



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

## V. ПРОИЗХОД НА ЗАМЪРСЯВАНЕТО

### 1. Главни източници на емисии, причинители на замърсяването към 2019 г.

Главните източници и за двата разглеждани показателя - ФПЧ<sub>10</sub> и ПАВ (Б(а)П) на територията на Община Плевен са локални – изгаряне на твърди горива и дървесина в отоплителните уреди през студеното полугодие, транспортните дейности, промишлеността и селското стопанство.

Източниците на емисии на ФПЧ<sub>10</sub> и ПАВ (Б(а)П) в Община Плевен са дефинирани в четири основни групи:

- Битово отопление – включва емисии от отопление на битови и обществени сгради с твърди горива и дървесина;
- Пътен транспорт – включва емисии от изгорелите газове на двигателите с вътрешно горене (ДВГ) и т.н. неауспухни емисии (Non-exhaust emissions (NEE)) - частици, изпускани във въздуха от износване на спирачки, износване на гуми, износване на повърхността на пътя и повторно суспендиране на пътния прах по време на използване на пътни превозни средства;
- Промисленост – в тази група са обхванати всички горивни процеси в индустрията (в т.ч. производство на енергия), както и организирани емисии от негоривни производствени процеси;
- Селско стопанство - това са емисии, които се образуват при селскостопански дейности.

Обобщена информация за изчислените годишни емисии на замърсителите по основните групи източници в Община Плевен към 2019 г., са представени в Таблица V-01, а относителният им дял е показан на Фиг.V-01.

Таблица V-01. Годишни емисии на замърсителите към 2019 г. по групи източници в т/у.

№	Група източници	ФПЧ <sub>10</sub>	ПАВ/ Б(а)П
1.	Битово отопление	251.0	0.0120
2.	Транспорт – неауспухни емисии от улична мрежа в гр. Плевен и общинските пътища	181.92	0.0000
3.	Транспорт – неауспухни емисии от РПМ	60.27	0.0000
4.	Транспорт – емисии от ДВГ	6.53	1.86E-04
5.	Промисленост	46.63	1.72E-03
6.	Селско стопанство	72.57	0.00000
	Сума	<b>618.92</b>	<b>1.39E-02</b>

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качество на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

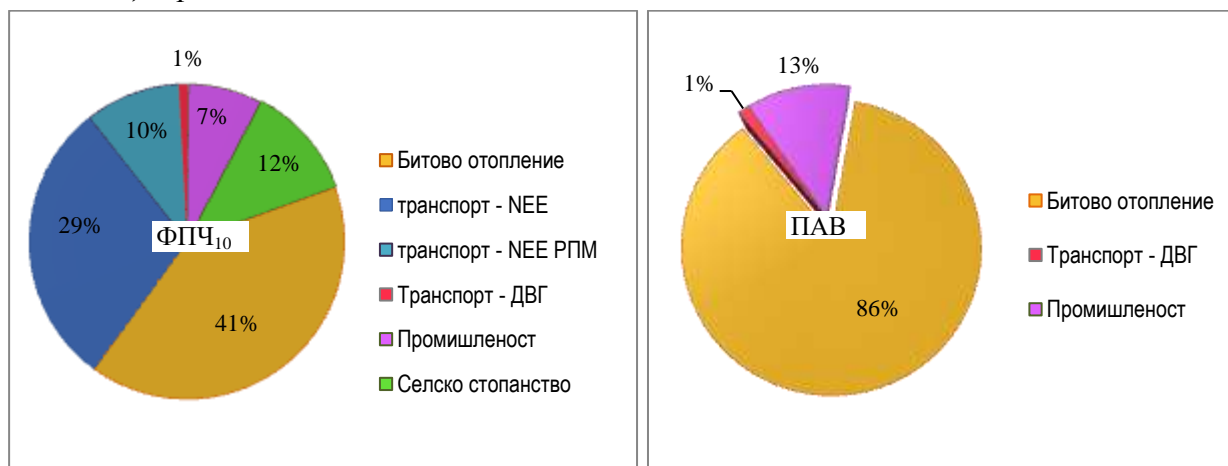


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

В горната таблица не са включени регионалния, националния и извън страната външен пренос на емисии, т.к. той трудно може да бъде определен количествено.

Фиг. V-01. Разпределение на дела на емисиите на вредни вещества по основните групи източници през 2019г.,%



Анализът на представените данни, за годишните емисии на ФПЧ<sub>10</sub> и ПАВ в атмосферния въздух по основни групи източници в Община Плевен към 2019 г., показва че:

- За територията на Община Плевен изгарянето на твърди горива и дървесина в битовото отопление е основен източник на фини прахови частици и ПАВ.
- При изгарянето на твърди горива за отопление на домакинствата се емитират 41% от общото количество на ФПЧ<sub>10</sub> и 86% от емисиите на ПАВ.
- Резултатите от проведения емисионен мониторинг през 2016 – 2019 г., Фиг. V-02., показват, че повечето концентрации, превишаващи СДНОЧЗ за показател ФПЧ<sub>10</sub>, се регистрират през отоплителния сезон (средно за периода 69 бр.), докато през останалата част от годината такива концентрации се регистрират 6 пъти по-малко (10 - 12 бр.). Това се потвърждава и от измерванията на Б(а)П, който се изолира в проби от ФПЧ<sub>10</sub>. Данните от измерванията показват, че концентрацията на Б(а)П е 10-20 пъти по-висока през отоплителния сезон спрямо летните месеци, (Фиг. V-03).
- Делът на неуспехните емисии от транспорта по улична мрежа и общинските пътища при формиране на емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> е 29%, което го определя като втория по значимост източник. Влиянието на емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> от транспорта по РПМ е 10%.
- Делът на емисиите от двигателите на автомобилите е около 1% от общата емисия, както за ФПЧ<sub>10</sub>, така и за ПАВ.
- В резултат на производствените процеси се емитират 7% от емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> и 13% от емисиите на ПАВ.
- Селското стопанство емитира 12% от емисиите на ФПЧ<sub>10</sub>.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качество на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



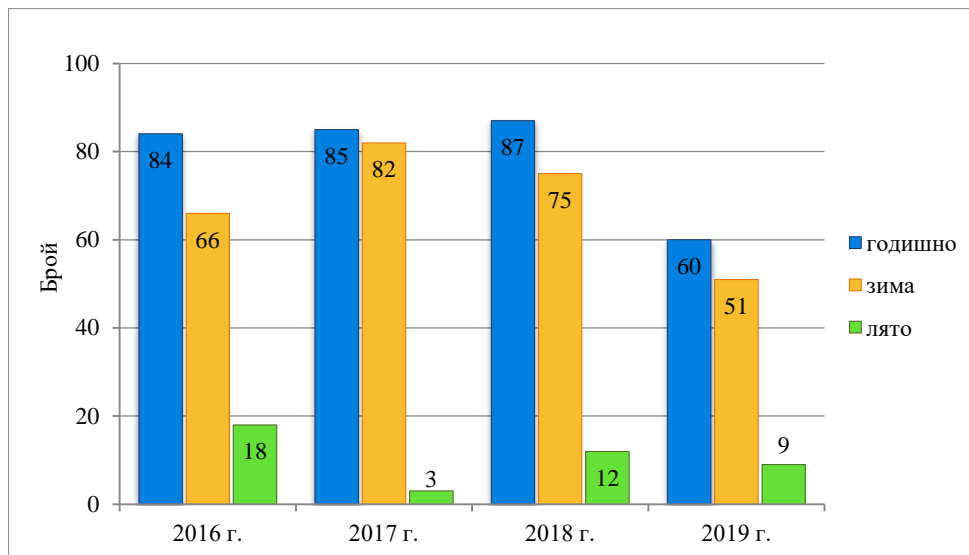
Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

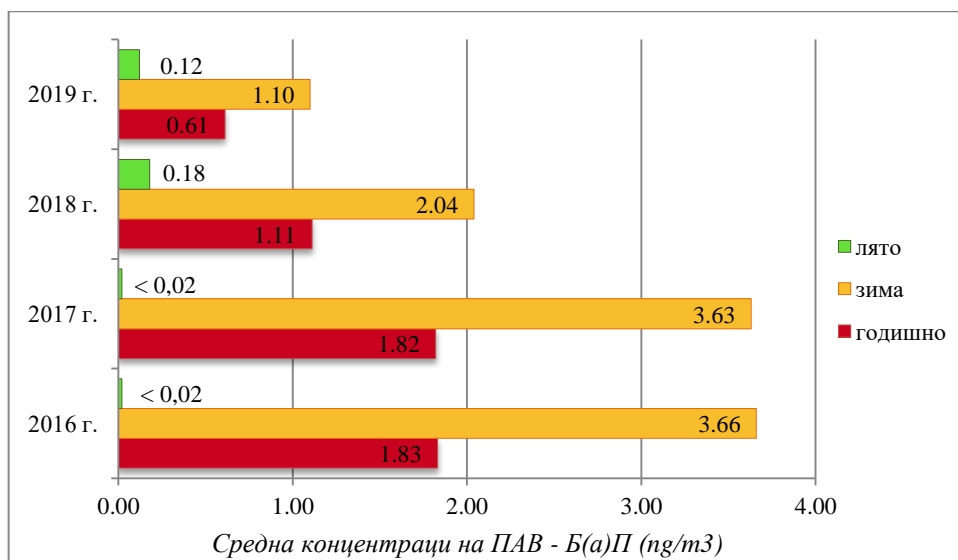


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)



Фиг. V-02. Брой регистрирани превишения на ПС на СДН, годишно и по сезони за периода 2016-2019г.



Фиг. V-03. Средна концентрация на Б(а)П във фракция на ФПЧ<sub>10</sub> измерена в АИС Плевен за периода 2016-2019г.

Данните показват също, че основните източници на ФПЧ<sub>10</sub> са с малка височина, емитиращи близо до повърхността на земята, и оказват значително влияние върху нивата на ФПЧ в локален план.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

## 2. Определяне на количеството на емисиите по източници

### 2.1. Битово отопление

#### Използвана методология за изчисление на емисиите

За количествено определяне емисиите на  $\text{ФПЧ}_{10}$  и Б(а)П, генерирани при изгаряне на различни по вид горива в битови горивни инсталации, са използвани подходи и емисионни фактори на Европейската програма за мониторинг и оценка към Европейската агенция по околна среда (*EMEP/EEA Air pollutant emission inventory guidebook 2019. Technical guidance to prepare national emission inventories, NFR: 1.A.4 Small combustion, SNAP 020205 Residential - Other stationary equipments (Stoves, fireplaces, cooking)*).

Свързаните с битово отопление емисии са разработени под NFR код 1.A.4.b т.е. категория енергийни източници, под-категория малки горивни уредби. Битовото отопление включва стационарни горивни източници като камини, отоплителни печки, готварски печки и малки котли (< 50 kW). В зависимост от наличието на данни, изчисления може да бъдат направени за нивата на различните Редове.

Подходът от Първи ред е приложим метод за изчисляване на емисии, когато са налични само данните за потреблението на гориво на общинско ниво. За подхода от втори ред са необходими данни за горивната технология и съответния разход на гориво, а при наличие на данни от измервания на горивните инсталации в битовия сектор може да се използва подход от Трети ред.

Предизвикателството при изчисляване на емисиите от битовото отопление е липсата на данни за потреблението на гориво и информация за технологиите за изгаряне, използвани на общинско ниво.<sup>17</sup> В случая е приложен Подходът от първи ред (Tier 1) който използва данните за разход на гориво на общинско ниво и съответните емисионни фактори. Този подход е избран и при инвентаризацията на емисиите в НППКАВ 2018 – 2024.

Алгоритъмът за изчислението с подхода от първи ред<sup>18</sup> е следния:

$$E_i = \sum EF_{i,k} \times AR_k \quad (1)$$

където:

$E_i$  = годишна емисия на замърсител  $i$

$EF_{i,k}$  = емисионен фактор на замърсител  $i$  за гориво  $k$

$AR_k$  = степен на активност на потреблението на гориво  $k$

<sup>17</sup> Национална програма за подобряване качеството на атмосферния въздух 2018 – 2024г.

<sup>18</sup> Технически насоки за инвентаризации на емисиите на ЕПМО/ЕАОС за 2019г., 1.A.4 Малки горивни инсталации.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
"ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г."



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

За да се използва Уравнение 1, се изискват данни за потреблението на гориво от битовия сектор в Община Плевен. Тези данни не са налични на общинско ниво, както в община Плевен така и за останалите общини в страната. Данните на НСИ от преброяването на населението през 2011 г. обаче дават броя жилища, ползващи различни видове горива (напр., въглища, дърва, газ и др.), но не и количеството използвано гориво. В този случай, от страна на екипа на Световната банка (СБ) в изпълнението на споразумение за предоставяне на консултантски услуги между МОСВ и СБ, в подкрепа на подобряване качеството на въздуха са предложени два варианта за изчисляване. При първият вариант, за да се изчисли консумацията на гориво на местно ниво се препоръчва да бъдат използвани статистически данни към 2011 г. за потреблението на гориво в сектора на битовото отопление на национално ниво в GJ, което да бъде намалено до общинско ниво, използвайки съотношение на годишния разход на гориво на жилище за всеки вид гориво.

При втория вариант за изчисление на годишната емисия на замърсителите се използва коефициент за средното количество енергия (в TJ), необходима за отопление на едно жилище за отоплителен сезон и броя на домакинствата използващи различни видове горива, които данни са налични на общинско ниво. Този метод е използван при разработения от СБ инструмент (шаблон) за инвентаризации на източници и емисии на местно ниво. В него се посочва, че средното количество топлина на жилище за отоплителен сезон в България е оценено на 8 MWh (0.0029 TJ). Тази стойност е изчислена на базата на докладваната топлинна енергия, използвана от жилищата за 2014 г. от 22,061 GWh от Министерство на енергетиката<sup>19</sup> и броя на жилищата в България за 2014, според НСИ. Неизползваните жилища са оценени на 30%, според Световна Банка<sup>20</sup>.

Като подходящ за целите на настоящата програма, с оглед на наличните данни е избран и приложен втория вариант на изчисление на база средното количество енергия, необходима за отопление на едно жилище. В случая за изчислението на емисиите от битовото отопление в Община Плевен е приложен следния алгоритъм<sup>21</sup>:

$$E_{i,} = \sum EF_{i,k} \times TE \times N_k \times q, \quad (2)$$

където:

$E_{i,}$  = годишна емисия на замърсител  $i$  от битово отопление, в t/y.

$EF_{i,k}$  = емисионен фактор на замърсител  $i$  за тип гориво  $k$ , в g/GJ

$TE$  = средно количество енергия за отопление на жилище - 8 MWh (0.0029 TJ)

$N_k$  = общ брой домакинства, които използват даден вид гориво  $k$

$q$  = коефициент на превръщане (кг в тон): 0.001

<sup>19</sup> [https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/bul\\_chp.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/bul_chp.pdf)

<sup>20</sup> <http://documents.worldbank.org/curated/en/702751508505445190/pdf/120562-WP-P161988-PUBLIC-HousinginBulgariaShortreportEN.pdf>

<sup>21</sup> Инструмент (шаблон) за инвентаризации на източници и емисии на местно ниво Municipality\_Tool\_Residential\_WS  
[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)







ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

За изчисляване на годишните емисии от битовото отопление в Община Плевен са използвани емисионни фактори дадени в Технически насоки за инвентаризации на емисиите на ЕМЕР/ЕЕА, 2019, 1.А.4 Малки горивни инсталации, посочени в таблица V-02.

Таблица V-02. Емисионни фактори за горивата, използвани за битово отопление

Вид гориво	Емисионен фактор за ФПЧ <sub>10</sub> (g/GJ)	Емисионен фактор за Б(а)П (mg/GJ)
Въглища	404	60
Дърва	760	12

За инвентаризация на емисиите от битовия сектор в Община Плевен са използвани статистически данни (НСИ, 2011) относно населението, броя на домакинствата и начина на отопление в обитаваните жилища въз основа на преброяване на населението и жилищния фонд в Община Плевен. Отражени са настъпилите промени към 2019 г. в броя на населението, жилищния фонд и реалните жилища, ползващи централно отопление по данни на топлофикационните и газоразпределителни дружества. Въз основа на тези данни, за всеки жилищен район е определен броят и дела на домакинствата, които ползват твърди горива, в т.ч. дърва и въглища за отопление.

#### ❖ Характеристика на жилищния сграден фонд в Община Плевен

По данни на НСИ към 31.12.2018 г. общия брой жилищни сгради в Община Плевен са 22 760. Броят на жилищата в тези сгради е 66 796. От тях в град Плевен се намират 53 607 жилища<sup>22</sup> или 80.0% от жилищния фонд, а в останалите 24 населени места от общината, общият брой жилища е 13 189. Средният размер на жилищата е 71 кв.м., от които 51 кв.м. жилищна площ.

Във всички населени места в Община Плевен с изключение на гр. Плевен преобладава свободното жилищно застрояване с еднофамилни жилищни сгради (ЕФС)<sup>23</sup> и ниско застрояване (до 3 етажа). Към 31.12.2018 г. еднофамилните сгради в общината са 20 568 или 90.4% от общи брой жилищни сгради. Многофамилните сгради (МФС) със средно и високо застрояване са 2 192 или 9.6%. Въпреки по малкия брой на МФС, делът на жилищата в тях е по-висок от ЕФС. За Община Плевен делът на жилищата в ЕФС е 31.6%, а делът на жилищата в МФС е 68.4%<sup>24</sup>.

В град Плевен средноетажното и високоетажното жилищно строителство е представено в жилищните комплекси „Сторгозия“ и „Дружба“. Кварталите около ЖП-гарата и в южните части на града са от монолитни, нискоетажни сгради, до 4 етажа. В останалата част на града преобладават ЕФС, които са 81% от общия брой на жилищните сгради в града<sup>25</sup>.

<sup>22</sup> Изх. № СЗ-ИЗ-61/10.03.2020г. НСИ, ТСБ Северозапад, отдел „Статистически изследвания Плевен“

<sup>23</sup> ЕФС се определят като сгради с по-малко от три етажа, а МФС са сгради с три или повече етажа

<sup>24</sup> НППКАВ 2018-2024

<sup>25</sup> Програма за намаляване на емисиите и достигане на норми за КАВ (ФПЧ<sub>10</sub> и ПАВ) в гр. Плевен, 2016 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Показател „начин на обитаване” се наблюдава само от преброяванията на населението и жилищния фонд. По данни на последното преброяване към 01.02.2011 г. обитавани са 74.6% или 48 955 от жилищата в общината. Делът на необитаваните жилища в жилищни сгради е 25.4% (16 661 жилища). В периода от последното преброяване до края на 2018г., населението на Община Плевен е намаляло с 10 119 човека (от 129 768 на 119 649), а жилищния фонд се е увеличил с 1 180 жилища (от 65 616 до 66 796). В резултат, на което показателя среден брой лица в едно жилище се понижава от 1.97 на 1.79, а броя на жилищата на 1000 души от населението нараства от 506 за 2011г. на 558 към 2018г. Наблюденията са за повишаване броя на необитаваните жилища в общината, но въпреки това не са налични достатъчно сведения, за да се определи точния брой на необитаваните жилища към края 2018 г.

#### ❖ Потребление на горива и енергия в битовия сектор в Община Плевен

Данните на НСИ, 2011 от преброяванията на населението и жилищния фонд са основният източник за осигуряване на информация относно разпределението на обитаваните жилища и установения в тях брой домакинства, според начина им отопление. Тези данни отразяват използването на различните по вид енергийни източници в битовия сектор на ниво община и населено място. По данни от последното преброяване към 01.02.2011 г.<sup>26</sup> от общо 48 955 обитавани жилища, в които са преброени 51 182 домакинства в Община Плевен, разпределението е както следва:

Начин на отопление към 2011 г.	Община Плевен	град Плевен
Топлофикационна мрежа	40.1%	48.6%
Газ <sup>27</sup>	2.1%	2.5%
Електричество	28.0%	32.9%
Дърва и въглища	29.5%	15.8%
Други	0.3%	0.3%

Съгласно данните от последното преброяване към 2011г., актуализирани с данни на НСИ за броя на жилищата към 31.12.2018 г. и броя на битови абонати отопляващи се от централен източник към 2019 г., по данни на „Топлофикация – Плевен“ ЕАД<sup>28</sup> и „АресГаз“ ЕАД<sup>29</sup>, разпределението по енергийни източници на отопление е както следва:

<sup>26</sup> Изх. № СЗ-ИЗ-61/10.03.2020г. НСИ, ТСБ Северозапад, отдел „Статистически изследвания Плевен“

<sup>27</sup> Посочен е сборът от централен източник и собствена доставка на газ

<sup>28</sup> Към 2019г. броя на битовите абонати, отопляващи се с централно топлоснабдяване е 29 625, съгласно изх. № 578/11.03.2020г. на „Топлофикация – Плевен“ ЕАД

<sup>29</sup> Към 2019г. броя на битовите абонати ползващи пр. газ за отопление е 1 956, изх. № 430/16.03.2020 г. на АресГаз ЕАД





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

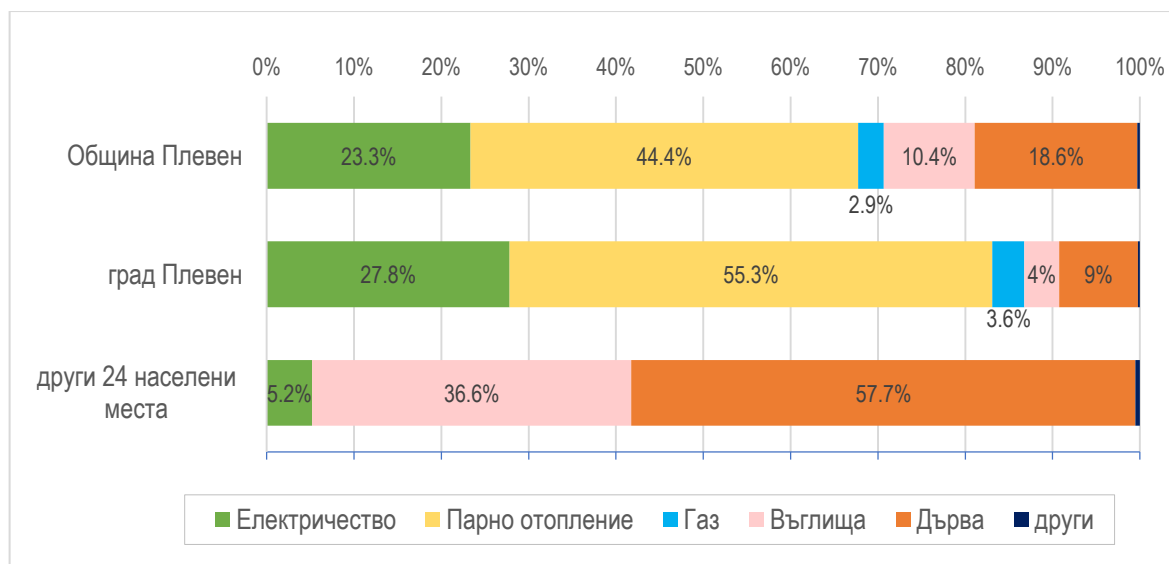


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Начин на отопление към 2019 г.	Община Плевен	град Плевен	други 24 населени места
Топлофикационна мрежа	44.4%	55.3%	-
Газ	2.9%	3.6%	-
Електричество	23.3%	27.8%	5.2%
<b>Общо твърди горива (дърва и въглища)</b>	<b>29.1%</b>	<b>13.0%</b>	<b>94.3%</b>
Дърва	10.4%	4.0%	36.6%
Въглища	18.6%	9.0%	57.7%
Други	0.3%	0.2%	0.5%

Статистическите данни показват, че към 2019 г. в битовия сектор потреблението на твърди горива за отопление е 29.1% средно за общината. Съществува значима разлика между източниците на енергия, използвани за битово отопление в град Плевен и останалите населени места от общината. Град Плевен е сред градовете с изградена и функционираща мрежа за централизирано отопление, като към 2019 г. наличната топлофикационна и газоразпределителна мрежи обхващат 58.9% от жилищата в града. Отоплението с твърди горива (дърва и въглища) в града е 13%. Значително по-различни са условията в останалите 24 населени места от общината, където 94.3% от жилищата се отопляват с твърди горива, а останалите 5.2% се отопляват с електроенергия. Разпределението между твърдите горива е 57.7% дърва и 36.6% въглища. В тези райони няма изградена централизирана мрежа, поради което отоплението е изцяло от собствен източник.



Фиг.V-04 Източници на енергия, използвана за битово отопление в Община Плевен, към 2019 г.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
"ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г."



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Съгласно обобщените налични данни към 2019 г., 13 746 домакинства в Община Плевен се отопляват с твърди горива. От тях 5300 са в гр. Плевен, а останалите 8446 са разпределени между другите 24 населени места в общината. В Таблица V-03 е представен броя на домакинствата отопляващи се с дърва и въглища, разпределени по райони и населени места. Град Плевен е разделен на 8 жилищни комплекси, които са разгледани и оценени по отделно. Прилагайки описаната по-горе методика (съответстваща на националната инвентаризация на емисиите), за всеки район/населено място са изчислени годишни емисии на замърсителите (ФПЧ<sub>10</sub> и Б(а)П) при отопление на домакинствата с твърди горива, резултатите от което са представени в Табл. V-03.

Таблица V-03. Годишни емисии от домакинства в Община Плевен ползващи твърди горива за отопление към 2019 г.

