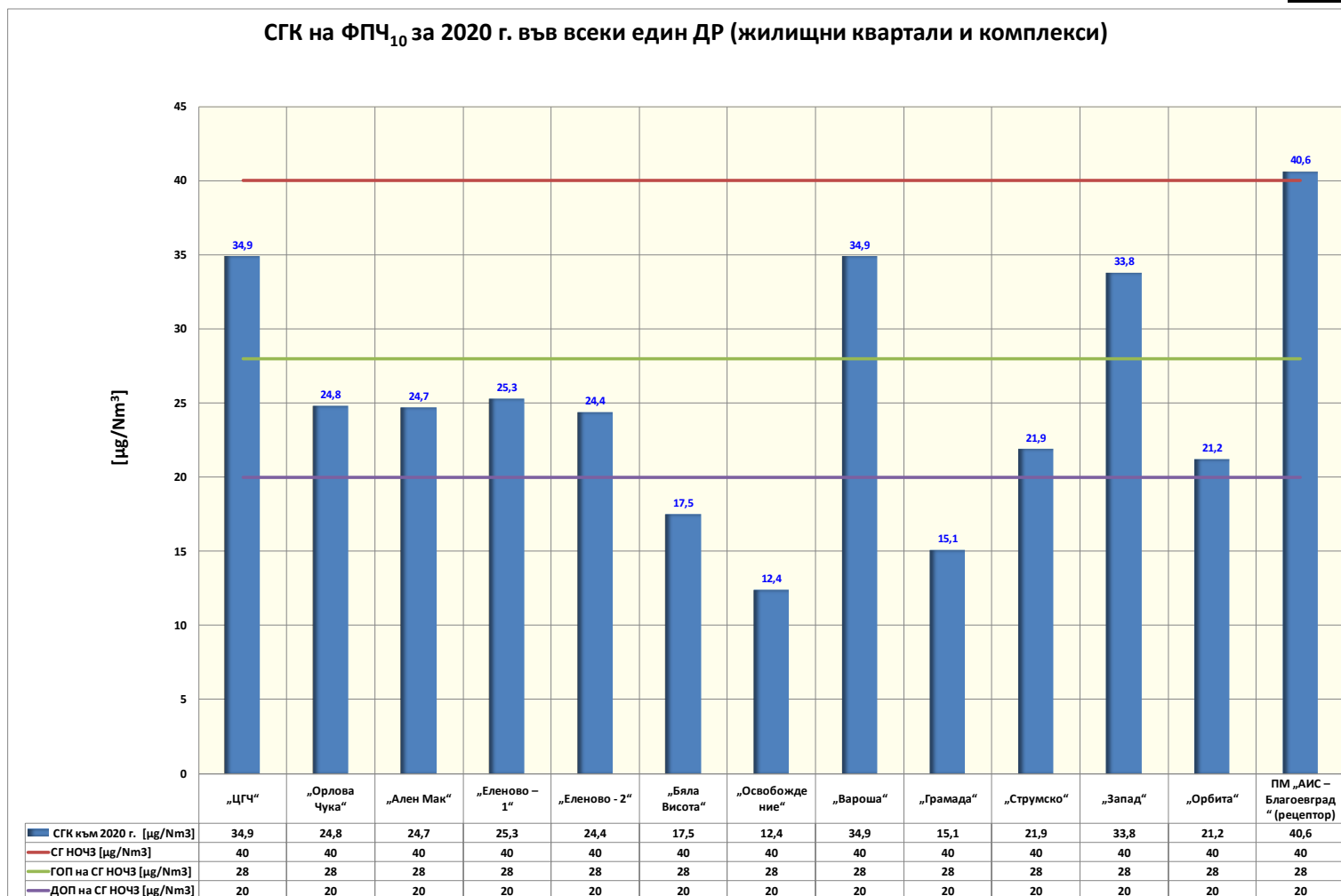


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА VIII.5.2.4





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



Очакваните средногодишни концентрации на Б(α)П след изпълнение на краткосрочните и средносрочни мерки към 2020 г. са показани в таблица №VIII.5.2.5 и на фигура №VIII.5.2.5. Резултатите показват, че СГ нива на Б(α)П ще се понижат значително, но за някои части от територията на града („Грамада“, „Еленово 2“ и „Ален мак“) СГ ЦН от 1 ng/Nm³ ще се превишава. В още повече квартали и ж.к. - ПМ „АИС Благоевград“ - рецептор, „Орбита“, „Грамада“, „Еленово 2“ и „Ален мак“ ще се превишава ГОП на СГ ЦН от 0.6 ng/Nm³. От фигура №VIII.5.2.5 се вижда още, че основният дял от замърсяването с Б(α)П се дължи на битовото отопление.

Вече беше пояснено, че оценката на емисиите от Б(α)П е съпроводена с висока неопределеност (60%), която се отразява аналогично и на резултатите от дисперсионното моделиране. Това означава, че резултатите показани в таблица №VIII.5.2.5 и на фигура №VIII.5.2.5 (2020 г.) следва да се оценяват не толкова по абсолютните стойности на концентрациите, а като относителна оценка на редукцията им в сравнение с таблица №V.5.5 и фигура №V.5.8 (2017 г.) в резултат от изпълнение на заложените мерки с краткосрочен и дългосрочен характер.