	Населено място/ жилищен район	Домакинства на дърва	Домакинства на въглища	Емисия ФПЧ 10	Емисия Б(а)П
		(брой)	(брой)	t/y	t/y
1	Централна градска част	545	242	14.74	0.0006
2	ж.к. „Дружба“	908	404	24.57	0.0010
3	ж.к. „Девети квартал“	254	113	6.88	0.0003
4	ж.к. „Мара Денчева“	291	129	7.86	0.0003
5	ж.к. „Кайлъка“	109	48	2.95	0.0001
6	ж.к. „Седми квартал“	36	16	0.98	0.0000
7	ж.к. „Воден“	73	32	1.97	0.0001
8	ж.к. „Сторгозия“	1453	646	39.32	0.0016
9	гр. Славяново	924	585	27.03	0.0013
10	с. Беглеж	175	111	5.11	0.0003
11	с. Бохот	154	98	4.51	0.0002
12	с. Брестовец	186	118	5.45	0.0003
13	с. Бръшляница	181	114	5.29	0.0003
14	с. Буковлък	654	414	19.15	0.0009
15	с. Върбица	128	81	3.73	0.0002
16	с. Горталово	33	21	0.97	0.0000
17	с. Гривица	365	231	10.67	0.0005
18	с. Дисевица	180	114	5.28	0.0003
19	с. Коиловци	222	141	6.49	0.0003
20	с. Къртожабене	23	15	0.67	0.0000
21	с. Къшин	62	40	1.83	0.0001
22	с. Ласкар	17	11	0.51	0.0000
23	с. Мечка	150	95	4.40	0.0002
24	с. Николаево	150	95	4.40	0.0002
25	с. Опанец	356	225	10.41	0.0005

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Таблица V-03. Годишни емисии от домакинства в Община Плевен ползващи твърди горива за отопление към 2019 г.

	Населено място/ жилищен район	Домакинства на дърва	Домакинства на въглища	Емисия ФПЧ 10	Емисия Б(а)П
		(брой)	(брой)	t/y	t/y
26	с. Пелишат	133	84	3.89	0.0002
27	с. Радишево	100	63	2.93	0.0001
28	с. Ралево	66	42	1.92	0.0001
29	с. Годорово	76	48	2.24	0.0001
30	с. Тученица	70	44	2.04	0.0001
31	с. Търнене	200	127	5.86	0.0003
32	с. Ясен	565	358	16.52	0.0008
	град Плевен	3 669	1 631	99	0.004
	Други 24 населени места	5 171	3 275	151	0.007
	<b>Община Плевен - общо</b>	<b>8 840</b>	<b>4 906</b>	<b>251</b>	<b>0.012</b>

Общите годишни емисии от битовия сектор в Община Плевен към 2019 г., са изчислени на 251 тона ФПЧ<sub>10</sub> и 0.012 тона Б(а)П.

В резултат от изгарянето на твърди горива за битовото отопление само в град Плевен се емитират 99 тона ФПЧ<sub>10</sub> и 0.004 тона Б(а)П. В селищната мрежа на общината са включени още 24 населени места, които през отоплителния сезон генерират общо 151 тона ФПЧ<sub>10</sub> и 0.007 тона Б(а)П.

Седем от съставните селища на общината са с по-голяма численост на населението между 1000 – 4000 жители, съответно по-голям брой отоплителни уреди, които емитират самостоятелно между 10 – 27 тона ФПЧ<sub>10</sub> годишно (таблица V-04.). С изключение на град Славяново, това са близко разположени до административния център (гр. Плевен) жилищни райони, които при отчитане на тяхното синергично действие могат да оказват влияние върху КАВ. Друга част от селищата (17 от общо 24) са с население под 1000 жители. Това са слабоурбанизирани периферни територии с ниска гъстота на населението (до 40 души/km<sup>2</sup>) и отдалечени от общинския център. В тези селища емисията на ФПЧ<sub>10</sub> от битово отопление е минимална (1-5 t/y) и практически не оказва значимо въздействие върху КАВ в района.

На Фиг.V-05 е представена карта, визуализираща разположението на населените места и жилищни райони, разгледани като отделни площни източници, при оценка на замърсяването чрез дисперсионно моделиране. На картата е показан и относителния дял на използваните за отопление енергоизточници по населени места.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



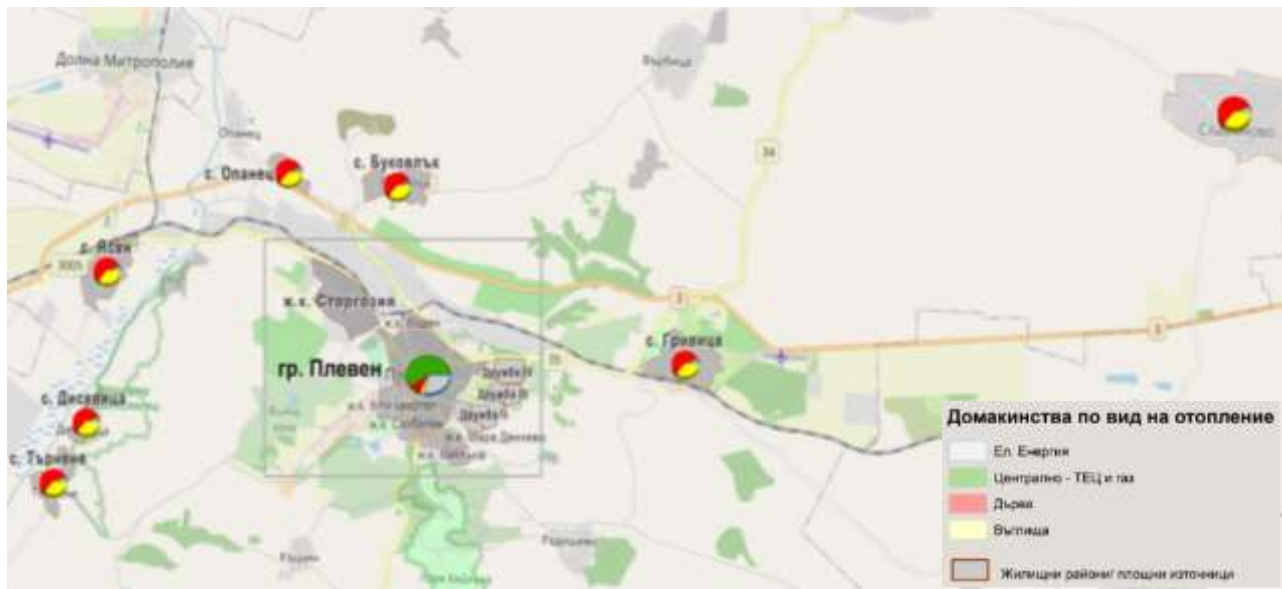
Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)



Фиг. V-05. Разположение на жилищни райони в Община Плевен, включени в моделната оценка на замърсяването, М 1:160 000

По-долу е представена информация за броя на действителните потребители и потенциала за използване на наличната топлопреносна и газоразпределителна мрежа в град Плевен, което е от значение при планиране на мерките за намаляване на емисиите, чрез прилагане на алтернативни начини за отопление.

- *Използване на съществуващата топлофикационна и газоразпределителна мрежа*

На територията на Община Плевен централно топлоснабдяване има само в град Плевен. Града е централизирано топлоснабден от ТЕЦ Плевен. Оператор е „Топлофикация-Плевен” ЕАД, съгласно лицензии за производство и пренос на топлинна енергия. Дружеството произвежда топлинната енергия основно чрез високоефективна когенерираща мощност, а за основно гориво в отоплителната инсталация се използва природен газ.

По данни на разпределителното дружество към 2019 г.<sup>30</sup> общата дължина на изградената топлопреносна мрежа в Плевен е 185 480 m, която е в добро техническото състояние. Общият брой на абонатните станции включени за отопление и БГВ е 1 303, от които 1 138 жилищни сгради и 165 обществени сгради. На територията на град Плевен изцяло или частично топлофицирани жилищни комплекси са: ж.к. Сторгозия, ж.к. Дружба, ж.к. Мара Денчева, ж.к. Девети квартал, ж.к. Воден и Централна градска част. Висока плътност на топлоснабдяване имат ж.к. Сторгозия, Воден, Дружба - 1, Дружба - 2 и централна градска част.

<sup>30</sup> Решение № ИЗ-Л-058 от 20.02.2020 г. на Комисията за енергийно и водно регулиране. <https://www.dker.bg>  
[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

По-слабо топлофицирани райони са ж.к. Девети квартал, ж.к. Мара Денчева - юг, ж.к. Дружба-3, ж.к. Дружба-4 и участъка на бул. Христо Ботев между бул. Русе и ул. Чаталджа<sup>31</sup>.

По данни на „Топлофикация Плевен“ ЕАД<sup>32</sup>, през 2019г. общият брой на битовите клиенти, присъединени към топлофикационната мрежа, са 29 625. От тях реални абонати, които ползват топлинна енергия за отопление са 29 289 (Таблица V-04). Най-голям е броя на топлофицираните жилища в ЦГЧ (общо 15 755) и ж.к. Сторгозия (8 726). Потреблението на топлинна енергия за отопление е най-ниско в ж.к. Дружба, където са се присъединили едва 874 домакинства.

Таблица V-04. Брой битови абонати отопляващи се с централно топлоснабдяване в по-жилищни квартали в град Плевен през 2019г.

Жилищен район гр. Плевен	Битови клиенти с отопление и БГВ	Битови клиенти с отопление	Битови клиенти само с БГВ	Общ брой клиенти
ж.к. Сторгозия	4997	3729	148	8874
ж.к. Дружба	378	496	0	874
ж.к. Мара Денчева	537	493	132	1162
ж.к. Девети квартал	1249	675	10	1934
ж.к. Воден	767	213	12	992
Централна градска част	11 190	4 565	34	15 789
<b>Всичко</b>	<b>19 118</b>	<b>10 171</b>	<b>336</b>	<b>29 625</b>

В град Плевен за периода 2016-2019 г. е отчетен ръст на битовите абонати, отопляващи се с централно парно (от 29 190 на 29 625). Дружеството работи в тази посока, като изгражда нови топлофикационни отклонения и разширява съществуващата мрежа. Съгласно прогнозата за развитие на „Топлофикация - Плевен“ ЕАД (Изх. № 578/11.03.2020 г.) за периода до 2025 г. очакванията са за 5% увеличаване на новоприсъединените битови клиенти. Броя на топлофицираните жилища може да се увеличи във всички комплекси на град Плевен. Към 2025 г. прогнозата е броя на отопляваните жилища с централно топлоснабдяване да достигне 31 400.

<sup>31</sup> Изх. № 578/11.03.2020 г. на „Топлофикация Плевен“ ЕАД;

<sup>32</sup> Изх. № 875/11.05.2020 г. на „Топлофикация Плевен“ ЕАД;







ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Таблица V-05. Брой битовите абонати, отопляващи се с централно топлоснабдяване в град Плевен и прогноза за развитие, по данни на „Топлофикация Плевен ЕАД“<sup>33</sup>

Година	Общ брой битови клиенти	Новоприсъединили се битови клиенти
2016	29 190	58
2017	29 338	197
2018	29 492	54
2019	29 625	76
<b>Прогноза</b>	<b>Общ брой</b>	<b>Увеличение</b>
2020	29 850	225
2023	30 700	850
2025	31 400	700

**Централно газоснабдяване.** Разпределението на природен газ на територията на Община Плевен се извършва от газоразпределителното предприятие „Аресгаз“ ЕАД, гр. София, което притежава лицензии за разпределение на природен газ и снабдяване с природен газ от краен снабдител. Газифицирането на Плевен е започнало през 2004 г., като към момента изградената газоразпределителна мрежа е с обща дължина 73.5 km, която захранва промишлените и част от жилищните райони в град Плевен. Частично газифицирани са централната градска част, ж.к. Сторгозия, ж.к. Дружба, ж.к. Мара Денчева и ж.к. Девети квартал.

По данни на „Аресгаз“ ЕАД<sup>34</sup>, към края на отчетната 2019 г. реалните потребители, ползващи природен газ за отопление в битовия сектор на град Плевен, са общо 1 956. Годишната консумация на природен газ от домакинствата за отопление е 1 603 037 m<sup>3</sup>. Ежегодно през периода от 2016-2019 г. „Аресгаз“ ЕАД извършва дейности по разширяване и уплътняване на ГРМ, чрез изграждане на нови линейни участъци и отклонения, както и чрез монтиране на съоръжения за присъединяване на битови клиенти, без да е необходимо ново строителство на ГРМ. В резултат за периода са присъединени общо 736 нови домакинства в града.

Съществуващата газоразпределителна мрежа дава възможност за присъединяване на битови клиенти в различни части от територията на град Плевен. Схемите за газификация на битовия сектор се базират на възможностите за използване на природния газ за отопление, в зависимост от съществуващите инсталации и начина на захранване. Потенциални клиенти на природен газ са както еднофамилни или многофамилни къщи със собствена централна отоплителна инсталация, така и жилищни сгради и къщи без изградена централна отоплителна инсталация. При жилищните сгради със собствено централно отопление външното захранване е част от ГРМ. Вътрешното преустройство на съоръженията за работа с природен газ се състои в замяна на горивните устройства на отоплителните котли и изграждане на вътрешните инсталации.

<sup>33</sup> Изх. № 578/11.03.2020 г. на „Топлофикация Плевен“ ЕАД

<sup>34</sup> Изх. № 430/16.03.2020 г. на „Аресгаз“ ЕАД







ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

## 2.2. Отопление на обществени сгради общинска собственост

Към този сектор се включват сградите на местната администрация, училища, детски градини, социални и здравни заведения, общински спортни съоръжения и др. Съгласно предоставената от Община Плевен информация, към 2019 г., отоплението на обществените сгради в град Плевен се осъществява чрез захранване от централна топлоснабдителна мрежа (49 бр. – 68 %) и потребление на природен газ (23 бр. – 32%). Тези обекти не представляват източник на  $\text{FPCH}_{10}$  и Б(а)П.

През периода 2017 – 2019 г. в общо 6 обществени сгради (училища и детски градини) в град Плевен използващи дизелово гориво за отопление са изпълнени проекти за промяна на горивната база. В резултат три от тях са газифицирани и три са включени към централно топлоснабдяване<sup>35</sup>.

## 2.3. Промисленост

### 2.3.1. Организиран източници на емисии

В настоящото изследване промишлеността на Община Плевен е представена от 11 фирми, на територията на които са разположени общо 41 броя организирани източника. Това са всички обекти, емитиращи  $\text{FPCH}_{10}$  и Б(а)П на територията на Община Плевен и подлежащи на контрол от РИОСВ<sup>36</sup>. Изпускателните устройства към горивни инсталации са общо 10, а останалите са различни аспирационни уредби или производствени процеси, свързани с емитирането на замърсители в атмосферния въздух. Промислените горивни източници са основно на гориво природен газ, а технологичните инсталации са съоръжени с пречиствателни съоръжения.

Към 2019 година емисии на Б(а)П от промишлеността се изпускат организирано в атмосферата от две горивни инсталации, използващи гориво, различно от природен газ. Това са горивните инсталации на Марица Олио АД, с. Ясен и Растителни масла ЕООД, гр. Плевен, които използват биомаса (слънчогледова люспа) като гориво.

Производствените обекти в Община Плевен са обособени териториално в промишлената зона на гр. Плевен. Тя заема цялата северна периферия на града и условно се разделя на източна и западна. В останалите населени места промишлеността е слабо изразена, с изключение на с. Ясен, където има добре развита преработваща промишленост. Основните обекти тук са Плевен Булгартабак АД, Рафинерия Плама АД, Плама Ойлс ООД, Марица олио АД, асфалтова база.

<sup>35</sup> Краткосрочна програма за насърчаване използването на енергия от възобновяеми източници и биогорива 2020-2023г., Приета с Решение № 168 от 30.04.2020 г. на Общински Съвет Плевен.

<sup>36</sup> Данните са съгласно списък на промишлените обекти, източници на прах и ПАВ на територията на Община Плевен, предоставен от РИОСВ – Плевен с Изх. № 1526 от 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

На територията на Община Плевен, като голяма горивна инсталация с номинална топлинна мощност, превишаваща 50 MW е класифицирана единствено инсталацията за производство на топлинна и електрическа енергия, експлоатирана от „Топлофикация–Плевен” ЕАД. Горивната инсталация е с общ капацитет 466 MW и включва газова турбина с котел-утилизатор 108 MW и четири енергийни парогенератора (ЕПГ) на работно гориво - природен газ. Два от ЕПГ са с мощност по 69 MW (ЕПГ 2 и ЕПГ 3) и два по 110 MW (ЕПГ 4 и ЕПГ 5). Енергийни парогенератори № 4 и № 5 не се експлоатират от няколко години и захранващият газопровод към тях е пломбиран от РИОСВ-Плевен<sup>37</sup>.

От всички действащи източници, емитиращи  $\text{FPC}_{10}$  и Б(а)П, общо 2 са производствените обекти с издадени Комплексни разрешителни за инсталации и дейности по Приложение № 4 на Закона за опазване на околната среда:

- Рубин Трейдинг ЕАД – производство на амбалажно стъкло;
- Топлофикация - Плевен ЕАД – производство на топлинна и електроенергия;

В съответствие с изискването на *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, в които е налице превишаване на установените норми* емисиите от промишлените източници са определени, съгласно резултатите от измерванията на емисиите на вредни вещества, изпускани в атмосферния въздух от неподвижните източници, от проведени собствени периодични или контролни измервания в периода 2018–2019г., предоставени от РИОСВ Плевен. За източниците, за които липсват данни от измервания, емисиите са определени по метода на балансовото определяне на емисиите, в съответствие с Ръководството за инвентаризация на емисиите ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2019, 1.A.1 Energy.

Разположението на организирани промишлени източници на територията на Община Плевен е означено на Фиг.V-06.:

<sup>37</sup> РИОСВ – Плевен Изх. № 1526(2)/27.03.2020г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



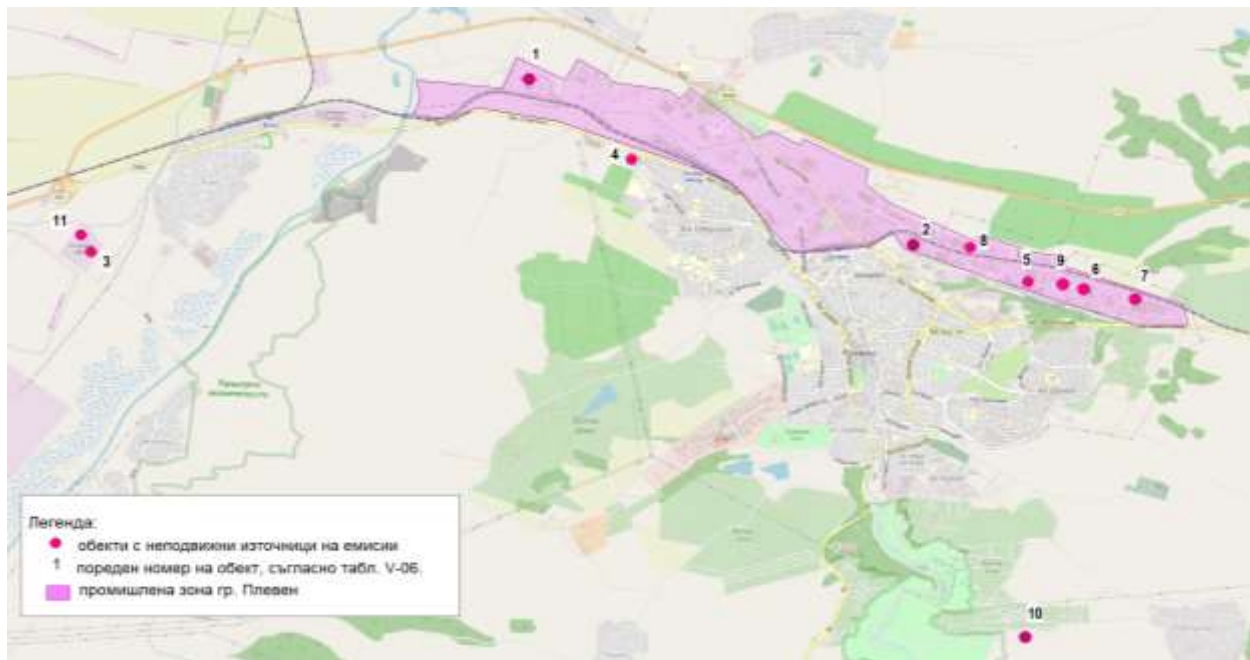
Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)



Фиг. V-06. Разположение на обекти с организирани източници на емисии на  $\text{ФПЧ}_{10}$  и  $\text{Б(а)П}$  в Община Плевен, М 1:50 000

Таблица V-06. Годишни емисии (в тона) от промишлени източници за 2019г.

№	Фирма	Източник на отпадъчни газове	ИУ	Емисия $\text{ФПЧ}_{10}$ <sup>1</sup>	Емисия $\text{Б(а)П}$ <sup>2</sup>
			бр.	t/y	t/y
1	Рубин Трейдинг ЕАД	Ванни пещи 2 бр. и аспирации	10	4.780	-
2	Топлофикация Плевен ЕАД	ГТКУ и ЕПГ 2 и 3	2	1.100	-
3	Марица Олио АД	Котел и аспирации	14	6.480	0.00160
4	Растителни масла ЕАД	Котел	1	0.696	0.00012
5	Ваптех ЕООД	Аспирация	1	0.362	-
6	Метаком СЛЗ Инвест АД	Пещи – 3 бр. и аспирации	5	1.616	-
7	Метекно България АД	Аспирация	1	0.098	-
8	Малтери Суфле България ЕООД	Аспирации	4	1.933	-
9	Интекс 2005 ООД	Пещ	1	0.008	-
10	Инжстрой ООД	Асфалтова база	1	0.041	-
11	Трейс – пътно строителство АД	Асфалтова база	1	0.070	-

<sup>1</sup>-Емисиите са определени, съгласно резултатите от СПИ, предоставени от РИОСВ Плевен;

<sup>2</sup>- Емисиите са определени по емисионни фактори, съгласно ЕМЕР/ЕЕА ръководство за инвентаризация на замърсителите на въздуха, 2019г.;

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Резултатите от СПИ на „Топлофикация Плевен“ ЕАД показват, че измерените емисии са под прага на чувствителност на съответния метод ( $<0.3 \text{ mg/m}^3$ ), но съгласно *Ръководен документ за приложението на Европейския регистър за изпускането и преноса на замърсители, Европейска комисия, 31 май 2006г.*, ако концентрациите на замърсители са под границите на определяне, това не винаги позволява да се направи заключение, че праговите стойности не са надвишени. Това би могло да означава, че при приемане на емисионна стойност близка до прага на чувствителност на метода за измерване, можем да очакваме годишна емисия от около 1 t/y.

В *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, в които е налице превишаване на установените норми* е указано, че за набиране на необходимата информация, при разработване на програми за КАВ, освен резултатите от измерванията на емисиите на вредни вещества, могат да се използват и резултатите от инвентаризации на емисиите. Определените емисии на  $\text{ФПЧ}_{10}$ , по метода на балансовото определяне на емисиите, в съответствие с *Ръководството за инвентаризация на емисиите ЕМЕР/ЕЕА air pollutant emission inventory guidebook 2019, 1.A.1 Energy industries*, са в рамките на 0.002 t/y.

Съгласно *Ръководен документ за приложението на Европейския регистър за изпускането и преноса на замърсители, Европейска комисия, 31 май 2006 г.*, при определяне изпускания и преноси на замърсители извън площадката трябва да се вземат предвид всички изпускания и преноси за всички преднамерени, случайни, обичайни и необичайни дейности на площадката на съответното съоръжение. За източниците на емисии от горивни процеси в промишлеността се прилагат строги ограничения в съответствие с изискванията на Директива 2010/75/ЕС, която определя основните принципи за разрешаване и контролиране на инсталации на основата на комплексен подход и прилагането на най-добрите налични техники (НДНТ) в т.ч. определяне на норми за допустими емисии (концентрации в отпадъчни газове), изпускани в атмосферния въздух от съответната инсталация. Нормите за допустими емисии (НДЕ) се определят с цел постигането на висока степен на опазване здравето на хората и околната среда и служат за комплексно предотвратяване и контрол на замърсяването. В тази връзка за да се вземат предвид всички случаи, които могат да доведат до увеличаване на изпусканите емисии, например процесите на пускане и спиране, както и на извънредни ситуации, разпалвания, използване на алтернативни горива и други, и с оглед указанията на *Ръководство: Програми за Качеството на Атмосферния Въздух, Германска агенция по околна среда в резултат от проект „Трансфер на знания относно прилагането на Директива 2008/50/ЕО в България*, годишните емисии от предприятията, в обхвата на Директива 2010/75/ЕС (КПКЗ), са изчислени и чрез определените, в издадените им Комплексни разрешителни, норми за допустими емисии. Определените чрез НДЕ емисии възлизат на 17.184 t/y за „Рубин Трейдинг“ ЕАД и 18.142 t/y за „Топлофикация Плевен“ ЕАД.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

В зависимост от метода на определяне максималните годишни емисии на замърсителите от всички организирани промишлени и енергийни източници на територията на Община Плевен през 2019 г. могат да достигнат до 46.63 t/y за ФПЧ<sub>10</sub> и до 0.00172 t/y за Б(а)П.

Проведено е дисперсионно моделиране за проверка разпространението на емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> от група източници промишленост при различните методи на определяне на емисии – чрез измервания, чрез емисионни фактори и чрез норми за допустими емисии, за източниците с комплексни разрешителни. Резултатите показват, че независимо от метода за определяне на емисиите очакваните, както SGK, така и CДК на ФПЧ<sub>10</sub>, практически не се променят. При използване на емисиите определени чрез измерване, очакваните концентрации на ФПЧ<sub>10</sub> са както следва: SGK - 0.92 µg/m<sup>3</sup> и CДК - 4.46 µg/m<sup>3</sup>, а при използване на нормите за допустими емисии за източниците с комплексни разрешителни, очакваните концентрации са: SGK - 0.93 µg/m<sup>3</sup> и CДК - 4.46 µg/m<sup>3</sup>.

#### 2.4. Емисии от селското стопанство

Основните източници на емисии на ФПЧ<sub>10</sub> от селското стопанство са селскостопанските операции по обработката на земята и събирането на реколтата, които заедно образуват повече от 80% от общите емисии на ФПЧ<sub>10</sub> от обработваемата земя. Тези емисии произхождат от местата, където работят селско стопански машини и се състоят от смес от органични фрагменти от растителната и почвена минерална и органична материя. Характеризират се със значително утаяване на праха близо до източниците. Полевите операции могат също да доведат до повторно суспендиране на прах, който вече е установен (повторно въвеждане). Друго характерно е, че тези емисии силно се влияят от климатичните условия.