ТАБЛИЦА №VIII.5.2.5

**Абсолютни стойности на средногодишните концентрации на Б(α)П за 2020 г.
по групи източници и по жилищни квартали и комплекси**

		БО	ТР	ПР	Сума	Изч.
		[µg/Nm ³]				
1	„ЦГЧ“	7.70E-04	3.00E-05	3.00E-05	8.300E-04	7.90E-04
2	„Орлова Чука“	7.90E-04	3.00E-05	3.00E-05	8.500E-04	8.20E-04
3	„Ален Мак“	2.37E-03	1.00E-04	1.00E-04	2.570E-03	2.48E-03
4	„Еленово – 1“	8.40E-04	8.00E-05	8.00E-05	1.000E-03	9.30E-04
5	„Еленово -2“	1.79E-03	6.00E-05	6.00E-05	1.910E-03	1.85E-03
6	„Бяла Висота“	4.50E-04	1.50E-04	1.50E-04	7.500E-04	6.00E-04
7	„Освобождение“	4.40E-04	2.00E-05	2.00E-05	4.800E-04	4.60E-04
8	„Вароша“	1.04E-03	2.00E-05	2.00E-05	1.080E-03	1.06E-03
9	„Грамада“	2.21E-03	4.00E-05	4.00E-05	2.290E-03	2.25E-03
10	„Струмско“	4.00E-05	2.00E-05	2.00E-05	8.000E-05	6.00E-05
11	„Запад“	9.80E-04	3.00E-05	3.00E-05	1.040E-03	1.01E-03
12	„Орбита“	1.28E-03	3.00E-05	3.00E-05	1.340E-03	1.31E-03
13	ПМ „АИС Благоевград“ - рецептор	1.56E-03	5.00E-05	5.00E-05	1.660E-03	1.62E-03
	Средна стойност	1.120E-03	5.077E-05	5.077E-05	1.222E-03	1.172E-03
	Относителен дял, %	91.7	4.2	4.2	100.0	

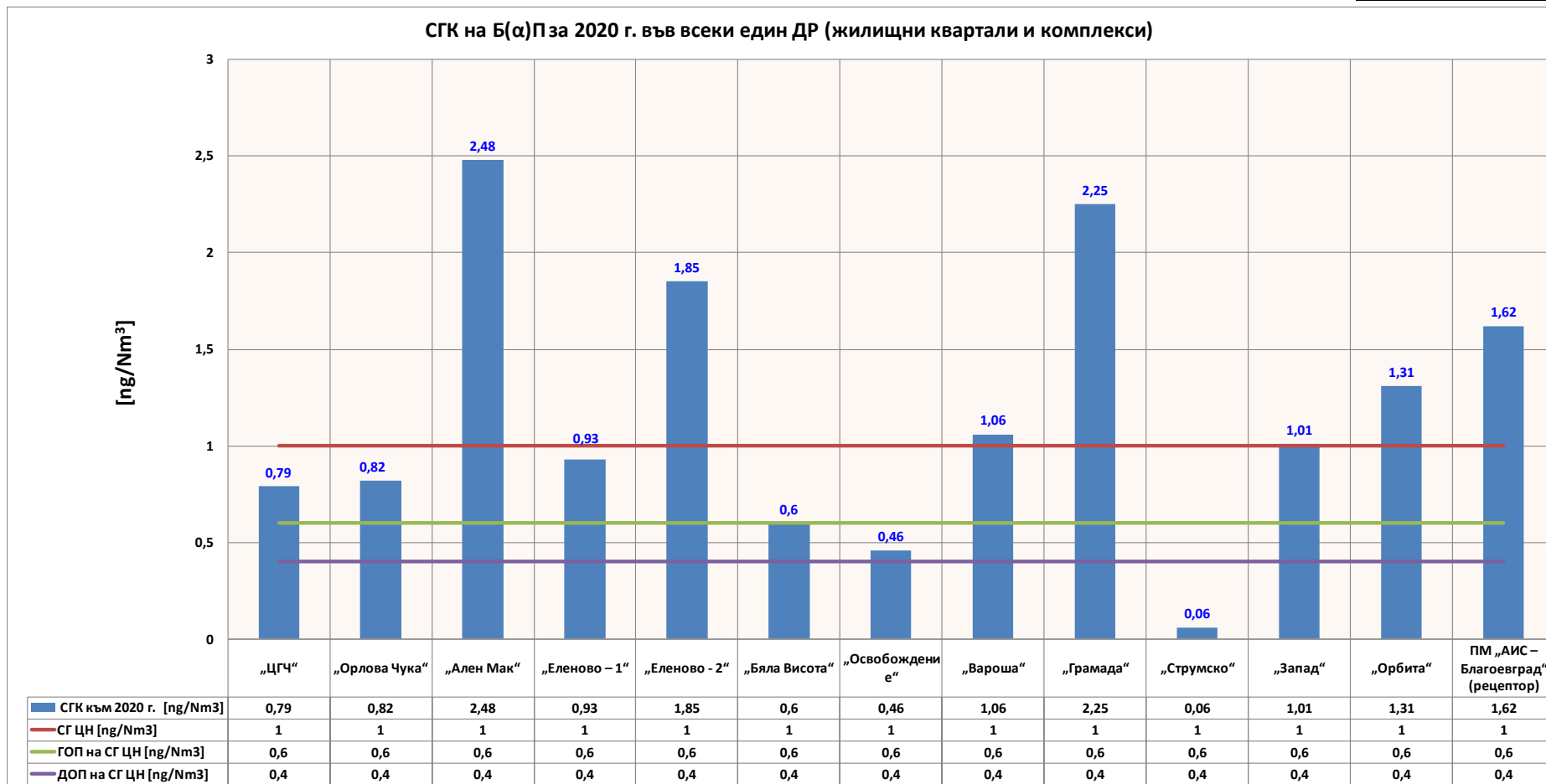


ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

ФИГУРА VIII.5.2.5





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



VIII.6. Обобщение на резултатите

Настоящата програма и краткосрочните и дългосрочни мерки, залегнали в нея, стъпват на много задълбочен анализ на ситуацията и изпълняваните до момента мерки.

Състоянието и качеството на атмосферния въздух е разгледано като фактор, който се повлиява от зависещи от община Благоевград причини и от независещи от общината такива.

Независещите от общината причини са:

- Характерните за района метеорологични условия
- Характерната топографска характеристика на общината

Въздействието на тези фактори е разгледано подробно и задълбочено в програмата и е констатирано като една от основните причини за „бавното“ повлияване на прилагане мерки по КАВ върху качеството на въздуха. В тази връзка, в настоящата програма от мерки, са разписани такива, които изискват висока степен на организация и контрол, висок ресурс финансови средства и положителна нагласа и мотивация на населението.