В ЕМЕР/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, 3D Crop production and agricultural soils 2019, е даден общ емисионен фактор за ФПЧ<sub>10</sub> за обработка на почвата и прибиране на реколтата от 1.56 kg/ha.

По данни на Областна дирекция „Земеделие“ - Плевен за 2019 година, обработваемите площи в общината са 465220.763 декара (46 522.08 ha), което означава, че емисиите от селскостопанските дейности възлизат на 72 574.4 kg (72.57 тона/годишно).

#### 2.5. Автомобилен транспорт

##### • Емисии от изгорелите газове на МПС

Почти всички МПС изгарят изкопаеми горива, които произвеждат енергия, която пък се трансформира в движение. Повечето автомобилни горива (бензин, дизелово гориво, природен газ, етанол, и т.н.) са смеси от въглеводороди - съединения, които съдържат водородни и въглеродни атоми. При горивните процеси в автомобилите се осъществява реакция на водорода и въглерода, които са съставна част на горивата, с кислород от въздуха. Поради непълното изгаряне на тежките компоненти в горивото се образуват сажди, които през изпускателната система на автомобила се изхвърлят в атмосферата. Доколкото бензинът

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



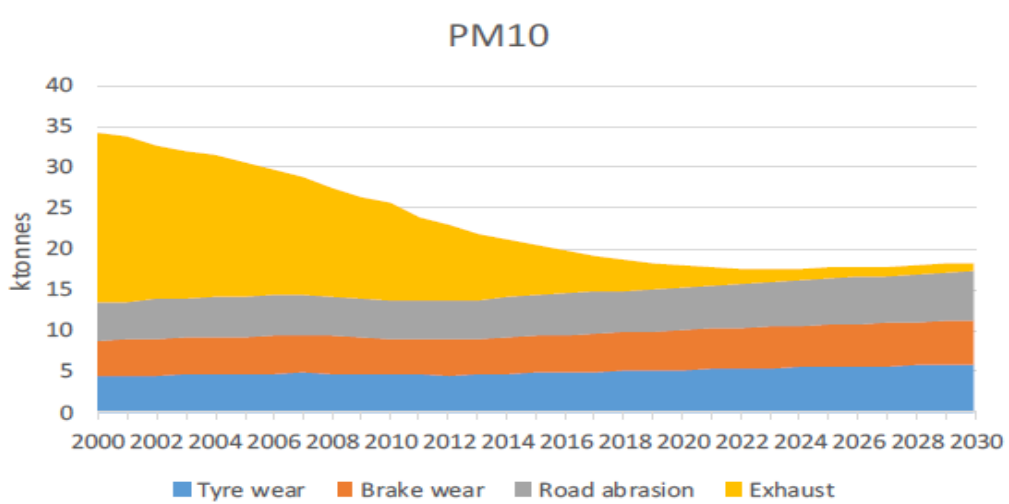
Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



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 частици. 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). Като техническо решение към изпускателната система на новите дизелови автомобили се монтира филтър за частици. У нас няма задължително изискване за наличие на филтър за частици към дизеловите автомобили.

#### • Неауспухови емисии от МПС

Оценката на тези емисии е много важна, т.к. съгласно Конвенцията на Икономическата комисия за Европа на ООН (ИКЕ на ООН) за трансгранично замърсяване на въздуха на дълги разстояния (CLRTAP<sup>38</sup>) са признати като важен източник на ФПЧ в атмосферния въздух и са няколкократно по-големи от емисиите от ДВГ. На следващата Фиг.V-07. е демонстрирано изменението на дела на емисиите от МПС от 2000 до 2030 г. във Великобритания:



Фиг.V-07. Емисии на ФПЧ<sub>10</sub> от пътният транспорт във Великобритания

Видно от горната графика, влиянието на неауспуховите емисии от пътният транспорт все повече нараства. Трябва да се има предвид, че в графиката не са включени емисиите от повторното суспендиране на прах от пътя, т.к. същите, все още, не са включени в националната инвентаризация на емисиите.

Частици във въздуха се отделят в резултат на взаимодействието между гумите на превозното средство и повърхността на пътя, а също така при използване на спирачките за намаляване

<sup>38</sup> Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution (CLRTAP)  
[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

на скоростта на превозното средство. И в двата случая, генерирането на сили на триене при относителното движение на повърхности е основният механизъм за производство на частиците. Вторичният механизъм включва изпарението на материали от повърхностите при високи температури, образувани в резултат на контакта.

#### - Износване на гумите

Гумите носят товара на превозното средство, осигуряват сцепление и поглъщат вариациите от повърхността на пътя и като цяло подобряват качеството на возене. Материалът на гумата е сложна смесица от каучук, въпреки че точният състав на гумите на пазара, обикновено не се публикува, като правило за гуми за леки автомобили той е 75% стирен бутадиев каучук (SBR), 15% естествен каучук и 10% полибутадиев. Съдържат се и метали и органични добавки.

Износване на протектора на гумите е сложен физико-химичен процес, който се предизвиква от енергията при триене между протектора и настилка. Частици от износване на гумите и от износване на пътната настилка са неразривно свързани. Въпреки това за целите на определяне на емисионните фактори, износването на гумите и износването на пътната настилка в редица случаи се третират като отделни източници. Действителният процент на износване на гумите зависи от голям брой фактори, включително стил на шофиране, позицията на гумата, конфигурация, сцепление, вид на превозно средство, свойства и състояние на гумите, състояние на настилка. Например, моделът на шофиране има значителен ефект върху степента на износване. Дори когато превозното средство се движи с постоянна скорост, има непрекъснато микроприплъзване на гумата спрямо пътната настилка. При динамично шофиране (завиване, спиране, ускоряване) приплъзването е по-голямо и води до допълнително износване както на гумите, така и на пътната настилка. Редица изследвания (*Councell и др. 2004*), показват, че при нормални условия на шофиране средният коефициент на износване за лекотоварните превозни средства е около 100 mg на превозно средство на km. Установено е, че на шофирането в градски условия се дължи 63% от износването на гумите, въпреки че то представлява само 5% от общия им пробег. Времето и пътните условия също влияят върху живота на гумите. Мокрите условия намаляват триенето и следователно може да се очаква намаляване на степента на износване. По същия начин при нова асфалтова покривка, въпреки че е по-добра за движение, износването е по-голямо.

При тежките МПС износване на гумите е значително по-високо. Приема се, че коефициентът на износване на гумите при тежкотоварни превозни средства е от 136 до 192 mg/km, като се съобщава и за стойности от 539 до 1403 mg/km. Факторът на износване зависи от конфигурацията на превозното средство, както и от броя на осите и товара.

Според работната група за инвентаризациите и прогнозите (TFEIP<sup>39</sup>) към Икономическата комисия за Европа на ООН, степента на износване варира от 40-97 mg/km и се използва

<sup>39</sup> TFEIP - Task Force on Emission Inventories and Projections





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.“



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

заедно с предположението, че 10% от материала за износване на гумите е суспендиран като ФПЧ в обхвата от 10 микрона. Средният емисионен коефициент на ФПЧ<sub>10</sub> е посочен като 6,4mg/km, с обхват от 4,0 до 9,7 mg/km.

#### - Износване на спирачките

Съществуват две основни системи на спирачни конфигурации: дискови спирачки, в която плоски накладки се трият върху въртящ метален диск, и барабанни спирачки, в която извити подложки се притискат върху вътрешната повърхност на въртящ се цилиндър. Дисковите спирачки се използват в по-малки превозни средства (леки автомобили и мотоциклети) и на предните колела на лекотоварните МПС. Традиционно, барабанни спирачки се използват при по-тежки превозни средства, въпреки че дискови спирачки все повече се използват в по-новите тежкотоварни автомобили.

Спирачнитекладки обикновено се състоят от четири основни компоненти - свързващи вещества, пълнители, влакна и модификатори на триенето - които са стабилни при високи температури. Различни модифицирани фенол-формалдехидни смоли се използват като свързващи вещества. Влакната могат да бъдат класифицирани като метализирани, минерални, керамични, или арамид, и включват стомана, мед, месинг, калиев титанат, стъкло, азбест, органичен материал и кевлар. Пълнителите са материали като барий и антимон сулфат, каолиновите глинни, магнезиеви и хромни оксиди, както и метален прах. Фрикционни модификатори са с неорганичен, органичен или метален състав. В миналото накладките са включвали и азбестови влакна, но те вече са напълно премахнати от европейския автомобилен парк.

Ефектът върху износването от спирачките на превозно средство е още по-значим от този за гумите. В леките автомобили и мотоциклетите, спирачната сила се прилага главно към предните колела, докато задните са основно за поддържане на стабилността на превозното средство. В резултат накладките на предната ос се заменят по-често (~ 30 000 km) от накладките на задната ос (~ 50 000 km). При тежките камиони, спирачната енергия е по-равномерно разпределена между осите. За товарни автомобили и автобуси, животът на спирачнитекладки е от порядъка на 60 000 km. Редица проучвания (*Garg и др., 2000*), показват, че износването възлиза на 11-18 mg/km за леки автомобили, за лекотоварни около 29 mg/km и 54 mg/km за тежки автомобили.

#### - Износване на пътната настилка

По голямата част от пътната настилка в градовете е на основата на асфалт и бетон. Бетонните повърхности са съставени от груби агрегат, пясък и цимент. Асфалтовите покрития са смеси от минерален агрегат, пясък, пълнител и битумни свързващи вещества, въпреки че съставът може да варира в широки граници. Обикновено съдържанието на камък е около 90-95%, а битуминозното свързващо вещество е около 5 - 10%. Свойствата на асфалта могат да бъдат модифицирани чрез добавки като адхезиви, полимери и различни видове пълнител.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.“



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Износването на асфалта, се оценява (*Muschack и др.1990*) на 3.8 mg/km. Има проучвания, при които се съобщават резултати от 7.9 и 38 mg/km съответно за лекотоварни и тежки МПС. Въпреки това в райони, където има зимно поддържане поради ресуспендиране, тези стойности са значително по-високи. Средният фактор на износването на пътищата в Стокхолм например е оценен на 4-6 g/km (*Jacobsson et al, 1999*).

Дейностите по зимната поддръжка (разпръскването на пясък и други агрегати върху пътната повърхност) са свързани с високи концентрации на частици във въздуха, поради формиране на процес, известен като „шкурка ефект“ (*Kupiainen et al, 2003*). Износването на пътната настилка се увеличава и с ниво на влажност, и е от 2 до 6 пъти по-голям за мокър път, отколкото за сух (*Folkesson и др.,1992*). То също така се увеличава след осоляване на пътя, тъй като повърхността остава мокра за по-дълги периоди. Скоростта на превозното средство, налягането в гумите и температурата на въздуха, също оказват влияние върху износването на пътната настилка. През зимата, тъй като температурата е ниска, гумите стават по-малко еластични, в резултат на което темповете на износване на пътната настилка се увеличават.

#### • Суспендиране на прах от пътните платна

Допълнителен източник на частици, свързани с МПС, е повторно суспендиране на пътния прах. Изследванията върху емисиите от повторно суспендиране обаче са крайно непълни и оценките от този източник на този етап не се включват в европейските национални инвентаризации, т.к. понастоящем няма препоръчителни насоки за оценка на националните емисии от този източник<sup>40</sup>.

При определяне на емисиите на ФПЧ от транспорта се прилагат два подхода. Европейският подход, на този етап, залага на емисиите от износване на гумите, пътната настилка и спирачките, като се приема, че за условията на Европа 95% от емисиите се дължат на износване на пътната настилка и 5% на износване на гумите и спирачките. Едва в последните години, в резултат на изследвания, проведени в Европа (*Padoan et al.,2018*) се предлагат емпирични методи за оценка на емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> от повторно суспендиране пътя:  $EF (mg/VKT) = a \times (MF10) \times b$

където MF10 е „подвижната фракция“ от пътния прах с диаметър <10 µm (в mg/m<sup>2</sup>), *a* и *b* са емпирично определени коефициенти (VKT - изминат път на превозното средство).

В САЩ се прилага подход, който включва емисиите от износване на гумите, пътната настилка, спирачките и пътният нанос, отложен върху пътната настилка (*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*).

<sup>40</sup> Non-Exhaust Emissions from Road Traffic, 2019, Department for Environment, Food and Rural Affairs; Scottish Government; Welsh Government; and Department of the Environment in Northern Ireland  
[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)







ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

За пътните условия в България е по-подходящ втория подход, т.к. суспендираният прах върху пътните настилки е видим, което показва, че относителният дял на този суспендиран прах върху общите емисии на ФПЧ от автотранспорта е значителен.

Това, т.н. вторично замърсяване, се предизвиква 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 джакет на движещия се автомобил. Картината става още по-сложна при едновременното движение на няколко автомобила, каквато е картината в градски условия.

Пътният нанос представлява материал (частици с диаметър равен или по-малък от 75 микрометра) на единица площ от повърхността на движение. Този насипен материал, може да бъде събран чрез метене и почистване на пътя. Пътният нанос се определя чрез измерване на дела на сухия прах, който преминава през сито 200 меша. Представлява 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. 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, задържащият се върху пътните платна нанос е повече. Чрез осредняване на данни е установено, че от общото количество суспендиран от пътя прах, около 20% са ФПЧ<sub>10</sub>. Тъй като няма данни за България, представената в настоящата оценка информация е на база 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 граници (от 0.02 до 400 g/m<sup>2</sup>) 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 0.03 g/m<sup>2</sup>, който нараства до 0.6 g/m<sup>2</sup> за условията на нисък трафик. Даже и при първокласни пътища, след обработка при зимни условия наносът бързо се увеличава до нива 2 g/m<sup>2</sup>.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Зависимостта на емисията от количеството на пътния нанос при автомобили с различна маса и средна скорост 50 km/h е показана на Фиг.V-08. От фигурата лесно може да се оцени, че дори автомобил с тегло 1 тон и пътен нанос  $0.1 \text{ g/m}^2$  води до емисия от  $0.13 \text{ g/km}$ . При трафик от 10 000 МПС/h (типичен за улиците в големите градове) води до емисия от  $130 \text{ g/h}$  от километър. При нанос 1, 2 и  $3 \text{ g/m}^2$  тази емисия нараства съответно на 564, 885 и  $1152 \text{ g/h}$  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. 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 метеорологични 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 средноденонощни концентрации.

Вторият фактор, който оказва значително влияние върху нивото на емисията, е теглото на МПС. Това влияние е илюстрирано на Фиг.V-08a. От нея се вижда, че с нарастването на теглото на автомобила и при постоянно ниво на пътния нанос, емисията нараства нелинейно. Така например, докато при пътен нанос  $1 \text{ g/m}^2$  автомобил с тегло 1 тон предизвиква емисия от  $0.564 \text{ g/km}$ , то при същите условия тежкотоварен автомобил с тегло 25 тона предизвиква емисия от  $70.5 \text{ g/km}$  (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 могат да се наблюдават в райони с усилено движение на товарни автомобили (големи строителни обекти, кариери за добив на инертни материали, открити рудници и др. подобни обекти), около които пътищата не са в добро състояние и имат високо ниво на пътния 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 пътния нанос.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качество на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



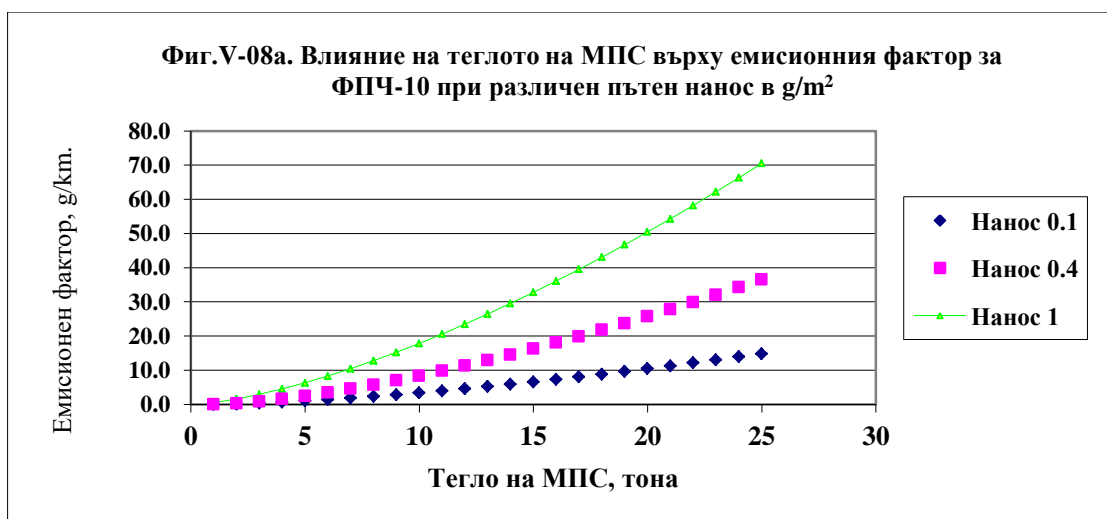
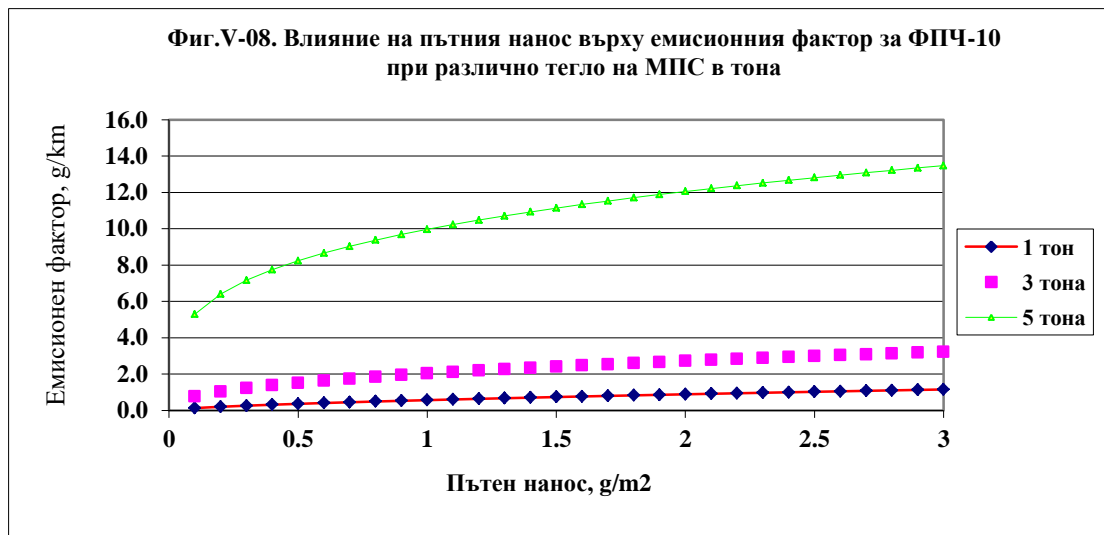
Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)



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 почва, кал, тиня и пясък попадат върху пътните платна при екстремни метеорологични условия като проливни дъждове, порои, свлачища, ураганни ветрове и др.

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

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качество на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

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. Количеството земни маси, което се изнася по този начин води до увеличаване на пътния нанос многократно, а неговото самопочистване е свързано с високи емисии на прах и ФПЧ.
- **Изграждане и ремонт на инфраструктурата** (улици, канализации, електрически, телефонни и др. трасета). По време на целия строителен период отделените материали се разнасят от превозните средства в обширен район и допринасят за значително увеличаване на пътния нанос;
- **Ремонти на фасади на сгради** – независимо, че строителните фирми извозват строителните отпадъци, замърсявания попадат на пътното платно и допринасят за увеличаване на пътния нанос;
- **Натрупване на пътен нанос до бордюрите** – това е често срещана картина. Земната маса постепенно се уплътнява и разширява. Става неподатлива на машинно, даже и на ръчно измиване и при всеки дъжд тя се изнася към уличните платна;
- **Лошо състояние на тротоарите** – в редица случаи тротоарите са в лошо състояние и върху тях от дъждовете непрекъснато се налива земна маса от прилежащите зелени площи. От там тя непрекъснато се пренася върху прилежащите пътни платна.
- **Лошо състояние на територии, определени за зелени площи** – при всеки дъжд, неподдържаните зелени площи стават източник за пренос на земна маса към тротоарите, а от там към пътните платна.
- **Паркиране в зелени площи** – това е типична картина за много от кварталите, в които жителите паркират автомобилите си за пренощуване. Недостигът на паркоместа води до постепенно компроментиране на зелени площи.

Горните примери показват само няколко от многото възможни пътища за попадане на почва, кал, тиня, остатъци от строителни материали 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<sub>10</sub>. 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<sub>10</sub>. Това означава също, че мерките на общините за намаляване на транспортното замърсяване с ФПЧ следва да бъдат ориентирани основно към постепенно намаляване и ликвидиране на възможностите 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 и други лошо поддържани площи за обществено ползване. Оценката на емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> в резултат на движението на транспортните средства по пътната мрежа зависи в голяма степен и от вида и качеството на пътните настилки.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

В настоящата разработка за оценка на неауспеховите емисии на  $\text{ФПЧ}_{10}$  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:

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

$E_f$  - прогнозен емисионен фактор, (g/km);

$sL$  - унос по пътната настилка, (g/m<sup>2</sup>);

$k$  - основен емисионен фактор;

$W$  - средна маса на моторните превозни средства, (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. За специфичните стойности на вторичния унос US EPA предлага критерии за избор. За целта улиците се разделят на четири групи: с трафик над 10000 МПС/24 часа (силен трафик), с трафик между 5000 - 10000 МПС/24 часа, с трафик от 500 - 5000 МПС/24 часа и с трафик под 500 МПС/24 часа (слаб трафик). За първият случай се предлагат стойности за пътен нанос ( $sL$ ) в границите от 0.03 до 0.05 g/m<sup>2</sup>, за втория случай 0.06 до 1 g/m<sup>2</sup>, а за пътища с трафик под 5000 МПС между 1.5 и 3 g/m<sup>2</sup>. 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 $\text{ФПЧ}_{10}$ и Б(а)П от автомобилния транспорт**

Влиянието на автотранспорта върху КАВ 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 големите градове и силно урбанизирани територии, поради това, че в тези райони се съчитават множество неблагоприятни фактори:

- ❖ Постоянно нарастване на броя на МПС;
- ❖ Значително изоставане на пътната инфраструктура в сравнение с бързо увеличаващия се брой на МПС;

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

- ❖ Висок относителен дял на автомобилите „втора употреба” с нефункциониращи катализаторни устройства и филтри;
- ❖ Висока средна възраст на МПС в експлоатация. За автомобилния парк в страната е характерно, че 39% от превозните средства са над 20-годишна възраст, а тези между 15 и 20 години са 32%. Само около 29% от автомобилите отговарят на Европейски стандарти за емисии Euro 4, Euro 5 и Euro 6.
- ❖ Характерна особеност на уличната мрежа в централните части на големите български градове са сравнително тесните улици с ограничени възможности за разширяване и обособяване на зони за паркиране. Те са проектирани с параметри, отговарящи на други условия за движение (за много по-ниска плътност на автомобилните потоци) с ниска пропускателна способност, което води до неблагоприятен от екологична гледна точка режим на движение: многократни принудителни спирания с последващи резки ускорения.
- ❖ Липса на достатъчно места за паркиране, което затруднява трафика на МПС в централната градска част.

Горните изводи са в сила както за всички големи градове в България, така и за град Плевен. Съгласно приетите от общината Генерален план за организация на движението (ГПОД) и План за устойчива градска мобилност (ПУГМ) на Плевен, основния специфичен проблем за града остава липсата на обходни пътища (източен и западен) за поемане на транзитното движение. Поради липсата на обходи товарния транзитен трафик от републиканските пътища I-3 и II-35 се поема от главната улична мрежа. Регистрира се нарастване на автомобилния трафик в града, при това той има смесен характер (вътрешноградско движение, вход, изход и транзит), със силна концентрация в централните зони. Смесеният трафик на леки и тежкотоварни автомобили усложнява организацията и управлението на движението по основните булеварди. Инфраструктурата се претоварва от трафика и се амортизира по-бързо. Местата за паркиране са недостатъчни. Всяко свободно пространство особено в ЦГЧ се заема от паркирани автомобили, в т.ч. по пътното платно, в зони на кръстовищата, по тротоари и зелени площи. Плевен има ограничени възможности за предоставяне, отреждане и устройване на нови площи за изграждане на допълнителна пътна инфраструктура и паркинги в града. Особен дефицит са широчините на платната, и устройването на специализирани ленти за движение на обществения градски транспорт.

Факторите, обуславящи количествено вредното влияние на автомобилния транспорт върху качеството на атмосферния въздух в градска среда са: вида и състоянието на уличната мрежа, степента на моторизация, структура на автопарка по типове автомобили и използваното гориво. При определяне на емисионните фактори е направена характеристика и е оценено състоянието и на трите фактора оказващи влияние върху изчисляването на годишните емисии.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

### 1) Характеристика на пътната и уличната мрежа в Община Плевен

Транспортната мрежа на територията на Община Плевен обхваща 33 броя пътища, с обща дължина 313.9 km. От нея 154.4 km се отнасят към републиканската пътна мрежа (пътища I, II и III клас) и 159.5 km са общински пътища (пътища IV клас)<sup>41</sup>. През територията на общината преминава участък от път I-3 (Ботевград – Бяла) с дължина 27.65 km. Пътищата от II клас са два: към Ловеч (II-35) и по направление Никопол (II-34), с обща дължина 44.08 km. По данни на АПИ към 2016 г. 32% от РПМ е оценена в лошо състояние, а по голяма част (68%) в средно и добро състояние. В най-лошо състояние са общинските (четвъртокласни) пътища. Състоянието им като цяло е задоволително. Има и общински пътища без трайна настилка<sup>42</sup>.