Предложените в настоящата Програма мерки включват по-широк спектър от мерки и мероприятия за ограничаване на емисиите от ФПЧ₁₀ и ПАВ на територията на Община Благоевград. Значително е разширен обхвата на краткосрочните мерки, поради ялната необходимост от постигане на бърз и същевременно траен ефект от прилагането им.

Средносрочната и дългосрочна програма от мерки има продължаващо и разширяващо действие по отношение на краткосрочната.

Мерките са насочени към групите от източници, идентифицирани като причинителите на замърсяване, а именно – Битовия сектор, Транспорта и Индустрията.

Предложените в настоящия доклад мерки включват мероприятия за ограничаване на емисиите от ФПЧ₁₀ и Б(α)П на територията на Община Благоевград с цел привеждане на КАВ в съответствие с действащите норми и стандарти. Предложените мероприятия са обединени в три генерални мерки, ориентирани към редукция на емисиите съответно от групите източници „Битово отопление” и „Транспорт”. Оценката на ефективността от мерките е направена на основата на дисперсионно моделиране с използване на декартова система от рецептори, разположени равномерно върху територията на общината и чрез дисперсионно моделиране с дискретни рецептори, разположени в 13 жилищни района на територията на общината. Количествената оценка на ефективността на мерките е направена относно годишните емисии, снижение на

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград”, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

очакваните най-високи СДК, броят на СДК с нива превишаващи ПС на СД НОЧЗ за ФПЧ₁₀ и средногодишните концентрации за ФПЧ₁₀ и Б(α)П при последователно прилагане на предложените мерки. Предполага се, че предложените мерки ще бъдат изпълнени в необходимия обем към 2023г.

Годишни емисии

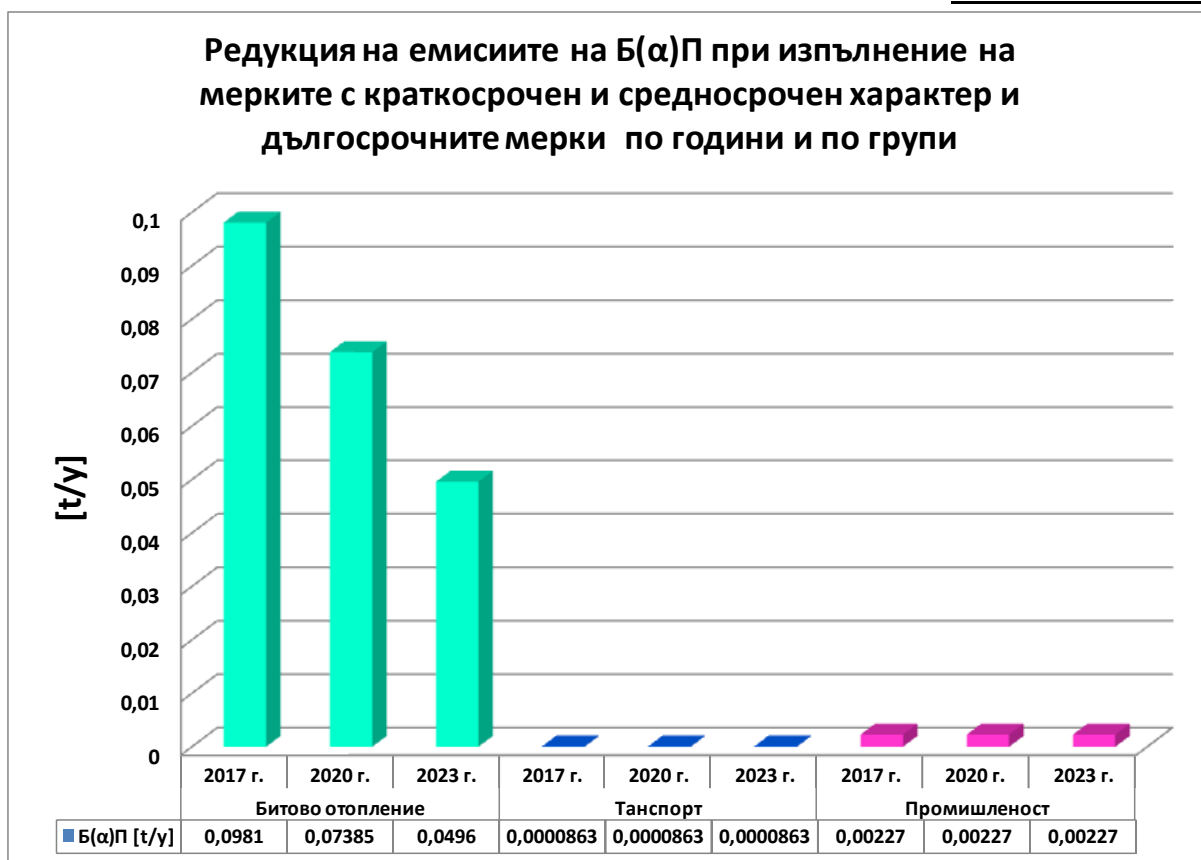
Очакваната редукция на годишните емисии на ФПЧ₁₀, от всяка група източници, към 2023г. е показано на фигура №VIII.6.1 а за Б(α)П на фигура №VIII.6.2.

ФИГУРА №VIII.6.1





ФИГУРА №VIII.5.2



Предвиденото, с предложените мерки, общо снижение на годишните емисии на ФПЧ₁₀ за Община Благоевград е с 866.49 т/год. В абсолютен план то се дължи основно на мерките за намаляване на емисиите от битовото отопление (снижение с 420,59 т/год.) и групата източници „Транспорт” (снижение с 444,9 т/год.). Редукцията при годишните емисии на Б(α)П е в резултат на приложените мерки за намаляване на потреблението на твърди горива за отопление и редуциране на емисиите от това отопление чрез монтиране на ИПС в битовия сектор, което в абсолютен план е общо 0.0496 т/год.

И краткосрочните и дългосрочни мерки, са дефинирани с ясно измерими индикатори за контрол на изпълнението. За прогнозния им положителен ефект е направена оценка чрез дисперсионно моделиране за всяка една от групите от мерки, както и комплекса оценка на всички групи източници, в условията на изпълнение на мерки, както в краткосрочен, така и в средносрочен и дългосрочен план.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

Заклучение

Изготвените анализи и модели показват, че значително подобряване на КАВ в Община Благоевград е възможно единствено от едновременното действие на всички мерки, заложи в програмата от мерки и при положителна нагласа и мотивация на местното население.

Направеното по-горе обобщение показва, че съвместното изпълнение на всички мерки води едновременно както до значително намаляване на броя на превишаванията на СДК на ФПЧ₁₀ над ПС на СД НОЧЗ под 35, така и чувствително намаляване на СГ концентрации на ФПЧ₁₀ и Б(α)П и достигане и поддържане под нивата на нормативните стандарти. Резултати от моделирането показват, че трайно и значително подобряване на КАВ в Община Благоевград по отношение на ФПЧ₁₀ и Б(α)П, както и неговото поддържане, може да се гарантира само чрез комплексно изпълнение на описаните по-горе мерки и достигане на набелязаните количествени показатели.

Програмата регламентира и обосновава ролята на Общината като водещ административен и експертен орган по прилагане на мерките, създаване на местна нормативна уредба, устройствено планиране в първостепенна подчиненост на КАВ, повишено качество и обхват на контрола и мониторинга на средата, действащите и новоизграждащите се инсталации.