Общата дължина на уличната мрежа в град Плевен е 172 km, от които 62.26 km. първостепенна улична мрежа. Тя се поддържа в относително добро състояние, чрез извършване на текущи, основни и по необходимост аварийни ремонти, но това не задоволява в достатъчна степен постоянно нарастващите потребности на гражданите и бизнеса. Претоварването на участъците от съществуващата мрежа води до увреждане на настилките и нарушаване на конструкцията им. Част от основните трасета от ПУМ технически не отговарят на функционалното си предназначение. Интензивността на движението и пропускателна способност на уличната мрежа в централните градски части е с изчерпана пропускателна способност или работи на границата на пропускателната си способност.

#### ❖ Влияние на зимното опесъчаване и осоявяване на пътната и уличната мрежа

Принос към замърсяването на въздуха има и вторичното суспендиране на фини прахови частици след използването на инертни материали за зимна обработка на пътищата. Ако използваните за зимна поддръжка материали не се почистват, тяхното количество нараства непрекъснато, а оттук нараства и количеството на суспендираните обратно във въздуха частици. Финландски експерти са стигнали до извода, че 50 % от грубата фракция в пробите от въздуха се дължат на зимното опесъчаване<sup>43</sup>.

Съгласно информацията, предоставена от Община Плевен, за зимно поддържане на уличната мрежа през 2018/2019 г. са използвани около 0.532 t/y пясък и 0.510 t/y сол. Те се разпръскват периодично в продължение на не повече от 30 дни в годината през зимния период върху поддържаната площ на улиците и местата за обществено ползване. Използваните количества инертен материал (сол и пясък) са минимални, но въпреки това допринасят за увеличаване на пътния нанос и ресуспендиране на прах от пътната настилка, което е взето предвид при оценка на годишните емисии от транспорта.

<sup>41</sup> План за устойчива градска мобилност на Плевен с период 2015 -2025 г

<sup>42</sup> Предварителен проект на ОУП на Община Плевен, 2018 г.

<sup>43</sup> Методика за определяне на превишенията на средноденоношната норма на ФПЧ<sub>10</sub>, които могат да се отдадат на зимното опесъчаване на пътищата, ИАОС





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

## 2) Степен на моторизация

Степента на моторизация е един от главните показатели, както количествен, така и качествен, за въздействието на автомобилния транспорт върху състоянието на атмосферния въздух на дадено населено място. В количествено измерение, при равни други условия, колкото е по-голям броят на автомобилите, толкова по-голям е относителният им принос в общото замърсяване на въздуха.

Транспортното натоварване на улична мрежа в Плевен е определено на база извършените измервания на автомобилния трафик във връзка с изготвяне на Стратегическа карта за шум на град Плевен (2017г.) с план за действие към нея (2018 г.) и ГПОД в Плевен. Преброяванията се извършва в общо 36 пункта, от които 14 кръстовища с интензивен автомобилен трафик. Пунктовете са избрани така, че да отчитат различния характер на движението - със смесено транзитно и градско и с предимно вътрешно-градски характер. Данни за интензивността на автомобилното движение по пътищата от РПМ на територията на общината са публикувани в проекта на ОУП на Община Плевен от 2018 г. На база на наличните данни за натоварването на транспортната мрежа са определени стойностите на средно-денонощната интензивност в МПС/24 часа за три основни категории улици и извън градски пътища, Таблица V-07.

Таблица V-07. Денонощна интензивност на автомобилния трафик по основните категории пътища и улици в Община Плевен

Категории на пътища и улици	Общо МПС/24h	Структура на МПС (%)	
		Леки автомобили	Тежкотоварни автомобили
Главни булеварди	14 033	93%	7%
Основни улици	7 419	90%	10%
Локални улици	4 157	95%	5%
Пътища от РПМ I клас	1 700	75%	25%
Пътища от РПМ II и III клас	450	75%	25%

## 3) Структура на автопарка по типове автомобили и използвано гориво

Съгласно предоставена справка от Дирекция ПМДТ към Община Плевен (Таблица V – 08), през 2019 г. броя на регистрираните в общината превозни средства е 63 118, от които преобладават леките автомобили (89.5%), товарните автомобили са 10%, а автобусите са под 1%. По отношение на вида на употребяваните горива, най-голям е дела на леките автомобили с бензинови двигатели – 51%, следвани от леките автомобили на дизел (39%). Почти 100% от товарните автомобили и автобусите използват дизелово гориво. Автомобилите с газови уредби, както и регистрираните електрически и хибридни превозни средства са под 1%.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.

Таблица. V-08. Брой регистрирани автомобили по вид на ПС в Община Плевен за 2019г

Вид МПС	Общо МПС	Вид на двигателя/използвано гориво			
		Бензин	Дизел	Газ/метан	Други (хибрид/ел.)
Леки автомобили	56 462	31 969	24 458	17	18
Товарни автомобили	6 330	812	5 507	11	0
Автобуси	326	0	326	0	0
<b>Общо за 2019г.</b>	<b>63 118</b>	<b>32 781</b>	<b>30 291</b>	<b>28</b>	<b>18</b>

На Фиг.V-09. е представена графика, илюстрираща възрастовата структура на леките автомобили в Община Плевен към 2019 г. Основният дял е представен от автомобили, които са на възраст над 20 години (36%), като 63% от всички леки автомобили са на възраст над 15 г. Най-малък е дялът на новите леки автомобили до 5 години, едва 2%, а автомобилите между 6 и 10 г. са 5% от всички регистрирани МПС в общината. Тези данни са характерни за структурата на автопарка в цялата страна.



Източник: Дирекция ПМДТ към Община Плевен

#### ❖ Характеристика на обществения градски транспорт

В град Плевен общественият превоз на пътници се извършва основно с тролейбусен транспорт, който обслужва и изпълнява над 95% от транспортната схема на града. Към момента тролейбусният парк е изцяло обновен и се състои от 54 нови тролейбуси, доставени на два етапа – 40 бр. през 2014 г. и 14 бр. през 2018 г. В изпълнение на проект „Интегриран градски транспорт“ е извършена реконструкция и оптимизация на контактната мрежа, която е разширена и обхваща всички основни градски квартали.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Към момента голяма част от автобусната транспортна схема на Плевен остава необслужвана. Изпълняват се само 6 автобусни линии. За обновяване на автобусния транспорт, общината предвижда закупуване на 14 електрически автобуса и зарядни станции за тях, с което ще се осигури възможност за обслужване на допълнителни 3 броя линии от транспортната схема на града. Вече има одобрен проект по процедура „Мерки за адресиране на транспорта като източник на замърсяване на атмосферния въздух” по приоритетна ос 5 „Подобряване качеството на атмосферния въздух” на Оперативна програма „Околна среда 2014-2020г”.

В момента Плевен е сред градовете с най-екологичен градски транспорт, като 90% от подвижния състав е електрифициран. Към 2019 г. транспортната схема на град Плевен се обслужва единствено от 7 дизелови автобуси, отговарящи на стандарт Евро 0, Евро II и Евро III. Изчислената от тях годишна емисия на  $\text{ФПЧ}_{10}$  е 0.101 t/y.

Таблица V-09. Годишна емисия на  $\text{ФПЧ}_{10}$  от градски транспорт в Плевен

Брой на ПС по, категория и технология			Годишен пробег	Емисионен фактор $\text{ФПЧ}_{10}$	Емисия $\text{ФПЧ}_{10}$
Категория	Евро стандарт	Брой ПС	(km)	(g/km)	(t/y)
дизел	Без категория	2	41 500	0.909	0.0754
	Евро II	3	34 333	0.220	0.0227
	Евро III	2	7 000	0.207	0.0029
Общо					<b>0.101</b>

Приноса на превозните средства от градския и междуселищния транспорт е включен в общата оценка на годишните емисии от транспортната схема на Община Плевен, която разглежда общия трафик по уличната и пътна мрежа в общината.

Оценката на влиянието на транспорта върху замърсяването на атмосферния въздух с  $\text{ФПЧ}_{10}$  и Б(а)П е направено на базата на съществуващите за Община Плевен данни, реалната пътна структура и данни за изменение на трафика в градски и извънградски условия. Годишните емисии в резултат на автомобилния транспорт са определени в следната последователност:

- Съставена е моделна транспортна карта на Община Плевен (виж Фиг.V-10), включваща основни улици на града, както и отделни части от републиканската и общинска пътна мрежа с обща дължина 161.16 km.
- Дефинирани са 49 самостоятелни линейни източника (улица или част от нея), разделени в три основни групи: с висок трафик (над 10000 МПС/24 часа), с трафик между 5000 - 10000 МПС/24 часа и нисък трафик (под 5000 МПС/24 часа). Това разграничение е направено в съответствие с изискванията на модела за оценка на суспендирания прах;
- Списък и данни за включените линейни източници е представен в Таблица V-11;
- Средният пътен нанос към 2019г. е приет както следва:  
\* за участъци с трафик над 10000 МПС/24ч – 0.4 g/m<sup>2</sup>;

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух” по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух” на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.”, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

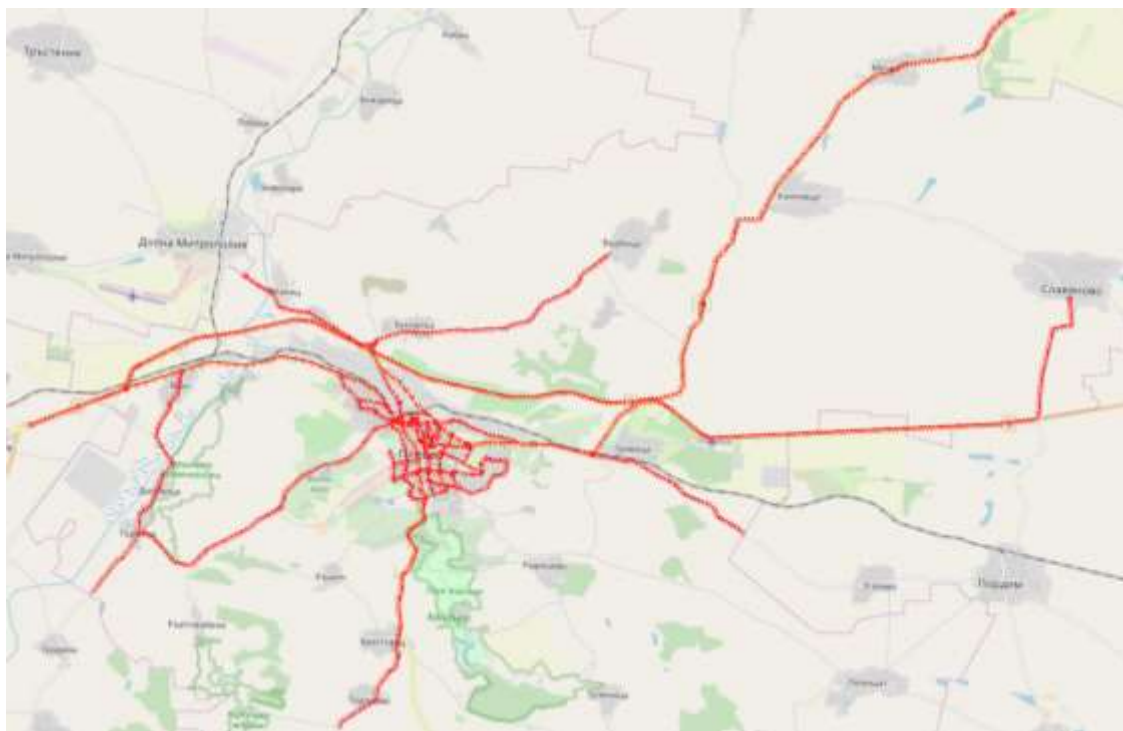
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

- \* за участъци с трафик от 5000 - 10000 МПС/24ч – 1.0 g/m<sup>2</sup>,
- \* за участъци с трафик от 500 – 5000 МПС/24ч – 1.5 g/m<sup>2</sup> и
- \* за участъци с трафик под 500 МПС/24ч – 2.0 g/m<sup>2</sup>.
- За средното тегло на автомобилите е прието - 2.5 тона.
- Общият брой на дните в годината е приет за 245. Останалите 120 дни са приети като средногодишен брой дни с валежи над 0.254 mm (приема се, че през такива дни суспендиране на прах от пътните платна отсъства или е минимално).
- Съгласно данните за средната възраст на регистрираните автомобили в община Плевен е прието следното разпределение на МПС, отговарящи на въведените Евро стандарти за вредни емисии: с Евро 1, Евро 2 и преди Евро са 36% от общия брой автомобили, Евро 3 – 27%; Евро 4 – 19% и Евро 5 и 6 – 7 %.



Фиг. V-10. Моделна транспортна схема на Община Плевен, М 1:150 000

Годишните емисиите на замърсителите  $\text{FPCH}_{10}$  и Б(а)П се изчисляват за всеки линеен източник по отделно, като оценката включва емисиите от двигателите на автомобилите и допълнителна оценка на неауспеховите емисии на  $\text{FPCH}_{10}$ .

При изчисляване емисията на  $\text{FPCH}_{10}$  в отработилите газове, от двигателите на автомобилите, са използвани емисионните фактори, съгласно *ЕМЕР/EEA emission inventory guidebook 2019, Category 1.A.3.b Road transport*, според категорията на МПС и вида на употребяваните горива, Таблица V-10.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Оценката на неауспеховите емисии на ФПЧ<sub>10</sub> е направена чрез прилагането на модела на US 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*, за всеки един от линейните източници с отчитане на средното ниво на пътен нанос и интензивността на движение.

Таблица V-10. Емисионни фактори на замърсители в отработилите газове на МПС

Категория МПС	Евро стандарт	Емисионен фактор, g/km	
		ФПЧ <sub>10</sub>	Б(а)П
Леки автомобили – бензин	Без категория	0.0022	4.8E-07
	Евро 1 – 91/441/ЕЕС	0.0022	3.2E-07
	Евро 2 - 94/12/ЕЕС	0.0022	3.2E-07
	Евро 3 - 98/69/ЕС I	0.0011	3.2E-07
	Евро 4 - 98/69/ЕС II	0.0011	3.2E-07
	Евро 5 – ЕС 715/2007	0.0014	3.2E-07
	Евро 6	0.0014	3.2E-07
Леки автомобили – дизел	Без категория	0.2209	1.74E-06
	Евро 1 – 91/441/ЕЕС	0.0842	1.74E-06
	Евро 2 - 94/12/ЕЕС	0.0548	1.74E-06
	Евро 3 - 98/69/ЕС I	0.0391	1.74E-06
	Евро 4 - 98/69/ЕС II	0.0314	1.74E-06
	Евро 5 – ЕС 715/2007	0.0021	1.74E-06
	Евро 6	0.0015	1.74E-06
Тежкотоварни автомобили дизел (7 – 16 t)	Без категория	0.3344	9.00E-07
	Евро I - 91/542/ЕЕС I	0.201	9.00E-07
	Евро II - 91/542/ЕЕС II	0.104	9.00E-07
	Евро III - 2000	0.0881	9.00E-07
	Евро IV - 2005	0.0161	9.00E-07
	Евро V - 2008	0.0161	9.00E-07
	Евро VI	0.0008	9.00E-07
Автобуси Urban Buses Standard	Без категория	0.9090	9.00E-07
	Евро I - 91/542/ЕЕС I	0.4790	9.00E-07
	Евро II - 91/542/ЕЕС II	0.2200	9.00E-07
	Евро III - 2000	0.2070	9.00E-07
	Евро IV - 2005	0.0462	9.00E-07
	Евро V - 2008	0.0462	9.00E-07
	Евро VI	0.0023	9.00E-07

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Таблица V-11. Описание на линейните източници от моделната транспортна схема на Община Плевен и максималния трафик

Номер по ред	Наименование	Дължина	Ширина	Трафик
		(km)	(m)	МПС/24
1	бул. Русе	1.25	23.00	14 033
2	бул. Георги Кочев	3.80	28.00	14 033
3	ул. Дойран	1.75	17.50	14 033
4	ул. Сторгозия	9.42	25.00	14 033
5	бул. Христо Ботев	2.60	25.00	14 033
6	бул. Данаил Попов	0.65	30.00	14 033
7	ул. Д. Константинов	1.00	24.00	14 033
8	ул. Гренадерска м/у ул. А. Халачев и бул. Г.Кочев	0.75	20.00	14 033
9	ул. Ген. Ал. Стефанов	0.84	24.00	7 419
10	ул. Шипка	0.30	12.00	7 419
11	ул. Стоян Заимов	0.30	10.00	7 419
12	ул. Иван Миндиликов	1.03	21.50	7 419
13	ул. Св. Климент Охридски	1.35	21.50	7 419
14	бул. Европа	0.60	23.50	7 419
15	ул. Васил Левски	0.35	18.00	7 419
16	ул. Асен Халачев	0.30	21.00	7 419
17	ул. Българска авиация - уч.1	0.60	22.00	7 419
18	ул. Българска авиация - уч.2	1.80	18.00	7 419
19	ул. Трети Март	0.45	18.00	7 419
20	бул. България - ж.к. Дружба	1.50	28.00	7 419
21	ул. Сан Стефано	0.80	22.00	4 157
22	ул. Св. Св. Кирил и Методий	0.45	20.00	4 157
23	ул. Иван Вазов	0.68	12.00	4 157
24	ул. Васил Априлов	0.66	10.00	4 157
25	ул. Неофит Рилски	0.68	12.00	4 157
26	ул. П.Р. Славейков	0.77	12.00	4 157
27	ул. Алеко Константинов	0.25	15.00	4 157
28	ул. Княз Александър Батенберг	0.40	17.00	4 157
29	ул. Цар Самуил – уч. 1 (ж.к. Сторгозия)	2.20	12.00	4 157
30	ул. Цар Самуил – уч. 2	2.65	12.00	4 157
31	ул. Перуника	0.60	10.00	4 157
32	ул. Хаджи Димитър/ ул. Пирот	0.84	12.00	4 157
33	ул. Александър Стамболийски	0.78	10.00	4 157
34	ул. Генерал Вл. Вазов	0.87	12.00	4 157

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Таблица V-11. Описание на линейните източници от моделната транспортна схема на Община Плевен и максималния трафик

Номер по ред	Наименование	Дължина	Ширина	Трафик
		(km)	(m)	МПС/24
35	ул. Д-р Г.М. Димитров	0.80	12.00	4 157
36	ул. Гривишко шосе	2.76	10.00	4 157
37	обходна улица ж.к. Дружба	3.35	10.00	4 157
38	ул. Чаталджа	1.10	10.00	4 157
39	ул. ж.к. Сторгозия	0.89	7.50	4 157
40	Път I-3 о.п. Плевен -Луковит- Ботевград	33.90	8.00	1 700
41	Път II-34 о.п. Плевен - Никопол	19.08	8.00	170
42	Път II - 35 Плевен – Ловеч – уч. 1 север	6.15	8.00	450
43	Път II-35 Плевен – Ловеч – уч. 2 юг	8.76	8.00	450
44	Път III-3005 Ясен - Търнене	8.28	8.00	350
45	Път III-3004 Опанец- Д. Митрополия	4.95	8.00	400
46	Път III-3501 Гривица - Плевен	5.65	8.00	300
47	IV_PVN1144 Върбица - Буковлък	8.60	8.00	300
48	IV_PVN2141 Търнене - Плевен	9.34	8.00	450
49	IV_PVN2145 Славяново	4.30	8.00	450
		<b>161.16</b>		

Таблица V-12. Годишни емисии от транспортната схема на Община Плевен за 2019 г.

	Емисия ФПЧ <sub>10</sub>		Общо ФПЧ <sub>10</sub>	Емисия Б(а)П
	от двигатели на автомобили*	супендиран прах**		от двигатели на автомобили*
Улици в град Плевен и общинска пътна мрежа	5.27	181.92	<b>187.19</b>	1.61E-04
Пътища от РПМ	1.26	60.27	<b>61.53</b>	2.54E-05
<b>Общо - община Плевен</b>	<b>6.53</b>	<b>242.19</b>	<b>248.72</b>	<b>1.86E-04</b>

\*ЕМЕР/ЕЕА 1.A.3.bi-iv Road transport 2019

\*\*US EPA AP-42 Section 13.2.1 Paved Roads

Към 2019 г. от транспорта в Община Плевен се генерират общо 248.72 t/y ФПЧ<sub>10</sub>. Това се дължи основно на неауспеховите емисии - 242.19 t/y или 97% от общата емисия. От двигателите на автомобилите се генерират 6.53 t/y ФПЧ<sub>10</sub> и 1.86E-04 t/y бензо(а)пирен. Изчислените годишни емисии от транспорта, обхващат само линейните източници, описани в Таблица V-11.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

### 3. Дефиниране и групиране на източниците на емисии

#### 3.1. Битово отопление

Както беше описано по-горе, за оценка на емисиите на  $\text{FPCH}_{10}$  и Б(а)П от битовото отопление е използвал коефициент за средното количество енергия (8 MWh), необходима за отопление на едно жилище за отоплителен сезон, данни за броя на домакинствата използващи твърди горива (дърва и въглища) за отопление и посочените в ЕМЕР/ЕЕА<sup>44</sup> емисионни фактори за дадения вид гориво.

Поради невъзможността всички комини на домашни печки и камини да се дефинират като самостоятелни точкови източници, за целите на моделирането е прието те да се групират и да се представят като площни източници. Това групиране е проведено при следните допускания:

- Съгласно Наредба №7 от 2004 г. за енергийната ефективност на сгради, Община Плевен попада в климатична зона 4 – Северна България - централна част и отоплителния период за тази зона започва от 16 октомври и завършва на 23 април.
- Домашните отоплителни печки работят със средна продължителност 8 часа в денонощието;
- Всеки жилищен район се дефинира като площен източник и неговите граници съвпадат с реалните граници;
- Височината на емитиране съвпада с височината на средната етажност на жилищния район.

Изчислените, на базата на горните допускания, моментни стойности на емисиите на вредни вещества в атмосферния въздух за всеки един от жилищните райони в Община Плевен са представени в Таблица V-13. В моделната оценка са включени всички жилища квартали на град Плевен и 7 населени места с население над 1000 жители. Годишните емисии са изчислени на базата на данните от точка V.2.1. В моделиращата система всички площни източници от Таблица V-13 са дефинирани като група източници със съкратено наименование „Битово отопление”.

<sup>44</sup> ЕМЕР/ЕЕА Air pollutant emission inventory guidebook 2019. Technical guidance to prepare national emission inventories, NFR: 1.A.4 Small combustion, SNAP 020205 Residential - Other stationary equipments (Stoves, fireplaces, cooking)





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Таблица V-13. Изходни данни за оценка на разсейване от битовото отопление на територията на Община Плевен към 2019 г.

№	Населено място/ район	Площ	Емисия ФПЧ <sub>10</sub>	Емисия Б(а)П
		(m <sup>2</sup> )	(g/s)	(g/s)
1	Централна градска част - Плевен	1.66E+06	2.81	2.0E-04
2	ж.к. „Дружба“	6.55E+05	4.68	2.0E-04
3	ж.к. „Девети квартал“	2.22E+05	1.31	5.0E-05
4	ж.к. „Мара Денчева“	8.82E+04	1.50	6.0E-05
5	ж.к. „Кайлъка“	8.76E+04	0.56	2.0E-05
6	ж.к. „Седми квартал“	1.05E+05	0.19	1.0E-05
7	ж.к. „Воден“	1.27E+05	0.37	2.0E-05
8	ж.к. „Сторгозия“	6.70E+05	7.49	3.1E-04
9	гр. Славяново	1.46E+06	5.28	2.6E-04
10	с. Буковлък	6.14E+05	3.71	1.8E-04
11	с. Гривица	6.64E+05	2.03	1.0E-04
12	с. Дисевица	1.32E+05	1.03	5.0E-05
13	с. Опанец	1.79E+05	2.02	1.0E-04
14	с. Търнене	2.96E+05	1.14	6.0E-05
15	с. Ясен	4.89E+05	3.14	1.6E-04
	<b>Община Плевен - общо</b>		<b>37.26</b>	<b>1.78E-03</b>

От Таблица V-13 е видно, че емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> варират в зависимост от броя на домакинствата, използващи за отопление твърди горива и дърва, поради което райони/населени места с приблизително еднакви размери, но с различен брой обитатели (ж.к. Дружба, ж.к. Сторгозия, с. Буковлък, с. Гривица) имат различни емисии. Така например въпреки, че ж.к. Сторгозия е с изградена топлофикационна мрежа, само около 53% от домакинствата (8874) ползват за отопление ТЕЦ, а останалите 47% използват алтернативно отопление – главно електричество и дърва и въглища. Поради големия брой обитатели на комплекса (около 40000 жители) сравнително голям е и броя на домакинствата (около 2100), които ползват за отопление дърва и въглища. В други сходни по територия райони и населени места, въпреки по-ниската степен на използване на ТЕЦ от домакинствата (например ж.к. Дружба около 10%) или въобще липсата на топлофикационна мрежа (с. Буковлък, с. Гривица), поради по-малкия брой обитатели, респективно броя на домакинствата, които използват за отопление дърва и въглища е по-малък (ж.к. Дружба - 1300, с. Буковлък - 1078, с. Гривица - 596) и съответно емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> от тях са по-малки.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

### 3.2. Промисленост

Промислеността на Община Плевен е представена от 11 фирми с общо 41 източника. В тези предприятия се осъществяват различни горивни процеси или други производствени процеси, свързани с емитирането на  $\text{FPCH}_{10}$  и  $\text{B(a)P}$  в атмосферния въздух. Съгласно чл. 8, ал. 1 от *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, в които е налице превишаване на установените норми*, информацията за неподвижните източници на емисии, включва и данни за техните параметри и тези на изпускащите им устройства. Данните са представени в Таблица V-14.

Таблица V-14. Моментни емисии на  $\text{FPCH}_{10}$  и  $\text{B(a)P}$  от организирани промишлени източници в Община Плевен към 2019 г.

№	Промислени източници – Община Плевен	Н	Ф	Т	V	Емисия $\text{FPCH}_{10}$	Емисия $\text{B(a)P}$
		(m)	(m)	°C	m <sup>3</sup> /s	g/s	g/s
<b>1.</b>	<b>Рубин Трейдинг ЕАД</b>						
1.1	изпускащо устройство К-3	45	2.0	408	4.99	0.065	-
1.2	изпускащо устройство К-5	60	2.2x2.0	409	4.78	0.081	-
1.3	изпускащо устройство К-7	30	0.15x0.1	25	0.31	0.003	-
1.4	изпускащо устройство К-8	30	0.15x0.2	25	0.34	0.003	-
1.5	изпускащо устройство К-9	30	0.15x0.3	25	0.31	0.003	-
1.6	изпускащо устройство К-10	30	0.15x0.9	28	0.36	0.003	-
1.7	изпускащо устройство К-11	30	0.15x0.9	28	0.33	0.002	-
1.8	изпускащо устройство К-12	30	0.19x0.12	16	0.30	0.003	-
1.9	изпускащо устройство К-13	30	0.14x0.12	16	0.29	0.004	-
1.10	изпускащо устройство К-14	30	0.14x0.12	16	0.29	0.004	-
<b>2.</b>	<b>Топлофикация - Плевен ЕАД</b>						
2.1	изпускащо устройство - Комин 1	80	5.0		16.4	0.005	-
2.2	изпускащо устройство - Комин 3	40	2.8		121.4	0.035	-
<b>3.</b>	<b>Марица Олио АД, с. Ясен</b>						
3.1	изпускащо устройство ПОТ К1	21	1.2	217	4.09	0.070	1.0E-04
3.2	изпускащо устройство ПОТ 1	18	0.5	30	2.21	0.022	-
3.3	изпускащо устройство ПОТ 2	31	0.5	29	3.48	0.045	-
3.4	изпускащо устройство ПОТ 3	31	0.5	29	3.73	0.056	-
3.5	изпускащо устройство ПОТ 4	31	0.5	30	3.82	0.057	-
3.6	изпускащо устройство ПОТ 5	31	0.5	30	3.71	0.045	-
3.7	изпускащо устройство ПОТ 6	23	0.4	39	0.68	0.007	-
3.8	изпускащо устройство ПОТ 7	10	0.13	32	0.036	0.000	-
3.9	изпускащо устройство ПОТ 8	20	0.13	56	0.032	0.000	-
3.10	изпускащо устройство ПОТ 9	10	0.13	34	0.037	0.000	-

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Таблица V-14. Моментни емисии на  $\text{ФПЧ}_{10}$  и  $\text{Б(а)П}$  от организирани промишлени източници в Община Плевен към 2019 г.

№	Промислени източници – Община Плевен	Н	Ф	Т	V	Емисия $\text{ФПЧ}_{10}$	Емисия $\text{Б(а)П}$
		(m)	(m)	°C	$\text{m}^3/\text{s}$	g/s	g/s
3.11	изпускащо устройство ПОТ 10	9	0.5	56	1.810	0.027	-
3.12	изпускащо устройство ПОТ 11	9	0.5	57	1.764	0.023	-
3.13	изпускащо устройство ПОТ 13	11	0.4x0.3	34	2.362	0.043	-
3.14	изпускащо устройство ПОТ 14	12	0.7	34	3.633	0.047	-
4.	Растителни масла ЕООД – 1 бр. ИУ	13	0.5	171	0.41	0.058	1.0E-05
5.	Ваптех ЕООД – 1 бр. ИУ	27	1.5	28	10.08	0.050	-
6.	Метаком СЛЗ Инвест АД						
6.1	изпускащо устройство К 1	20	0.2	16	0.27	0.001	-
6.2	изпускащо устройство К 2	20	0.2	18	0.67	0.005	-
6.3	изпускащо устройство К 3	20	1.6	35	10.36	0.197	-
6.4	изпускащо устройство К 4	20	1.5	83	9.25	0.536	-
6.5	изпускащо устройство К 5	30	0.5	18	2.43	0.107	-
7.	Метекно България АД – 1бр. ИУ	10	0.6	17	3.87	0.039	-
8.	Малтери Суфле България ЕООД						
8.1	изпускащо устройство К 1	27	0.35x0.25	19	0.21	0.026	-
8.2	изпускащо устройство К 2	33	0.4	17	0.62	0.051	-
8.3	изпускащо устройство К 3	39	0.8	15	4.30	0.069	-
8.4	изпускащо устройство К 4	27	0.35x0.25	21	0.83	0.024	-
9.	Интекс 2005 ООД – 1 бр. ИУ	10	0.6	17	3.87	0.039	-
10.	Инжстрой ООД – 1 бр. ИУ	12	1.0x0.7	118	4.50	0.027	-
11.	Трейс-пътно строителство АД – 1 бр. ИУ	12	1.27x1.0	80	10.60	0.042	-

Легенда. Параметри на изпускащи устройства (ИУ): Н – височина на ИУ; Ф – диаметър на ИУ; Т – температура; V – дебит.

Всички промишлени източници на територията на Община Плевен са обединени в група източници, със специфично наименование „Промисленост“, което позволява да се провери самостоятелно тяхното влияние върху КАВ.

### 3.3. Автомобилен транспорт

За целите на моделирането, пътната мрежа на Община Плевен е представена чрез 49 пътни отсечки с обща дължина 161.16 километра. В Таблица V-15 са показани и максималните моментни емисии на  $\text{ФПЧ}_{10}$  и  $\text{Б(а)П}$ . В компютърната симулационна система транспортната схема на Плевен е въведена като система от линейни източници, следващи точното им разположение в съответствие със съставената електронна карта.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качество на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Таблица V-15. Максимални моментни емисии от транспортната схема в Община Плевен за 2019г., представена като 49 линейни източника

Номер по ред	Наименование	Дължина	Емисия ФПЧ <sub>10</sub>	Емисия Б(а)П
		km	g/s	g/s
1	бул. Русе	1.25	0.14	1.92E-07
2	бул. Георги Кочев	3.80	0.41	5.85E-07
3	ул. Дойран	1.75	0.19	2.69E-07
4	ул. Сторгозия	9.42	1.01	1.44E-06
5	бул. Христо Ботев	2.60	0.28	4.00E-07
6	бул. Данаил Попов	0.65	0.07	9.98E-08
7	ул. Д. Константинов	1.00	0.11	1.54E-07
8	ул. Гренадерска м/у ул. А. Халачев и бул. Г.Кочев	0.75	0.08	1.15E-07
9	ул. Ген. Ал. Стефанов	0.84	0.11	6.81E-08
10	ул. Шипка	0.30	0.04	2.44E-08
11	ул. Стоян Заимов	0.30	0.04	2.44E-08
12	ул. Иван Миндиликов	1.03	0.13	8.63E-08
13	ул. Св. Климент Охридски	1.35	0.17	1.10E-07
14	бул. Европа	0.60	0.08	4.88E-08
15	ул. Васил Левски	0.35	0.04	2.84E-08
16	ул. Асен Халачев	0.30	0.04	2.44E-08
17	ул. Българска авиация - уч. 1	0.60	0.08	4.84E-08
18	ул. Българска авиация - уч. 2	1.80	0.23	1.46E-07
19	ул. Трети Март	0.45	0.06	3.66E-08
20	бул. България - ж.к. Дружба	1.50	0.19	1.22E-07
21	ул. Сан Стефано	0.80	0.08	3.65E-08
22	ул. Св. Св. Кирил и Методий	0.45	0.05	2.05E-08
23	ул. Иван Вазов	0.68	0.07	3.10E-08
24	ул. Васил Априлов	0.66	0.07	3.10E-08
25	ул. Неофит Рилски	0.68	0.07	3.09E-08
26	ул. П.Р. Славейков	0.77	0.08	3.50E-08
27	ул. Алеко Константинов	0.25	0.03	1.14E-08
28	ул. Княз Александър Батенберг	0.40	0.04	1.82E-08
29	ул. Цар Самуил – уч. 1 (ж.к. Сторгозия)	2.20	0.22	1.00E-07
30	ул. Цар Самуил – уч. 2	2.65	0.27	1.21E-07
31	ул. Перуника	0.60	0.06	2.74E-08
32	ул. Хаджи Димитър/ ул. Пирот	0.84	0.09	3.83E-08
33	ул. Александър Стамболийски	0.78	0.08	3.56E-08
34	ул. Генерал Вл. Вазов	0.87	0.09	3.97E-08
35	ул. Д-р Г.М. Димитров	0.80	0.08	3.65E-08

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Таблица V-15. Максимални моментни емисии от транспортната схема в Община Плевен за 2019г., представена като 49 линейни източника

Номер по ред	Наименование	Дължина	Емисия ФПЧ <sub>10</sub>	Емисия Б(а)П
		km	g/s	g/s
36	ул. Гривишко шосе	2.76	0.28	1.24E-07
37	обходна улица ж.к. Дружба	3.35	0.34	1.53E-07
38	ул. Чатаджа	1.10	0.11	5.01E-08
39	ул. ж.к. Сторгозия	0.89	0.09	4.04E-08
40	Път I-3 о.п. Плевен -Луковит- Ботевград	33.90	1.42	6.25E-07
41	Път II-34 о.п. Плевен - Никопол	19.08	0.10	3.54E-08
42	Път II - 35 Плевен – Ловеч – уч. 1 север	6.15	0.09	3.01E-08
43	Път II-35 Плевен – Ловеч – уч. 2 юг	8.76	0.13	4.28E-08
44	Път III-3005 Ясен - Търнене	8.28	0.09	3.15E-08
45	Път III-3004 Опанец- Д. Митрополия	4.95	0.06	2.15E-08
46	Път III-3501 Гривица - Плевен	5.65	0.05	1.84E-08
47	IV_PVN1144 Върбица - Буковлък	8.60	0.08	2.80E-08
48	IV_PVN2141 Търнене - Плевен	9.34	0.13	4.57E-08
49	IV_PVN2145 Славяново	4.30	0.06	2.10E-08

#### 4. Дисперсионно моделиране за базовата 2019 г.

При настоящата актуализация на програмата е извършено дисперсионно моделиране чрез паралелно използване на два математически модела за оценка на разсейването на емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> и Б(а)П в атмосферния въздух:

- AERMOD – Гаусов модел за оценка на разсейването, разработен от Американската метеорологична асоциация (AMS) и от Агенцията за защита на околната среда (EPA) на САЩ.
- AUSTAL2000 – Лагранж модел за оценка на разсейването, който се използва в Германия от федерална агенция по околна среда.

Моделирането на дисперсията, чрез използването на различни математически модели има за цел да се направят по точни прогнози по отношение на очакваните концентрации на даден замърсител в приземния атмосферен слой, на база на които да се набележат и правилните решения при планирането на възможните мерки за намаляване на замърсяването.

AERMOD е модел на дисперсия в равновесно състояние. Характерно при този модел е, че метеорологичните условия се приемат като последователни по време на периода на моделиране от 1 час и хоризонтално хомогенни. Едновременно с това, той отчита вертикалните вариации на метеорологичните параметри в планетарния граничен слой.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

За разлика от гаусовия дисперсионен модел (AERMOD), AUSTAL2000 е 3-измерен модел на Лагранж за проследяване на въздушната дисперсия, който съдържа свой собствен диагностичен модел за вятърно поле (TALdia). Посоката и скоростта на дисперсията се определят от векторите на ветровите полета. В допълнение, векторът на турбулентната скорост се изменя произволно за всяка частица, като се използва Markov процес. Концентрацията се определя чрез преброяване на частиците в даден обем.

И двата модела имат възможността да отчитат влиянието на различни по вид емисионни източници в т.ч. площни, линейни, точкови. Това дава възможност да се оценява приносът на отделните сектори към замърсяването на въздуха с конкретен замърсител във всяка точка на изследваната област. Получената информация е особено полезна за анализ и вземане на подходящи управленски решения, насочени към подобряване на КАВ в отделните райони на общината.

В конкретния случай за определяне актуалния принос на отделните сектори към замърсяването са създадени четири групи източници:

1. Битово отопление;
2. Транспорт;
3. Промисленост;
4. Селско стопанство.

Оценката на разсейването е извършена чрез изчисляване на трите параметъра, за които са определени норми за съдържанието на ФПЧ<sub>10</sub> и Б(а)П в атмосферния въздух:

- Средногодишна концентрация – ФПЧ<sub>10</sub> и Б(а)П;
- Средноденонощна концентрация – ФПЧ<sub>10</sub>;
- 90.4<sup>-тия</sup> перцентил на средноденонощната концентрация – ФПЧ<sub>10</sub>.

#### **4.1. Анализ на резултатите от дисперсионното моделиране спрямо средногодишната концентрация на замършителите ФПЧ<sub>10</sub> и Б(а)П**

##### **4.1.1. Комплексна оценка на влиянието на всички групи източници към СГК**

##### **❖ Показател фини прахови частици (ФПЧ<sub>10</sub>)**

Разпределението на средногодишните концентрации на ФПЧ<sub>10</sub> към базовата 2019 г., в резултат от прилагането на модела AERMOD, е представено на Фиг.V-11, а чрез модела Austal2000 на Фиг.V-12. Получените стойности на СГК на ФПЧ<sub>10</sub> отразяват годишната емисия от всички местни източници, разположени на територията на Община Плевен.

Двата модела дават сходни резултати по отношение на абсолютната максимална стойност на СГК – 31.5 µg/m<sup>3</sup> при AERMOD и 28.1 µg/m<sup>3</sup> от Austal2000. Показаните на фигурите концентрации са без отчитане на фоновото замърсяване, което е в рамките на 9.27 µg/m<sup>3</sup>, измерено в Комплексна фонова станция „Рожен“. Т.е. при прибавянето и към изчислените от двата модела концентрации се получават съответно СГК - 40.74 µg/m<sup>3</sup> (AERMOD) и 37.37 µg/m<sup>3</sup> (Austal2000).

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

И двата модела показват средногодишни концентрации в град Плевен (с включена фонова концентрация) между 14 и 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , докато преобладаващите за останалата част от общината концентрации на  $\text{ФПЧ}_{10}$  са от 10 до 15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Резултатите са в съответствие с регистрираната в АИС Плевен средногодишна концентрация за 2019 г. от 36.33  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  и показват, че при условията към 2019 г., разпространението на годишната емисия на  $\text{ФПЧ}_{10}$  от местите източници в Община Плевен не води до превишаване на праговата стойност на СГНОЧЗ от 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### ❖ Показател бензо(а)пирен - Б(а)П

За показателя бензо(а)пирен е определена единствено средногодишна целева норма от 1  $\text{ng}/\text{m}^3$ . На територията на Община Плевен, нивото на ПАВ в атмосферния въздух се следи чрез измерване на бензо(а)пирен във фракция на  $\text{ФПЧ}_{10}$ , в пункт АИС Плевен. През последните две години реално измерените СГК на Б(а)П в град Плевен са 1.11  $\text{ng}/\text{m}^3$  за 2018г. и 0.61  $\text{ng}/\text{m}^3$  за 2019г. Тези данни се потвърждават и от оценката на местните източници чрез дисперсионно моделиране. Изчислената при дисперсионното моделиране средногодишната концентрация на Б(а)П за 2019 г. от всички източници, разположени на територията на Община Плевен е - 1.21  $\text{ng}/\text{m}^3$  (AERMOD) и 0.95  $\text{ng}/\text{m}^3$  (Austal) или средно 1  $\text{ng}/\text{m}^3$ , което е в рамките на целевата норма. И при двата модела стойности на СГК над 0.5  $\text{ng}/\text{m}^3$  се отчитат в районите с най-голяма гъстота на населението, а именно град Плевен и селата Ясен, Буковлък и Опанец.

Разпределението на средногодишните концентрации на Б(а)П към базовата 2019 г., в резултат от прилагането на модела AERMOD, са представени на Фиг.V-13, а чрез модела Austal2000 на Фиг.V-14.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

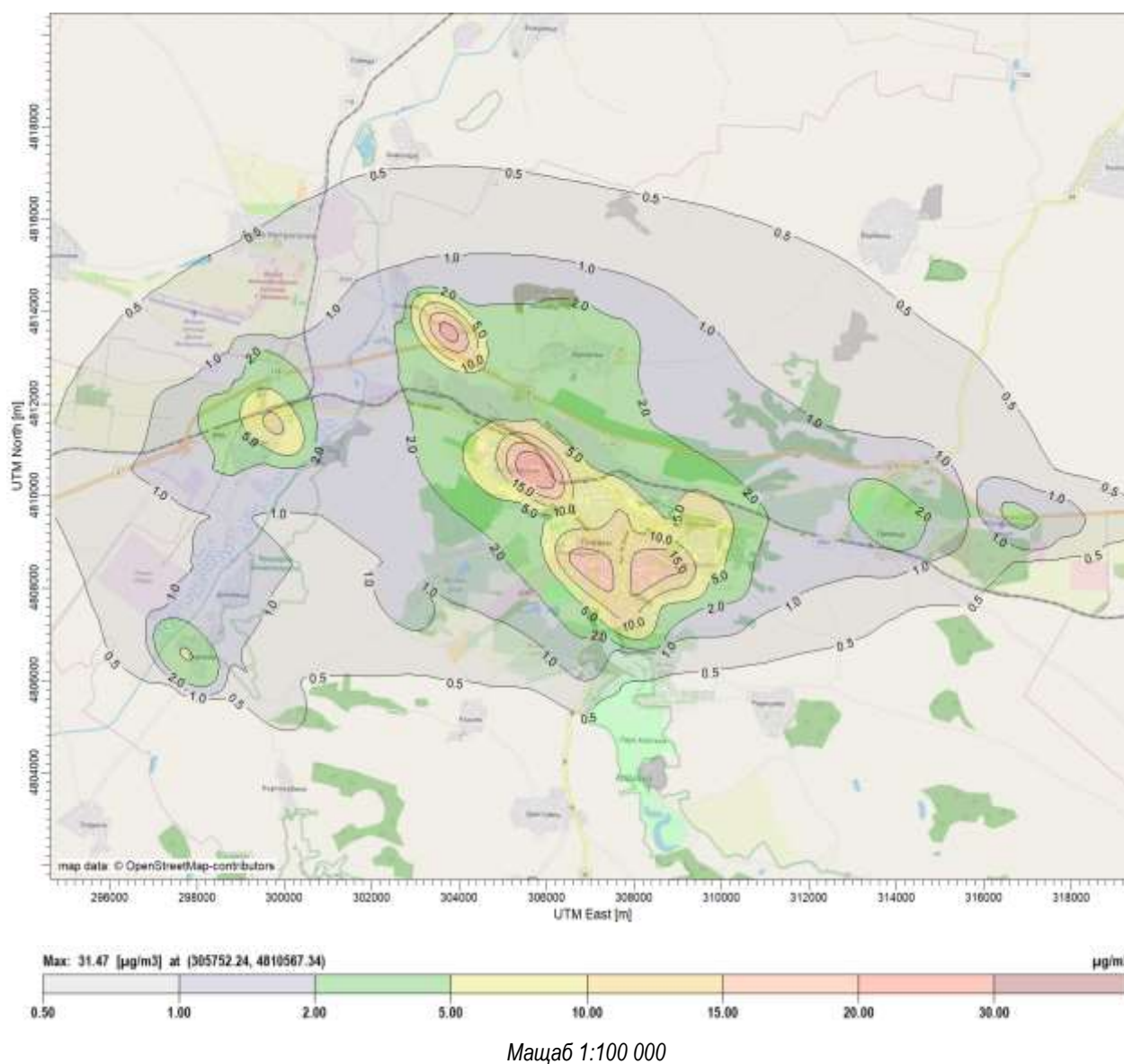


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-11. Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от всички източници, разположени на територията на Община Плевен- модел Aermot



Резултати от дисперсионно моделиране с Aermot към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$

31.47 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

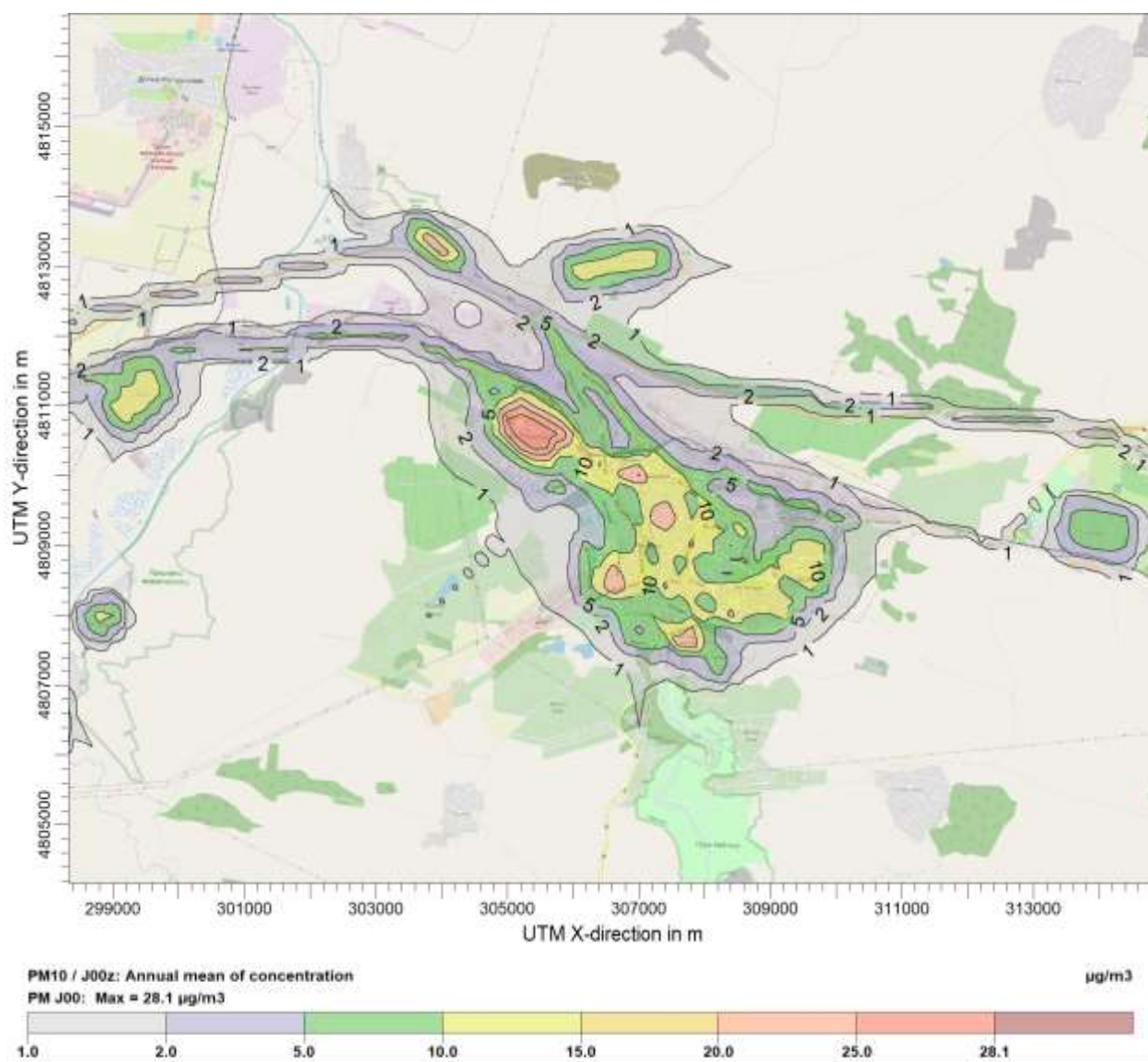


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-12. Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от всички източници, разположени на територията на Община Плевен- модел Austal2000



Мащаб 1:100 000

#### Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$

28.1 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

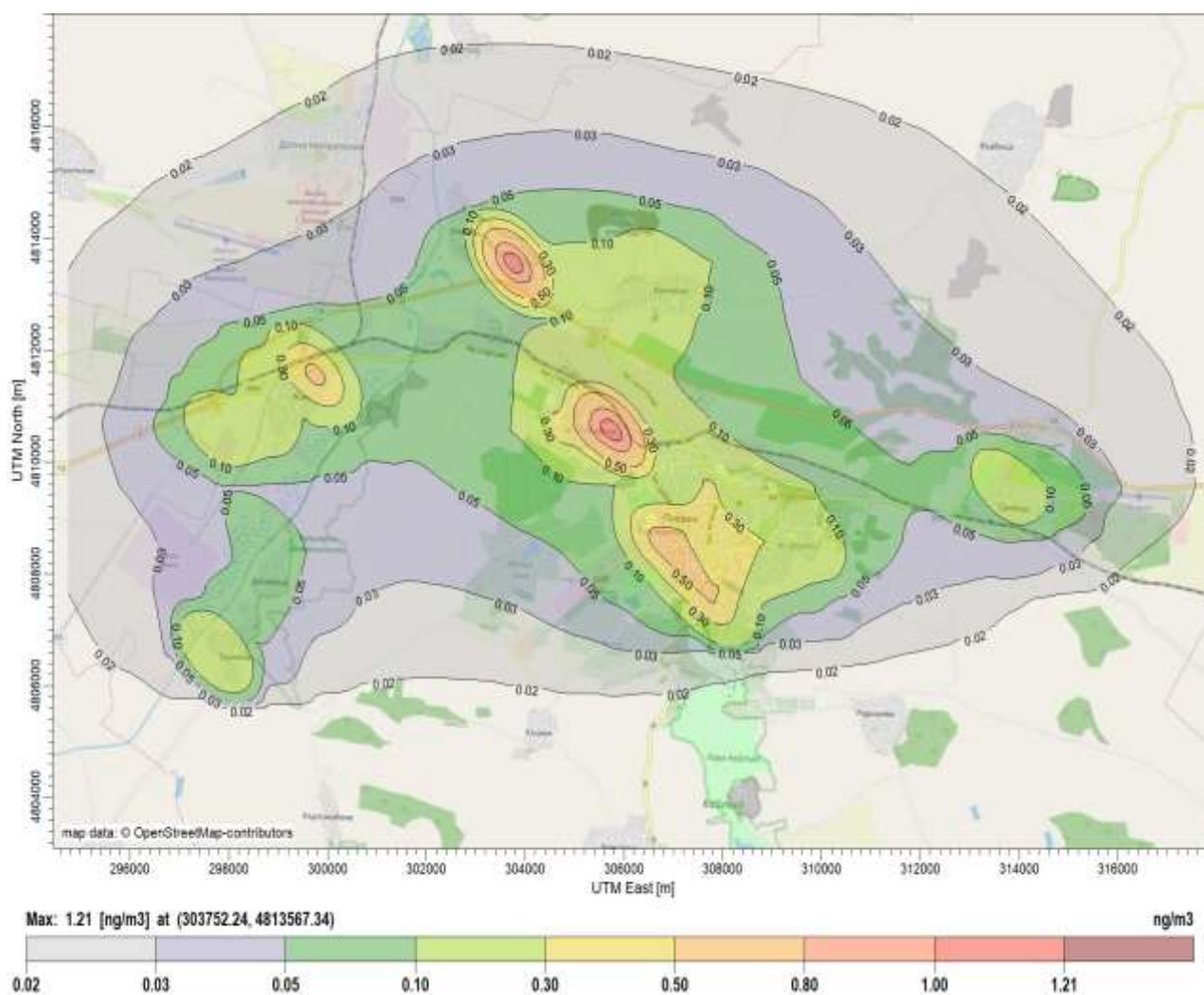
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-13. Средногодишна концентрация на Б(а)П за 2019 г. от всички източници, разположени на територията на Община Плевен- модел Aermot