294

IX. Списък на публикациите, документите, проучванията и т.н., използвани за изготвяне на актуализацията на програмата.

1. Закон за опазване на околната среда (ДВ, бр. 91/25.09.2002г., посл. изм. и доп., ДВ бр. 12/03.02.2017г.);
2. Закон за чистотата на атмосферния въздух (ДВ, бр. 45 от 28.05.1996г., посл. изм., и доп. ДВ бр. 12 от 03.02.2017г.);
3. Закон за ограничаване изменението на климата (в сила от 11.03.2014г., посл. изм. и доп. ДВ бр. 85 от 24 октомври 2017г.)
4. Наредба №7/1999г. за оценка и управление качеството на атмосферния въздух (ДВ, бр. 45 от 14.05.1999г.);
5. Наредба №12/2010г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици и олово в атмосферния въздух (Обн. ДВ бр. 58 от 30 юли 2010г.);
6. Наредба №11/2007г. за норми на арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух (Обн. ДВ, бр. 42 от 29 май 2007г.);
7. Наредба №14/1997г. за норми за пределно допустими концентрации на вредни вещества в атмосферния въздух на населените места (ДВ, бр. 88 от 03.10.1997г.);

----- www.eufunds.bg -----

Проект № BG16M1OP002-5.002-0006 „Актуализация на програмата за качеството на атмосферния въздух на територията на Община Благоевград“, финансиран от Оперативна програма „Околна среда“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Европейските структурни и инвестиционни фондове.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

8. Трети национален план за действие по изменение на климата, 2013-2020г.
9. Рамкова конвенция на Обединените Нации по изменение на климата (Ратифицирана със закон, приет от 37-о Народно събрание на 16.03.1995 – ДВ. бр. 28 от 1995г. в сила от 10.08.1995г.), издадена от Министъра на околната среда и водите, Обн. ДВ. бр. 68 от 19.08.2005г.
10. Областна стратегия за развитие на Област Благоевград, 2014-2020г.
11. Общински план за развитие на Община Благоевград, 2014-2020г.
12. Инструкция за разработване на програми за намаляване на емисиите и достигане на установените норми за вредни вещества в районите за оценка и управление на КАВ, в които е налице превишаване на установените норми. Утвърдена със Заповед № РД-996 от 20.12.2001 г. на министъра на околната среда и водите.;
13. Наръчник по оценка и управление качеството на атмосферния въздух на местно ниво за SO₂, PM₁₀, Рb и NO₂ (от октомври 2002г.)
14. Заповед РД-969/21.12.2013г. на Министъра на околната среда и водите за утвърждаване на райони (в т.ч. агломерациите) за оценка и управление качеството на атмосферния въздух;
15. Актуализирана единна методика за инвентаризация емисиите на вредни вещества във въздуха, утвърдена със Заповед №РД - 165/20.02.2013г на Министъра на околната среда и водите;
16. Методика за определяне на превишенията на средноденонощната норма на ФПЧ₁₀, които могат да се отдадат на зимното опесъчаване на пътищата;
17. Методика за определяне на превишенията на средноденонощната норма на ФПЧ₁₀, които могат да се отдадат на зимното осоляване на пътищата.
18. Методика за изчисляване на височината на изпускващите устройства, разсейването и очакваните концентрации на замърсяващите вещества в приземния слой /утв. със Заповед №РД-02-14-211/25.02.1998г. на МРРБ, публ. БСА 7,8/1998г. (Закон за чистотата на атмосферния въздух)/
19. Регионален доклад за състоянието на околната среда на РИОСВ Благоевград, 2014, 2015г, 2016г.
20. Доклади за състоянието на качеството на атмосферния въздух на гр. Благоевград относно контролираните показатели – ФПЧ₁₀ и ПАВ (зимени и летни), РИОСВ – Благоевград, 2014, 2015, 2016г. и 2017г.;
21. Актуализация на програма за намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух на фини прахови частици и полициклични ароматни въглеводороди на територията на община Благоевград за периода 2015-2018г.
22. Програма за намаляване на вредните емисии в атмосферния въздух (ФПЧ₁₀) на територията на гр. Благоевград, 2011г.
23. Данни за ФПЧ₁₀ и ПАВ в ПМ „АИС-Благоевград“, 2010-2017г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



24. Протоколи от изпитване от неподвижни източници на емисии на територията на община Благоевград, РИОСВ-Благоевград, 2015, 2016 и 2017г.
25. Шумови карти 2017г. на РЗИ Благоевград;
26. Данни от сайта на АПИ за 2016 и 2017 г.;
27. Метеорологичен файл за програмен продукт AERMOD от НИМХ, 2016г.;
28. Общински план за развитие на Община Благоевград 2014 -2020г.;
29. Обобщени данни на НСИ, 2016г.
30. Данни за интензивността на движение по Републиканската пътна мрежа, АПИ (www.api.bg/index.php/bg/normativna-baza/dokumenti)
31. График за машинно почистване по райони, Община Благоевград - 2018г.
32. График за ръчно почистване по район, община Благоевград – 2018г.
33. Ст. Велев, Климатично райониране. В: География на България. Физическа и социално-икономическа география (ред.И.Копралев и др.), София, 2002
34. Климатичен справочник, РБ, БАН, томове I-V
35. Метеорологичен файл за програмен продукт AERMOD от НИМХ, 2017г.;
36. U.S. EPA. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed. (AP-42), Vol I: Stationary Point and Area Sources. Research Triangle Park, North Carolina: U.S. Environmental Protection Agency, Office of Air Quality Planning and Standards, October 1998, update 2006
37. ЕМЕР/ЕЕА Air pollutant emission inventory guidebook 2016
38. ЕМЕР/ЕЕА emission inventory iuidebook 2016, Category 1.A.3.b Road transport;
39. US EPA (U.S. EPA. Compilation of Air Pollutant Emission Factors, 5th ed. (AP-42), Vol I: Stationary Point and Area Sources. Section 13.2.1 Paved Roads: Measurement Policy Group Office of Air Quality Planning and Standards U.S. Environmental Protection Agency, January 2011);
40. USE PA (*A Review of Dispersion Model Inter-comparison Studies Using ISC, R91, AERMOD and ADMS R&D Technical Report P353 D.J. Hall,* A.M. Spanton, F. Dunkerley, M. Bennett and R.F. Griffiths. Publishing Organisation: Environment Agency, Rio House, Waterside Drive, Aztec West, Almondsbury, Bristol BS32 4UD, October 2000 ISBN 1 85705 276 5.*)
41. *Performance of AERMOD at different time scales. Bin Zou a,c, F. Benjamin Zhan, J. Gaines Wilson d, Yongnian Zeng , Simulation Modelling Practice and Theory 18 (2010) 612–623;*
42. (*Coupling of the Weather Research and Forecasting Model with AERMOD for pollutant dispersion modeling. A case study for PM10 dispersion over Pune, India. Amit P. Kesarkar^a, Mohit Dalvi^a, Akshara Kaginalkar^a and Ajay Ojha^b, [Atmospheric Environment, Volume 41, Issue 9, March 2007, Pages 1976-1988](#)).*



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
ЕВРОПЕЙСКИ СТРУКТУРНИ И
ИНВЕСТИЦИОННИ ФОНДОВЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
ОКОЛНА СРЕДА

43. Директива 2008/50/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2008 година относно качеството на атмосферния въздух и за по-чист въздух за Европа;
44. Директива 2001/81/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2001 година, относно националните тавани за емисии на някои атмосферни замърсители
45. Директива (ЕС) 2016/2284 на Европейския парламент и на Съвета от 14 декември 2016 година за намаляване на националните емисии на някои атмосферни замърсители;
46. Директива 2004/107/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 15 декември 2004 година относно съдържанието на арсен, кадмий, никел и полициклични ароматни въглеводороди в атмосферния въздух;
47. Директива 1999/30/ЕО на Съвета от 22 април 1999 година относно пределно допустимите стойности за серен диоксид, азотен диоксид, азотни оксиди, прахови частици и олово в околния въздух.