Мащаб 1:100 000

Резултати от дисперсионно моделиране с Aermot към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на Б(а)П

1.21 ng/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

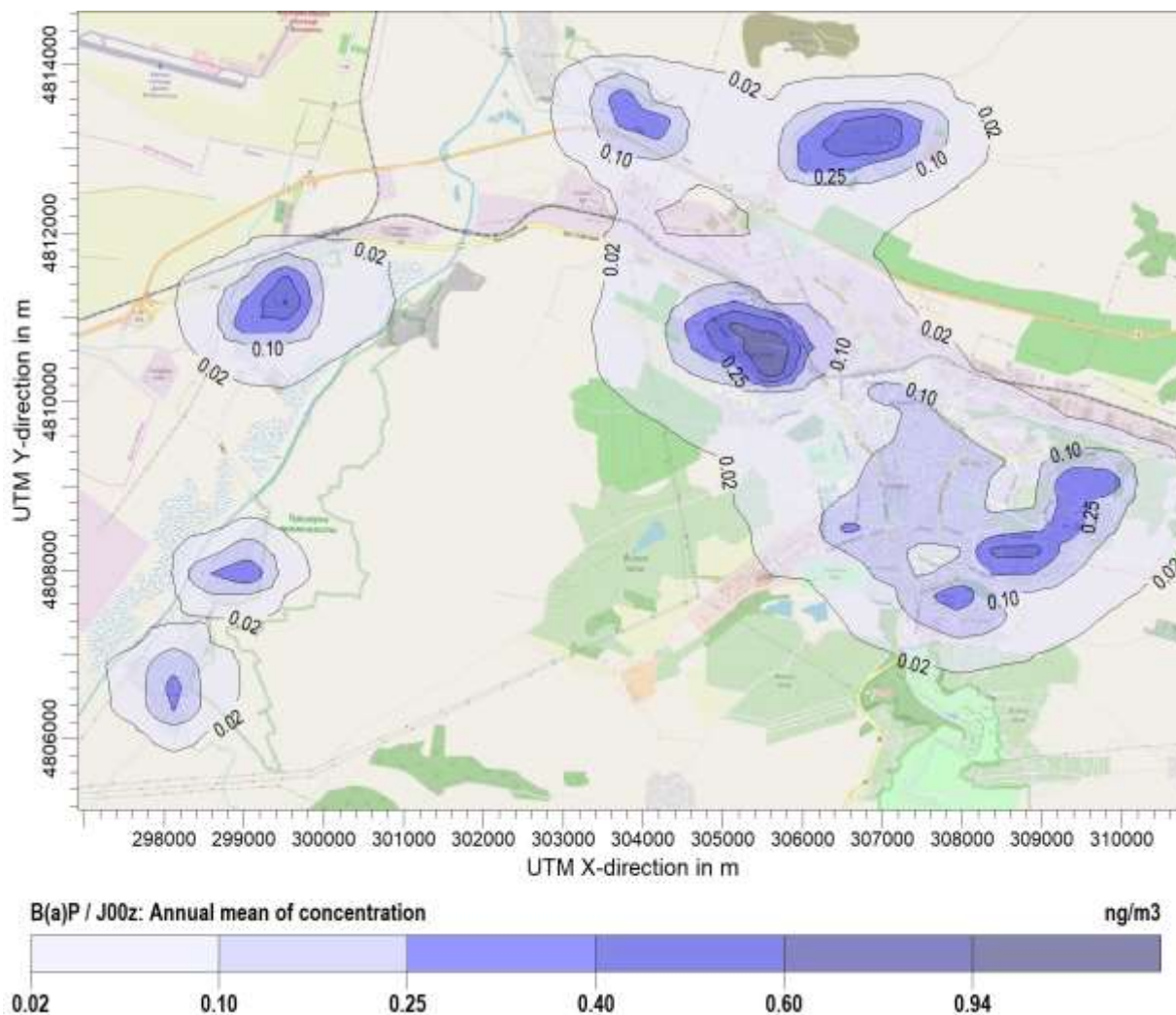


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-14. Средногодишна концентрация на Б(а)П за 2019 г. от всички източници, разположени на територията на Община Плевен- модел Austal2000



Мащаб 1:100 000

#### Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на Б(а)П

0.95 ng/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.“



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

#### 4.1.2. Оценка на влиянието на отделните групи източници към СГК

##### ❖ Показател фини прахови частици (ФПЧ<sub>10</sub>)

Приносът на група източници **битовото отопление** към СГК на ФПЧ<sub>10</sub> е представен на Фигури V-15. и V-16. Резултатите показват, че към 2019 г. при изгарянето на твърди горива от домакинствата в Община Плевен през отоплителния сезон (в рамките на 6 месеца) годишната концентрация на ФПЧ<sub>10</sub> достига до 28.97 µg/m<sup>3</sup> (при AERMOD) и 23.4 µg/m<sup>3</sup> (при Austal2000). Тези стойности са регистрирани в град Плевен. Въпреки различните условия на дисперсията при двата модела, получените от тях максимални стойности на годишната концентрация на ФПЧ<sub>10</sub> се отразяват именно в град Плевен, където застрояването и средната гъстота на населението е най-висока. Изгарянето на твърди горива дори само при 13% от домакинствата в градски условия (където разсейването на замърсителите се постига по-трудно), води до образуването на по-високи приземни концентрации в сравнение със селските райони.

Приносът на **автомобилния транспорт** към формиране на СГК на ФПЧ<sub>10</sub> е представен на Фиг. V-17 и V-18. Към 2019 г., автомобилния транспорт в гр. Плевен формира средногодишна концентрация от 12.65 µg/m<sup>3</sup> (при AERMOD) и 16.7 µg/m<sup>3</sup> (при Austal2000). Извън град Плевен приносът на автомобилния транспорт при формиране на СГК е от 1–5 µg/m<sup>3</sup>.

Приносът на група източници **промишленост** към формиране на СГК на ФПЧ<sub>10</sub> е представен на Фиг. V-19 и V-20. Влиянието на промишлеността в Община Плевен има локален характер. И при двата модела максималните стойности на СГК са разположени в района на промишлените зони около гр. Плевен и с. Ясен и достигат до 0.94 µg/m<sup>3</sup> (при AERMOD) и до 1.0 µg/m<sup>3</sup> (при Austal2000). За жилищните зони на Плевен приноса на промишлеността е под 0.5 µg/m<sup>3</sup>.

Резултатите от моделирането (фиг. V-21 и фиг. V-22) показват, че приноса на **селското стопанство** е незначителен при формиране СГК на ФПЧ<sub>10</sub>. В резултат от обработване на земеделските земи в общината се формират приземни СГК от 0.61 µg/m<sup>3</sup> (при AERMOD) и 0.30 µg/m<sup>3</sup> (при Austal2000).

##### ❖ Показател бензо(а)пирен - Б(а)П

Резултатите от моделирането (фиг. V-23÷V-28) показват, че влиянието на битовото отопление за формиране на СГК на бензо(а)пирен през 2019 г. е определящо за всички жилищни райони и населени места в общината. Изгарянето на твърди горива в битовия сектор е в състояние самостоятелно да доведе до СГК от 1.2 ng/m<sup>3</sup> (AERMOD) и 0.95 ng/m<sup>3</sup> (Austal). Влиянието на транспорта е много слабо – от 0.01 ng/m<sup>3</sup> (AERMOD) до 0.03 ng/m<sup>3</sup> (Austal). Промислеността формира СГК от 0.02 ng/m<sup>3</sup> (AERMOD) и 0.015 ng/m<sup>3</sup> (Austal). Резултатите се потвърждават и от реално измерените концентрации на Б(а)П, когато извън отоплителния сезон регистрираните стойности са под 0.02 ng/m<sup>3</sup>, а през зимните месеци достигат до 1 ng/m<sup>3</sup>.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

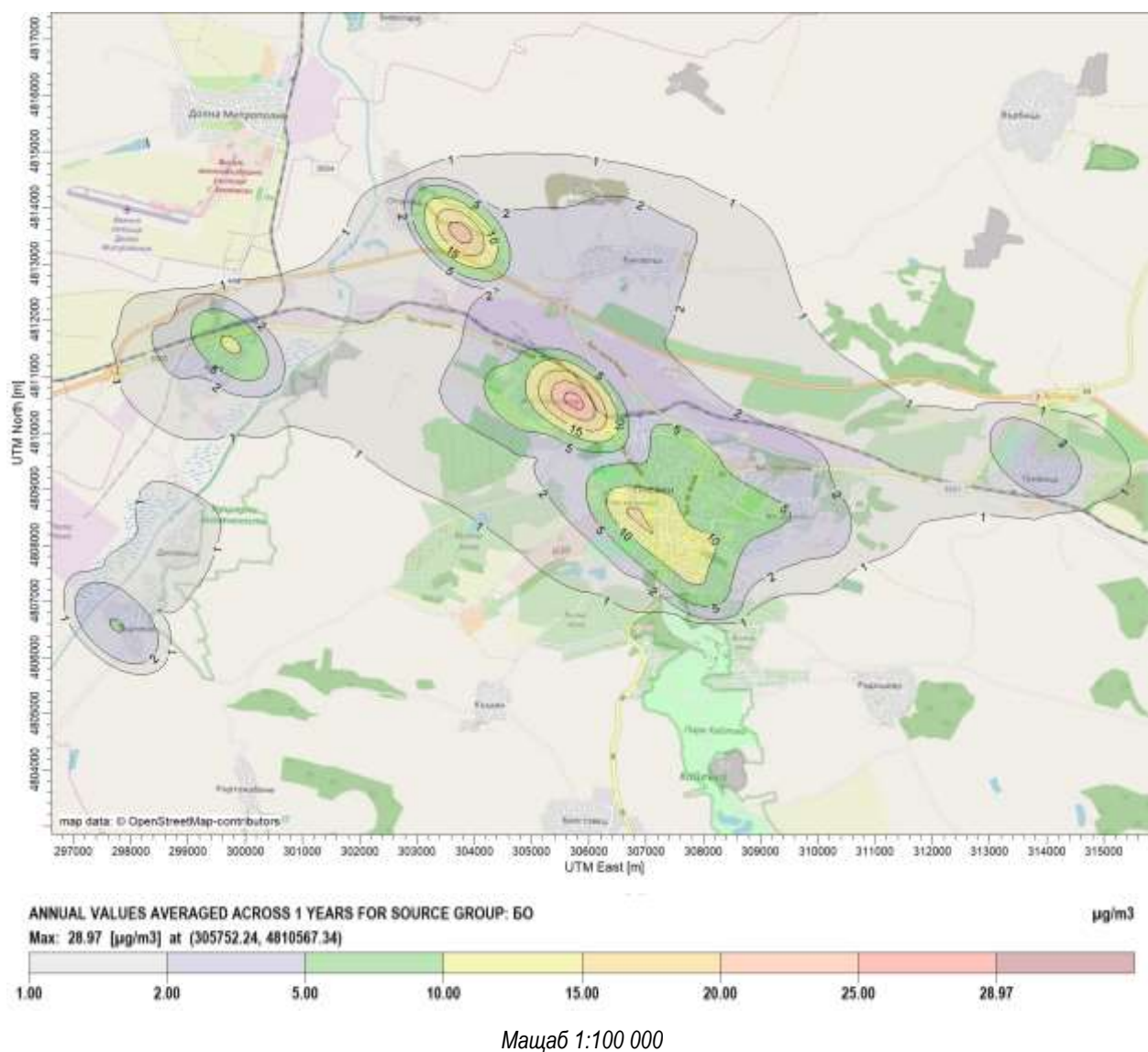


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-15. Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от група източници  
**„Битово отопление“** - модел Aermid



### Резултати от дисперсионно моделиране с Aermid към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$

28.97 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

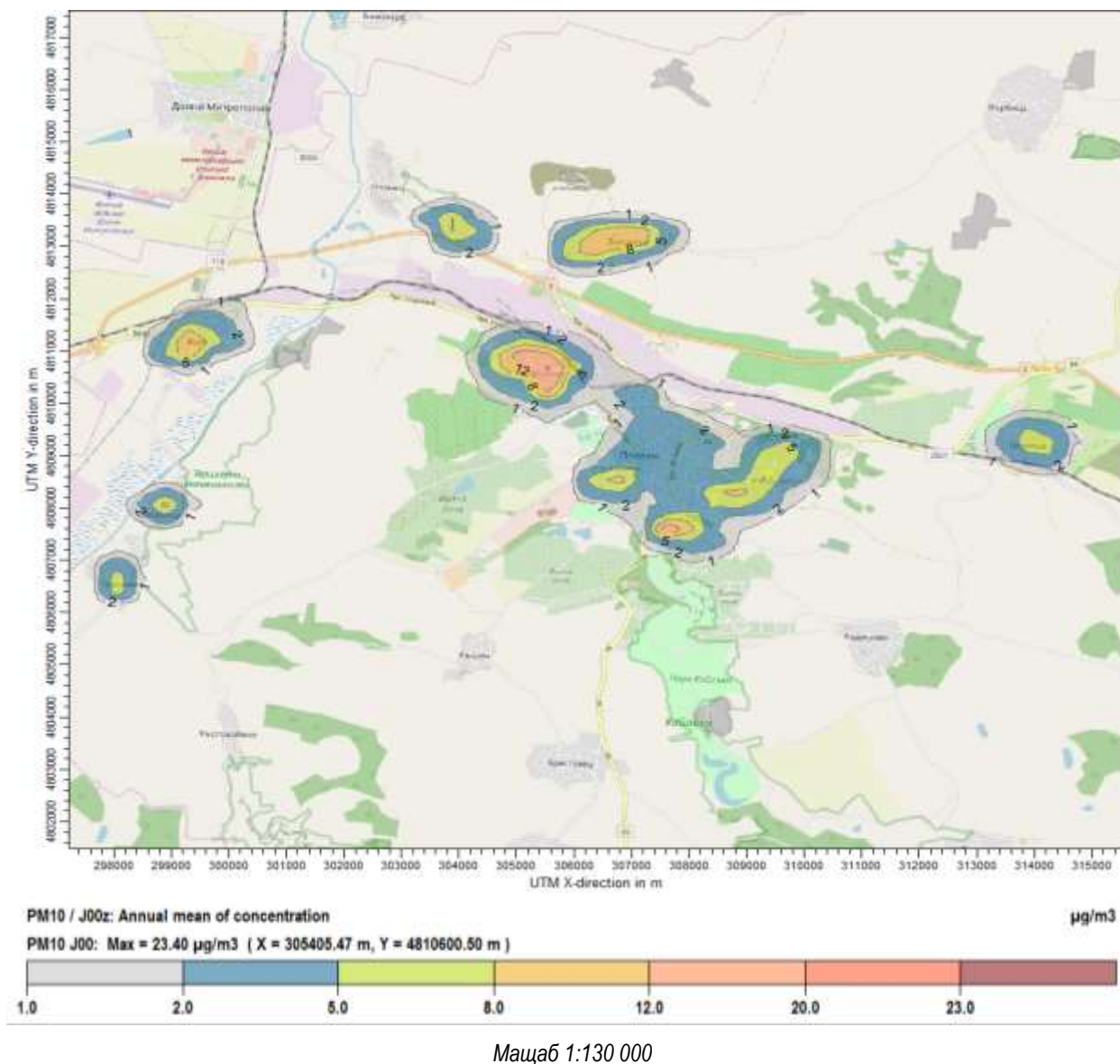
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-16. Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от група източници  
„Битово отопление“ - модел *Austal2000*



#### Резултати от дисперсионно моделиране с *Austal2000* към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$

23.40 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

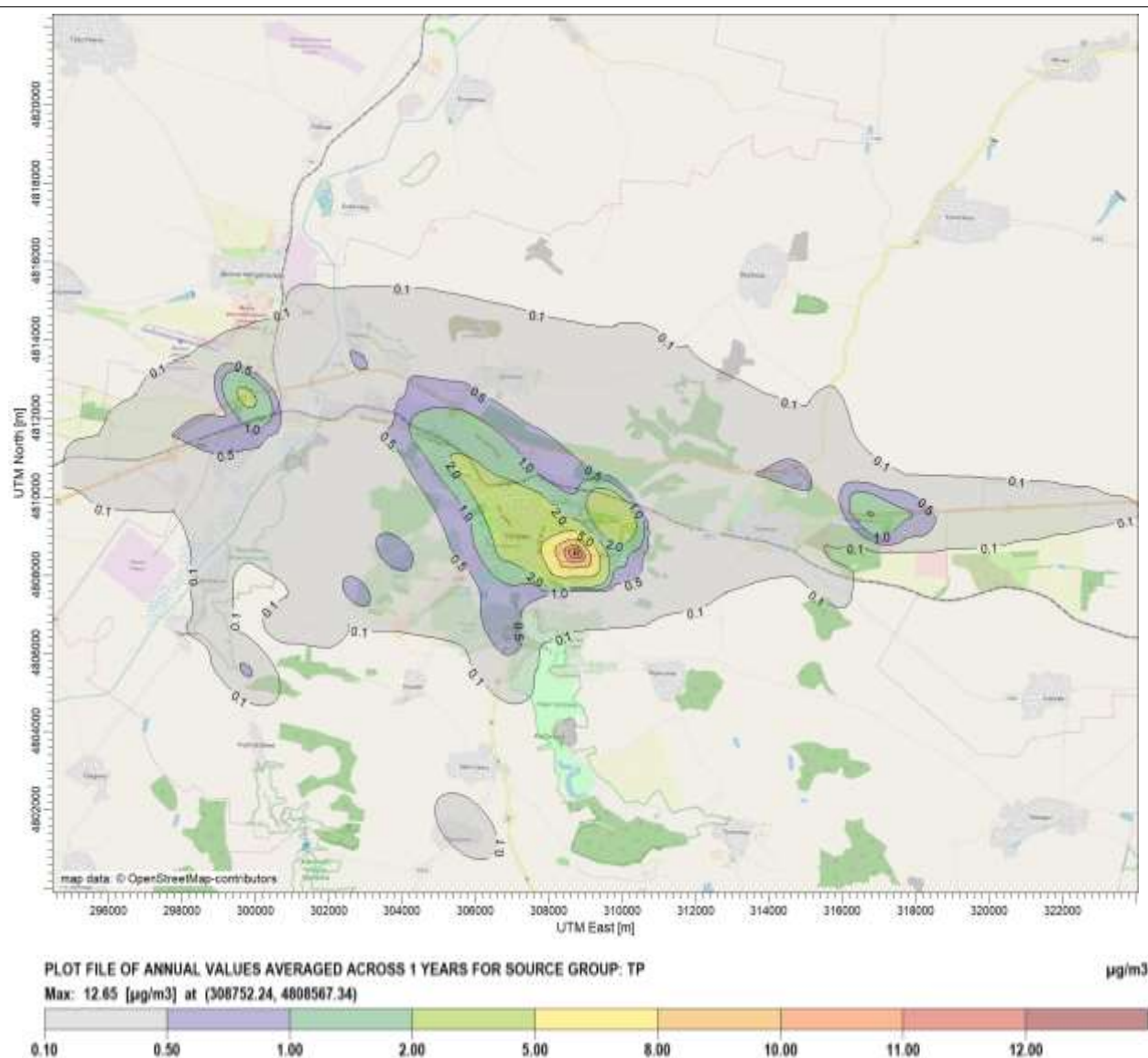


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-17. Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от група източници „Транспорт“, в Община Плевен- модел Aermод



Мащаб 1:130 000

### Резултати от дисперсионно моделиране с Aermод към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$

12.65 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

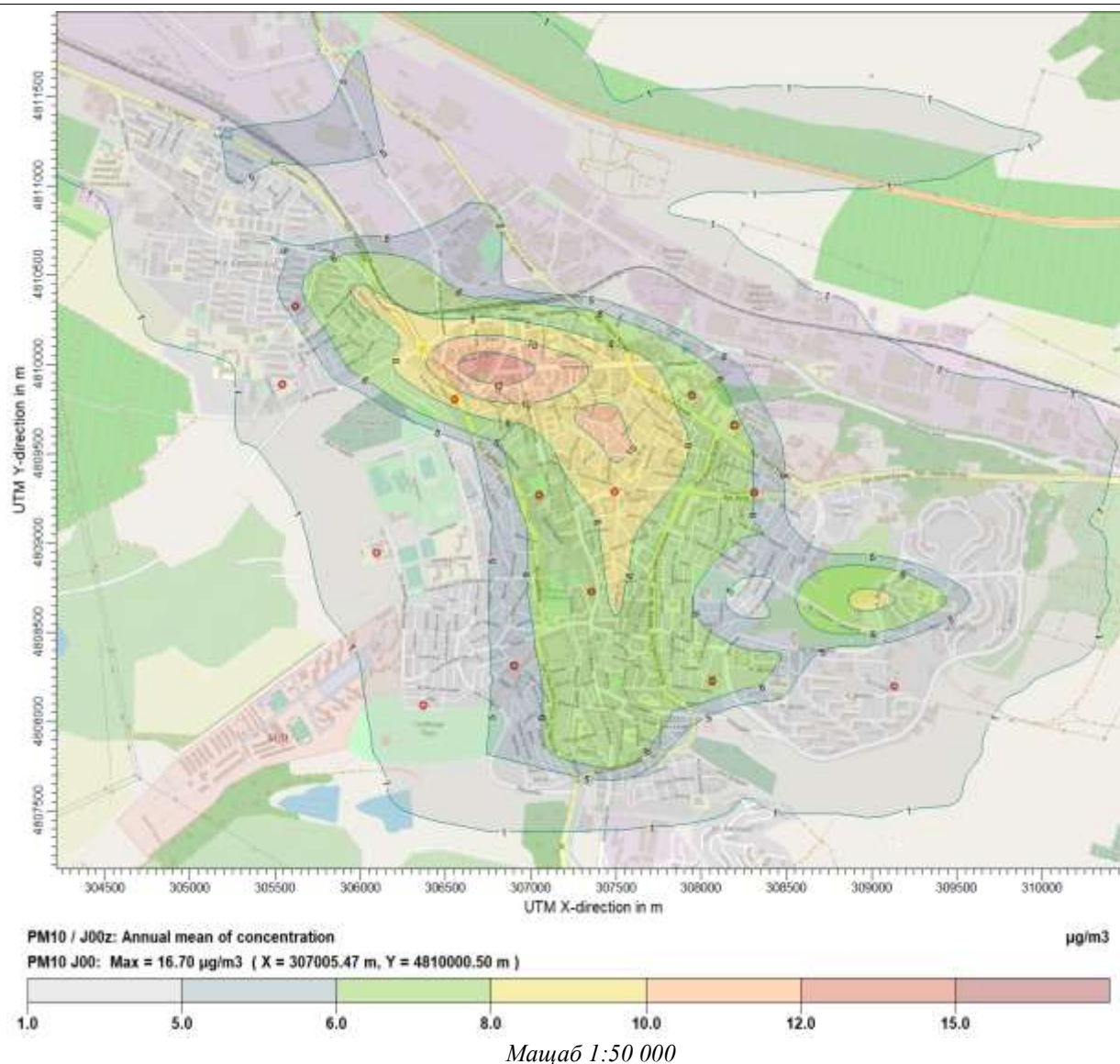


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-18. Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от група източници „Транспорт“, в гр. Плевен- модел Austal2000



Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$

16.70 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

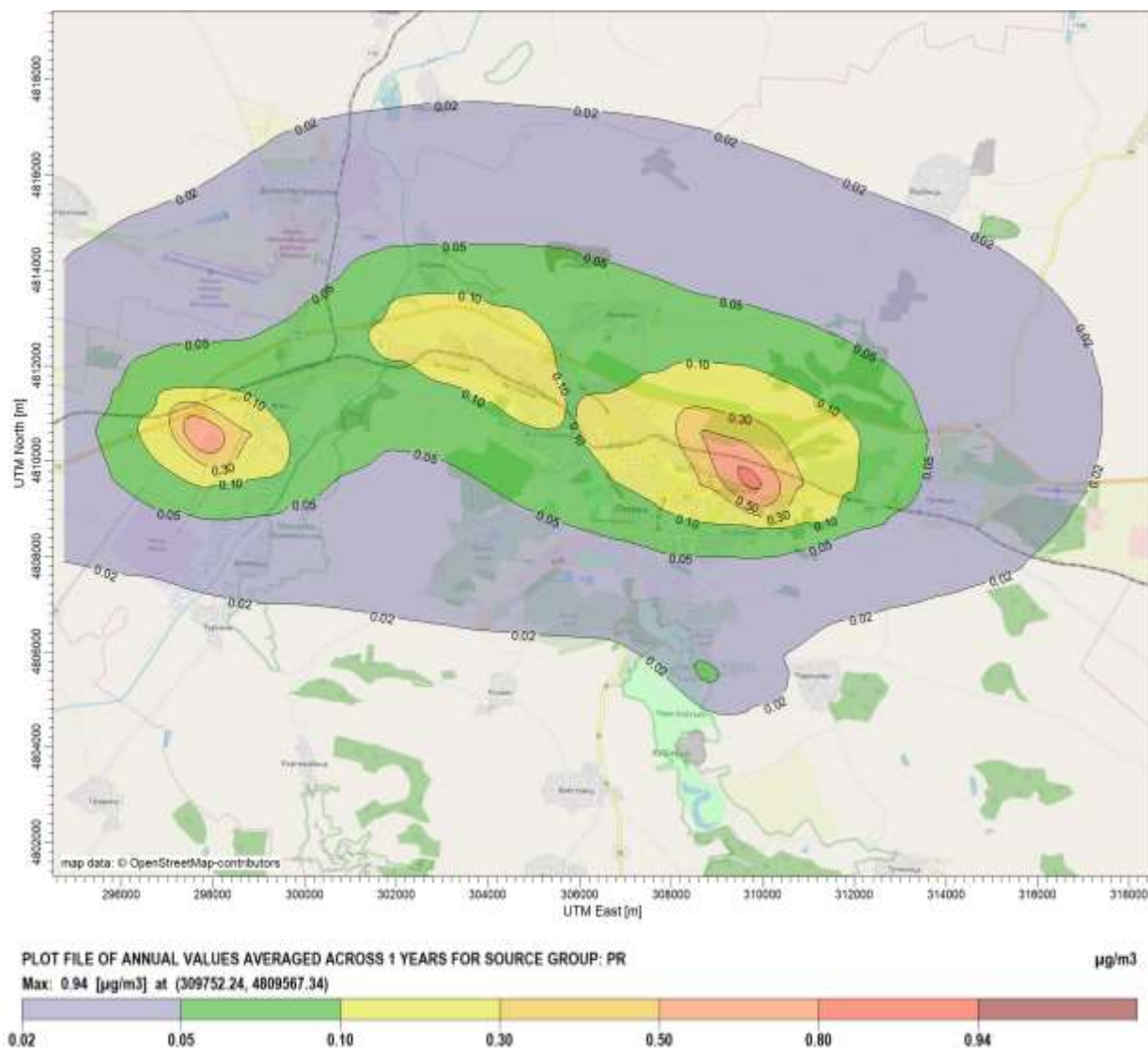


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-19. Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от група източници  
**„Промисленост“** - модел Aermод



Мащаб 1:100 000

### Резултати от дисперсионно моделиране с Aermод към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$

0.94 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

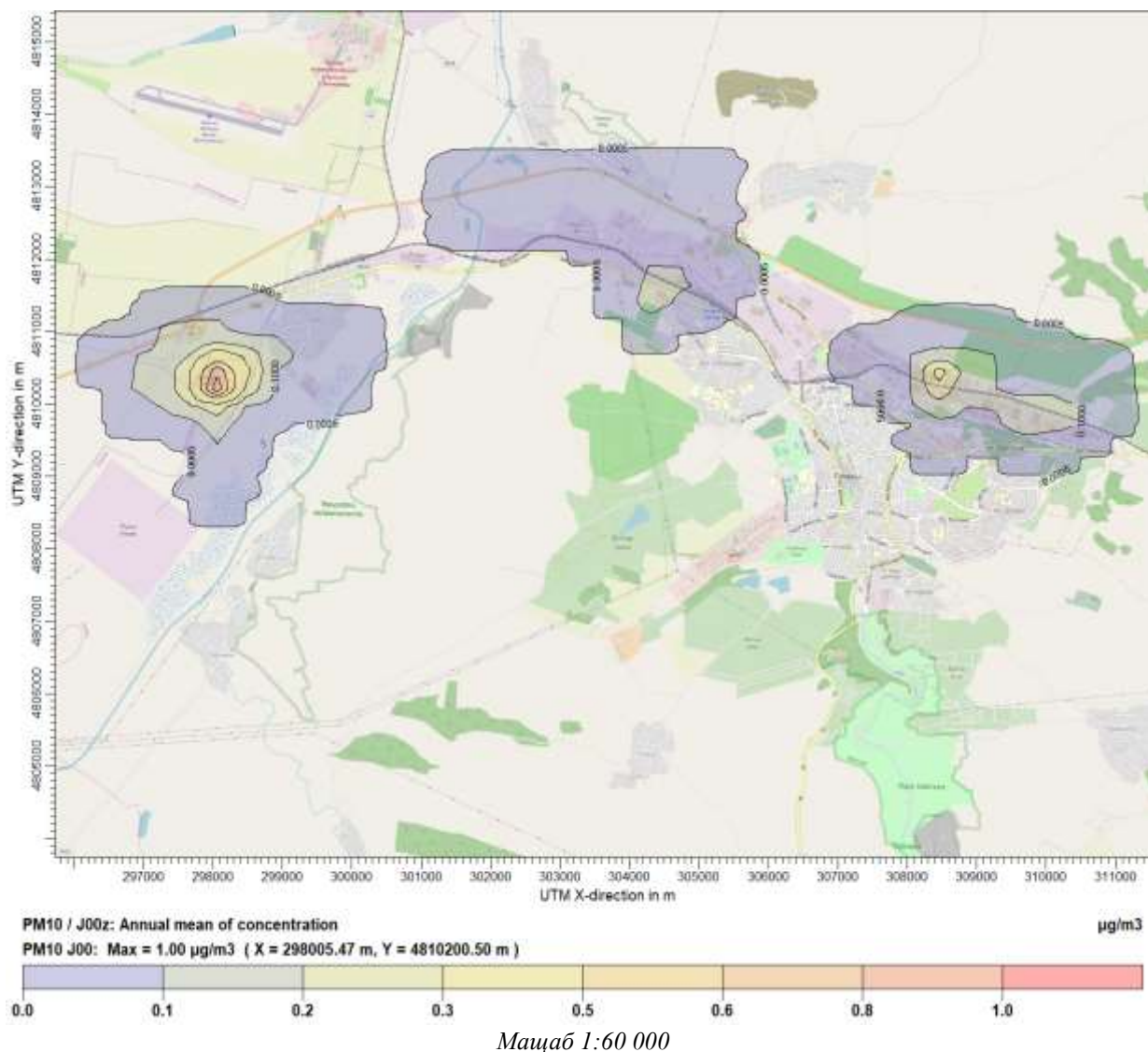


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-20. Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от група източници  
„Промисленост“ - модел Austal2000



#### Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$

1.0 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

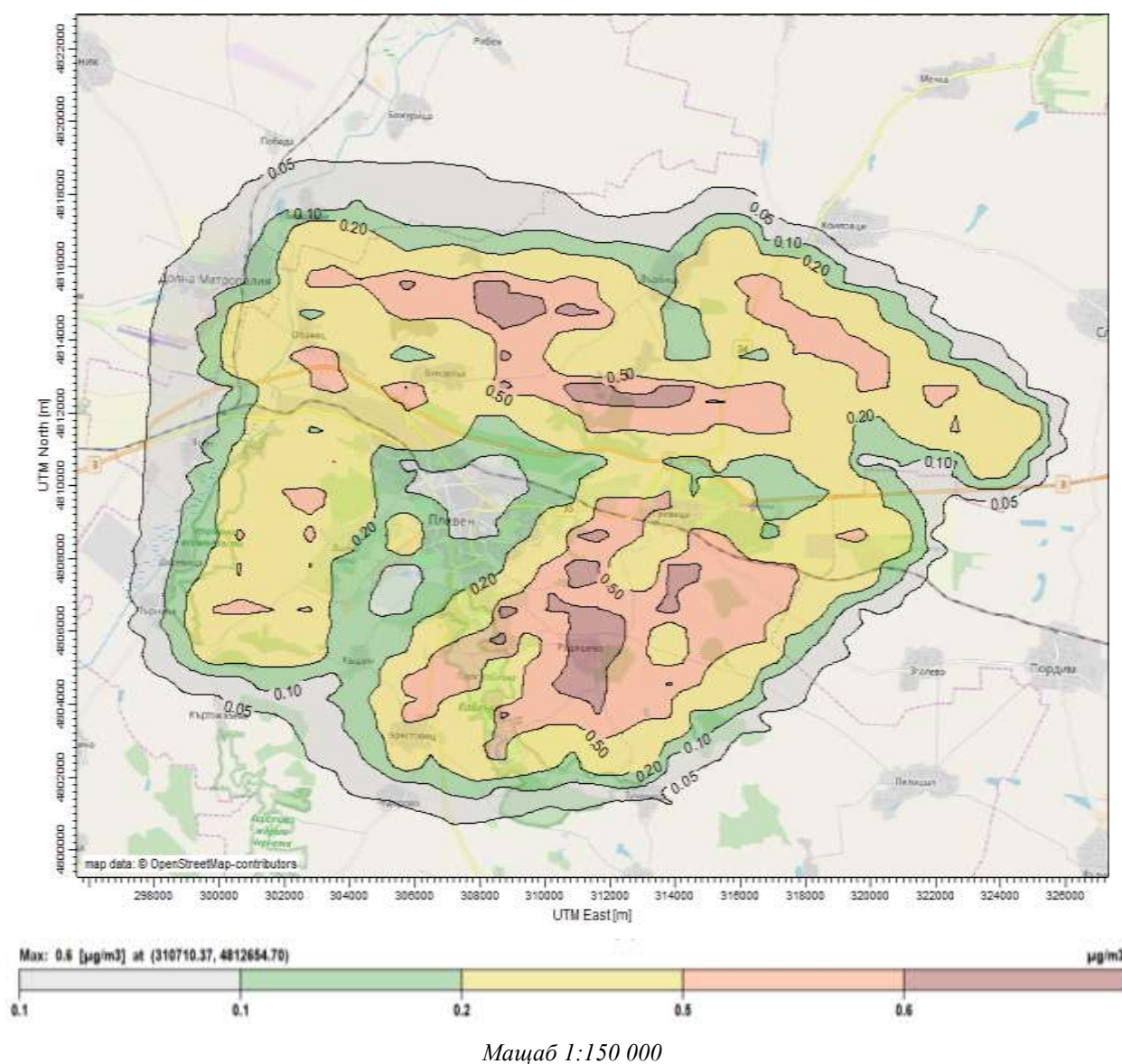


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-21. Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от обработваеми  
Земеделски земи - модел Aermод



#### Резултати от дисперсионно моделиране с Aermод към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$

$0.61 \mu\text{g}/\text{m}^3$

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

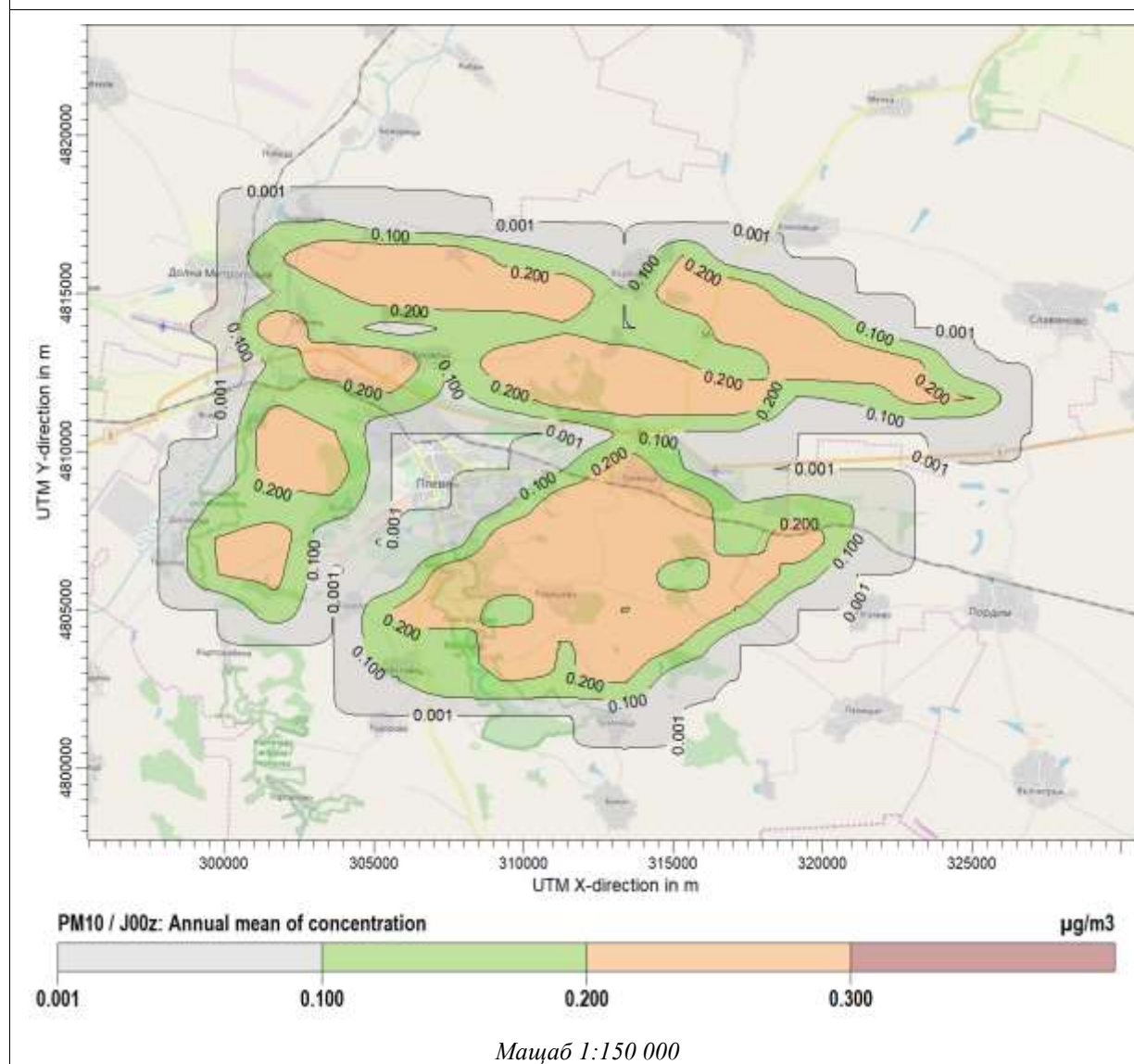


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-22. Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от обработваеми  
Земеделски земи - модел Austal2000



Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$

0.30  $\text{ng}/\text{m}^3$

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

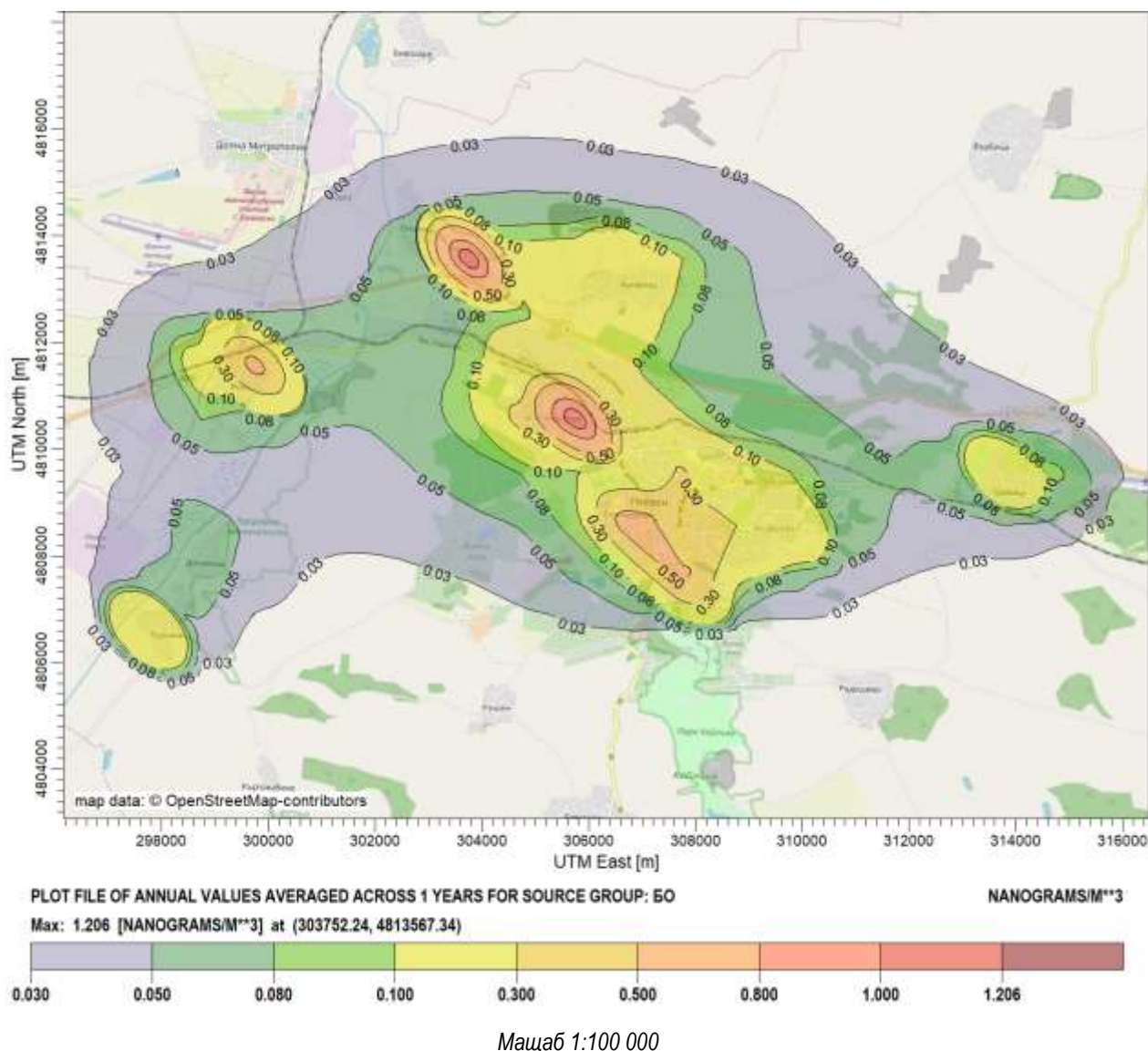
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-23. Средногодишна концентрация на Б(а)П за 2019 г. от група източници „Битово отопление“ - модел Aermод



### Резултати от дисперсионно моделиране с Aermод към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на Б(а)П

1.206 ng/m<sup>3</sup>

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

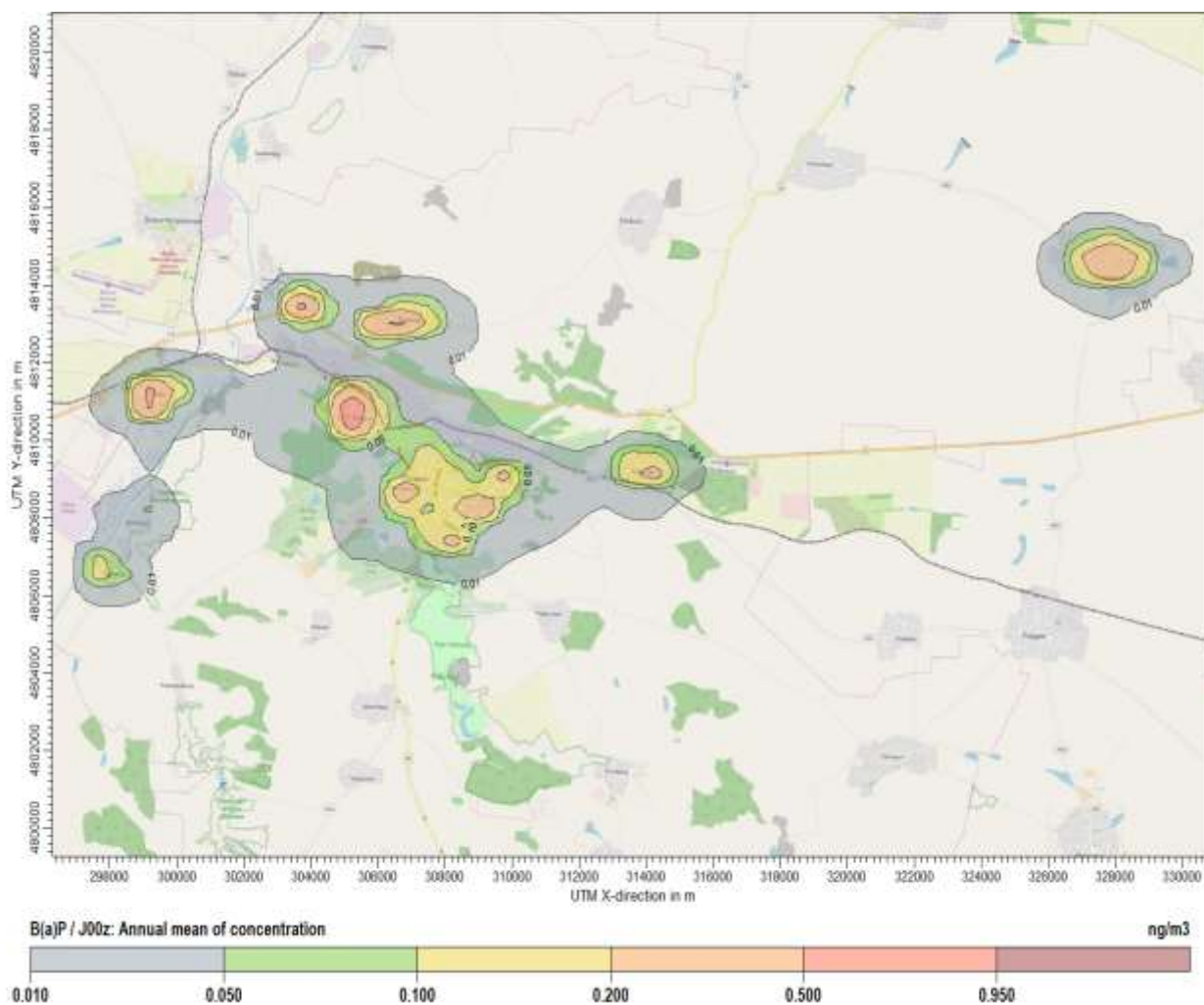
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-24. Средногодишна концентрация на Б(а)П за 2019 г. от група източници „Битово отопление“ – модел Austal2000



Мащаб 1:150 000

Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на Б(а)П

0.95 ng/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

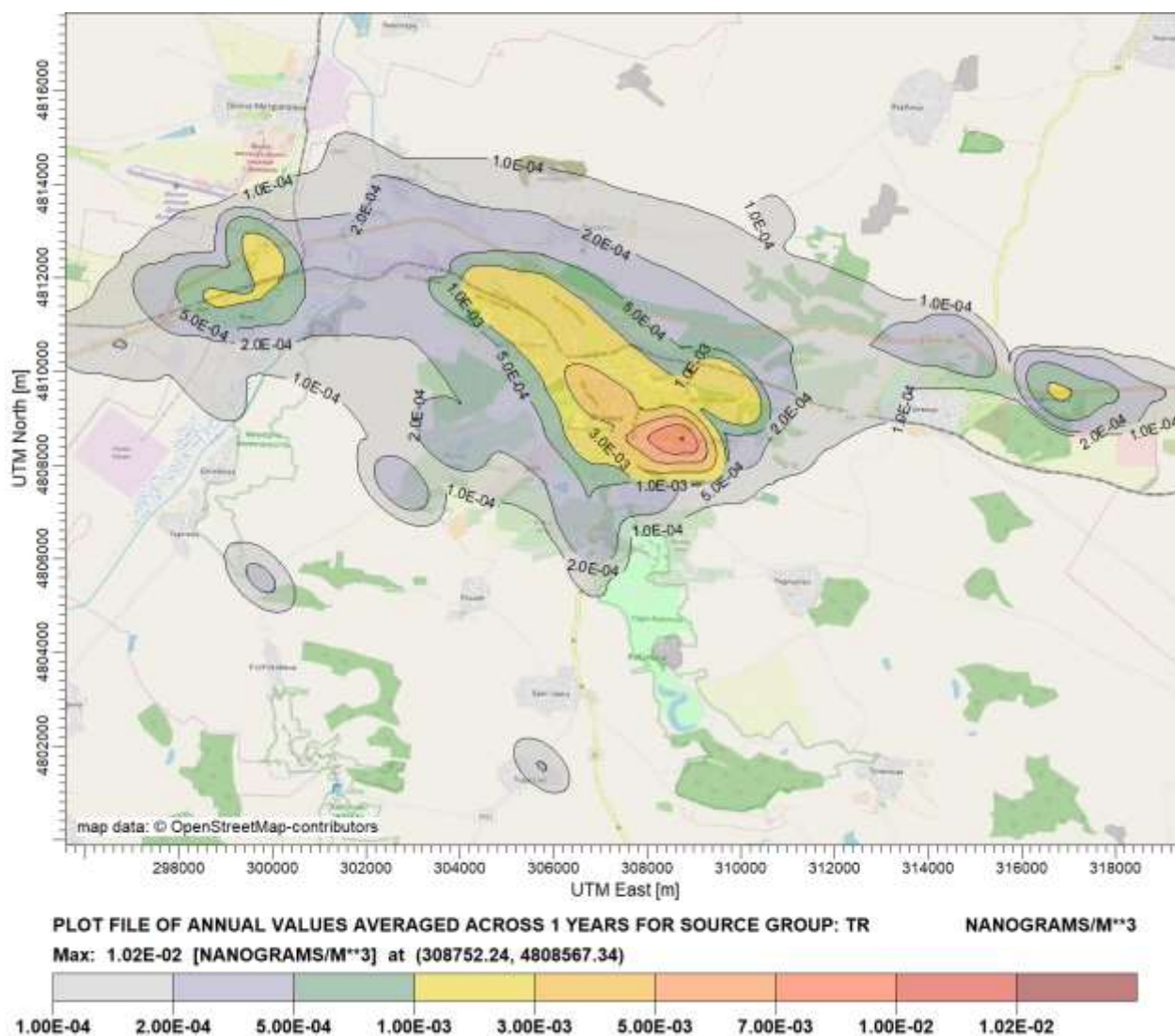


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-25. Средногодишна концентрация на Б(а)П за 2019 г. от  
група източници „Транспорт“ - модел Aermid



Мащаб 1:120 000

### Резултати от дисперсионно моделиране с Aermid към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на Б(а)П

0.0102 ng/m<sup>3</sup>

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

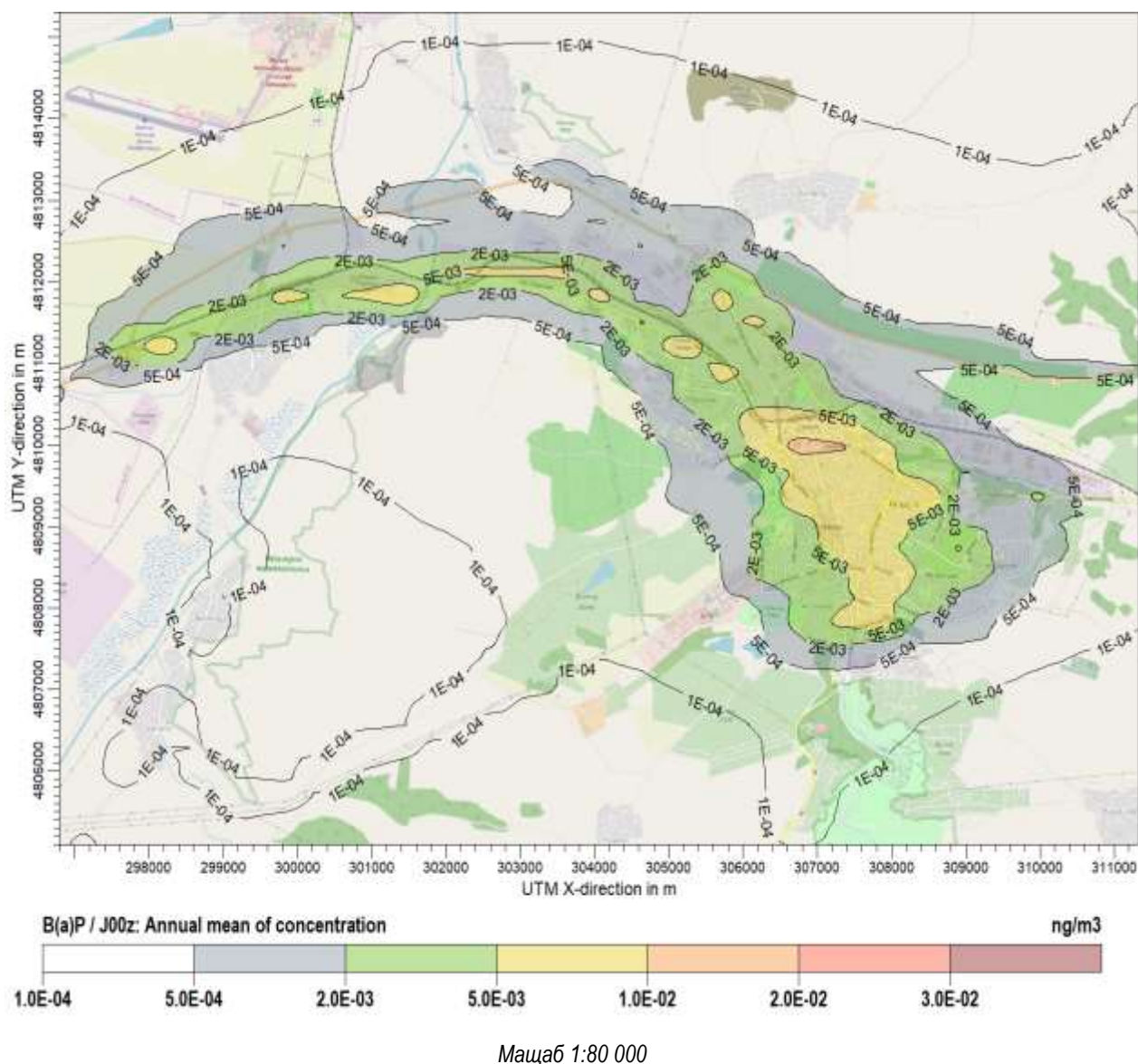


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-26. Средногодишна концентрация на Б(а)П за 2019 г. от  
група източници „Транспорт“ – модел Austal2000



Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)

Средногодишна концентрация на Б(а)П

0.03 ng/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

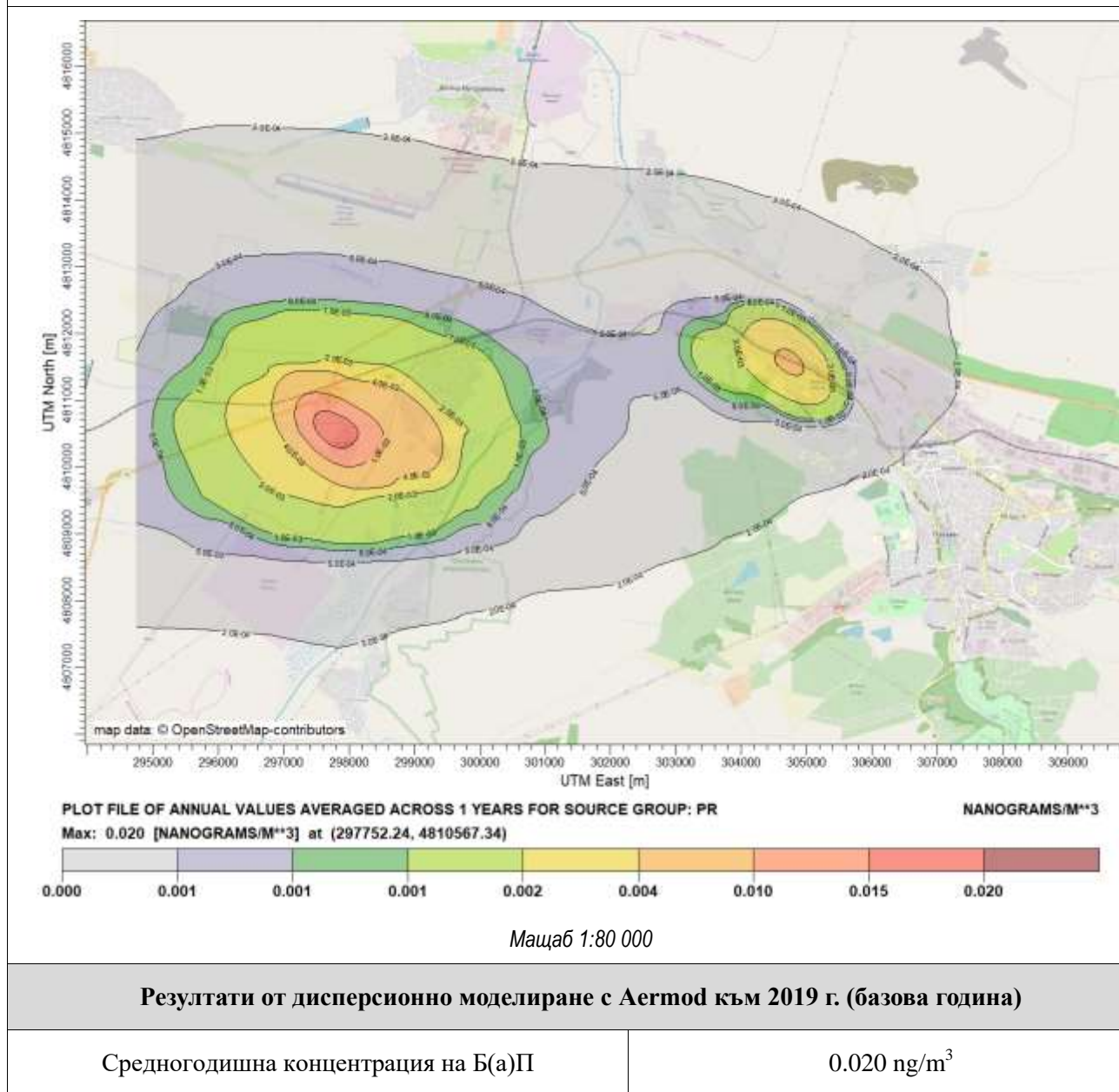
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-27. Средногодишна концентрация на Б(а)П за 2019 г. от група източници „Промисленост“ - модел Aermод



[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

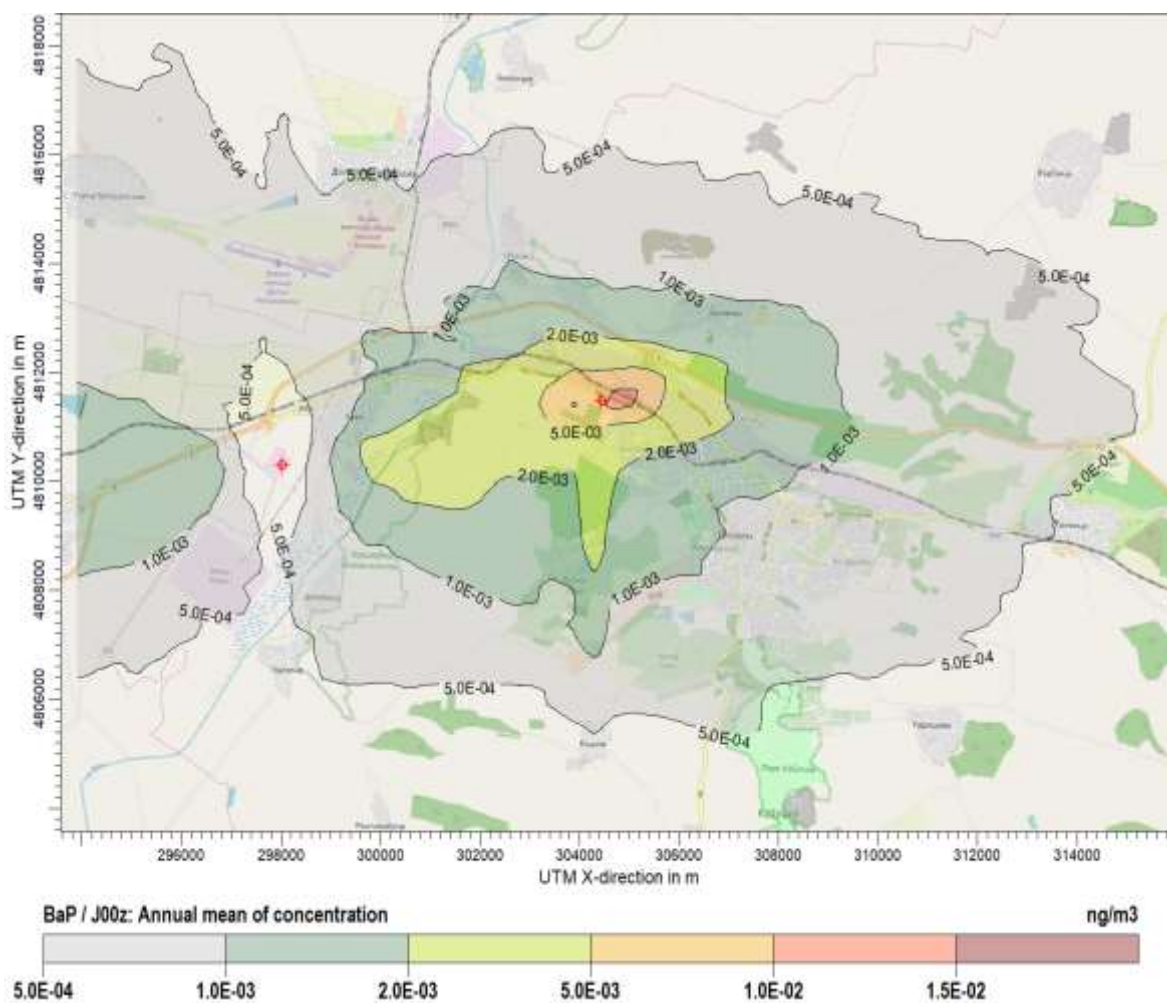
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-28. Средногодишна концентрация на Б(а)П за 2019 г. от група източници  
**„Промисленост“** - модел Austal2000



Мащаб 1:100 000

**Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)**

Средногодишна концентрация на Б(а)П

0.015 ng/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

## **4.2. Анализ на резултатите от дисперсионното моделиране на средноденонощната концентрация на $\text{ФПЧ}_{10}$ и нивото на 90.4 перцентил**

### **4.2.1. Комплексна оценка на влиянието на всички групи източници към средноденонощната концентрация и 90.4<sup>тия</sup> перцентил**

Влиянието на всички групи източници, разположени на територията на Община Плевен, към базовата 2019 г., при формиране на максималните СДК на  $\text{ФПЧ}_{10}$ , в резултат от прилагането на модела AERMOD, са представени на Фиг. V-29, а чрез модела Austal2000 на Фиг. V-30.

Резултатите показват, че в град Плевен праговата стойност на СДНОЧЗ от  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  се превишава при изчисленията и с двата модела. Полученият чрез дисперсионно моделиране с AERMOD абсолютен максимум на СДК е  $128.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , а стойността на изчисления от Austal2000 абсолютен максимум на СДК е  $134.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Като прибавим фоновата концентрация ( $9.27 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), се получават СДК съответно  $137.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (AERMOD) и  $144.2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Austal2000). Регистрираната в АИС Плевен максимална средно денонощна концентрация на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. е  $139.06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Както при годишната концентрация, така и тук максималните стойности на СДК и при двата модела са получени за град Плевен.

Нормативното изискване е ПС на СДН от  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  да не бъде превишавана повече от 35 пъти в рамките на една календарна година. На европейско ниво като индикатор за превишение на средноденонощната норма за  $\text{ФПЧ}_{10}$  се използва 90.4 перцентил, съответстващ на тридесет и шестата най-висока стойност на СДК на  $\text{ФПЧ}_{10}$ . Резултатите по този параметър и от двата модела показват, че нивото на  $\text{ФПЧ}_{10}$  при 90.4<sup>тия</sup> перцентил е в интервала на  $67 - 70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , което превишава СДН от  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  и показва, че броят на превишенията на СДН е над допустимите 35 за една календарна година.

Превишения на ПС на СДН от  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  се регистрират също и в населените места извън град Плевен, но техния брой остава в рамките на допустимите 35 денонощия за едногодишен период.







ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

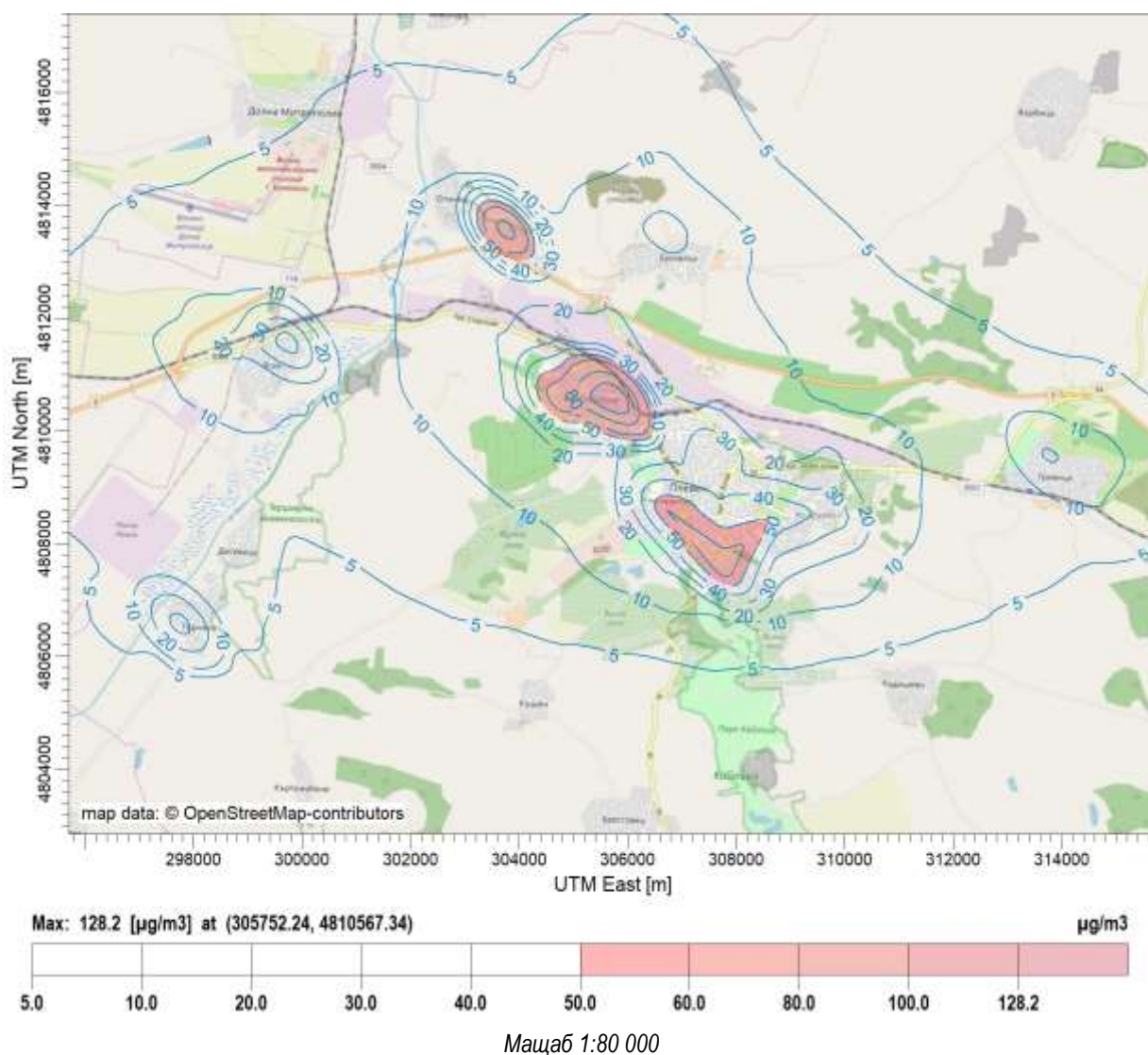


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-29. Максимални стойности на СДК на  $\text{FPCH}_{10}$  за 2019 г. от всички източници, разположени на територията на Община Плевен – модел Aermot



**Резултати от дисперсионно моделиране с Aermot към 2019 г. (базова година)**

Максимална стойност на СДК на $\text{FPCH}_{10}$	128.23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
90.4 <sup>-тия</sup> перцентил на СДК на $\text{FPCH}_{10}$	70.23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

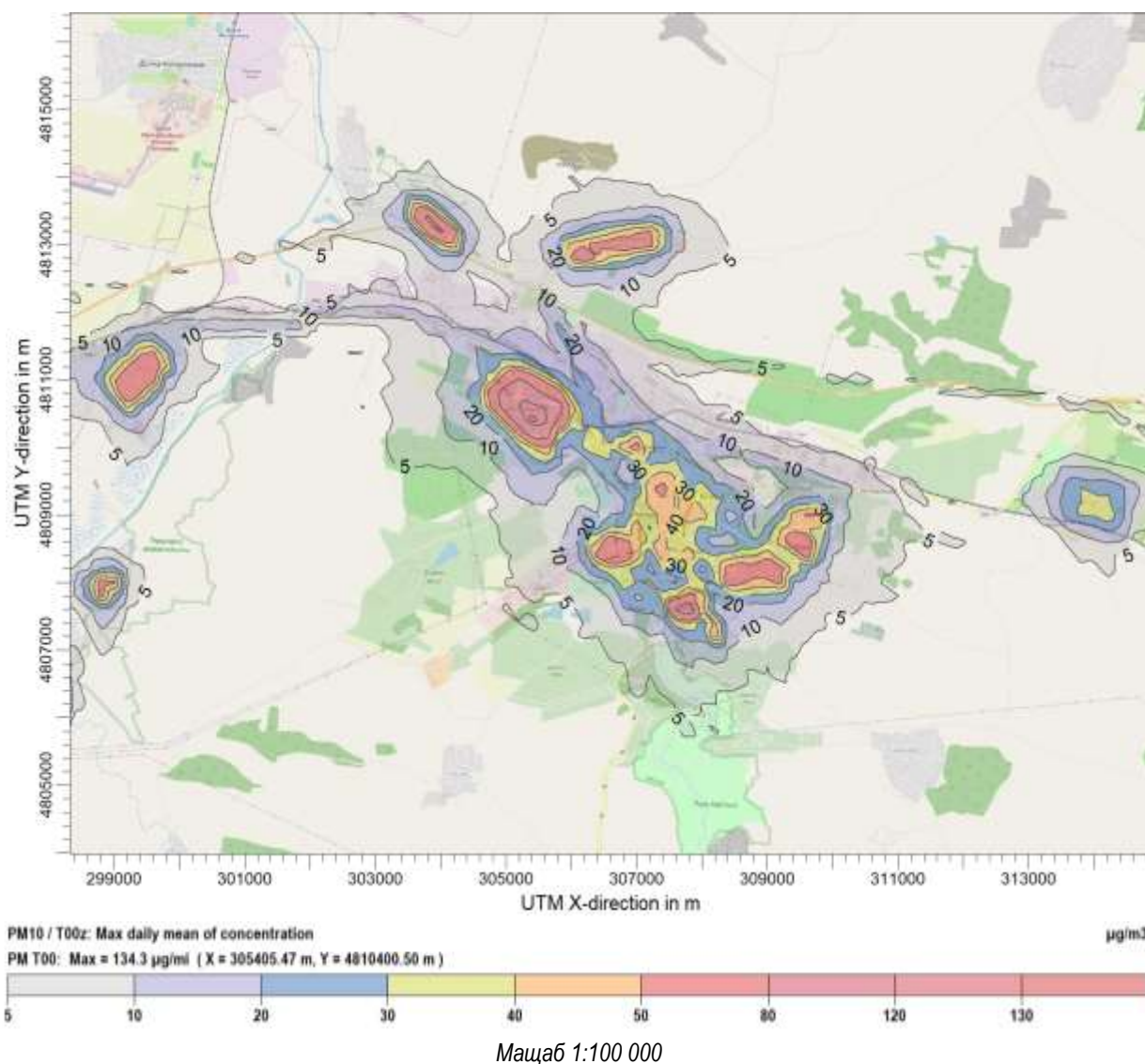


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-30. Максимални стойности на СДК на ФПЧ<sub>10</sub> за 2019 г. от всички източници, разположени на територията на Община Плевен – модел Austal2000



#### Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)

Максимална стойност на СДК на ФПЧ <sub>10</sub>	134.3 µg/m³
90.4-тия перцентил на СДК на ФПЧ <sub>10</sub>	67.5 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

#### 4.2.2. Оценка на влиянието на отделните групи източници към СДК

Приносът на група източници **битовото отопление** към СДК на ФПЧ<sub>10</sub> за **територията на Община Плевен** е представен на Фиг. V-31 и V-32. Резултатите и от двата модела показват, че през отоплителния сезон (октомври - април) изгарянето на твърди горива и дърва от домакинствата в Община Плевен може самостоятелно да доведе до създаването на приземни концентрации, превишаващи ПС на СДН от  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Абсолютният максимум, изчислен при моделирането, е разположен в град Плевен и е между  $116.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  и  $125.78 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Също така, битовото отопление може самостоятелно да доведе до повече от 35 превишения на СДН, въпреки че неговото влияние е само в рамките на 6 месеца в годината. Изчислената и от двата модела стойност на 90.4 тия перцентил на СДК в град Плевен е над  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Резултатите, по този параметър за **територията на град Плевен**, са представени на Фиг. V 32a и V-32b. От представените данни е видно, че във всички жилищни райони на град Плевен, в резултат само на битовото отопление, може да се регистрират повече от 35 денонощия с концентрации над ПС от  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Това, определя битовото отопление като основен източник, предизвикващ превишаване на СДН на ФПЧ<sub>10</sub> в град Плевен, спрямо който следва да бъдат предвидени допълнителни мерки за намаляване на емисиите и постигане на нормативното изискване относно допустимия брой превишения на СДН от 35 пъти годишно. Една такава ефективна мярка може да бъде изготвяне на проект по ОП „Околна среда“ за преминаване на домакинствата, използващи за отопление твърди горива и дървесина, на алтернативно отопление – включване към топлопреносната и/или газопреносна мрежа, замяна на печките с по-високоэффективни и/или с такива на пелети и др.

Резултатите от моделирането на СДК на ФПЧ<sub>10</sub> към 2019 г. от група източници **транспорт** за цялата **територия на Община Плевен** са представени на Фиг. V-33 и V-34, а само за **град Плевен** на Фиг. V-34a и V-34b. И при двата модела приноса на автомобилния транспорт е най-голям за територията на град Плевен, където може самостоятелно да формира СДК от 30 до  $40.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Самостоятелно транспорта не е в състояние да доведе до превишаване на СДН от  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , но може да допринесе за формирането на 60-80% от средноденонощната норма. Влиянието на транспорта е най-силно по протежение на входно изходните артерии и около първостепенната улична мрежа на града, където са регистрирани и максималните стойности на СДК. Това показва, че ефективни биха били мерки за извеждане на транзитния трафик от града.

Приносът на **промишлеността** към СДК на ФПЧ<sub>10</sub> е представен на Фиг. V-35 и V-36. Резултатите, които дават и двата модела показват, че за жилищните райони в Община Плевен промишлеността може да създаде максимални СДК под  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Изчислените и от двата модела максимални стойности на СДК –  $4.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (при AERMOD) и  $4.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (при Austal2000) се регистрират в границите на промишлените зони.

Приносът на **селското стопанство** към СДК на ФПЧ<sub>10</sub> е  $1.05 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (при AERMOD) и  $1.30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (при Austal2000). Резултатите са представени на Фиг. V-37 и V-38.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

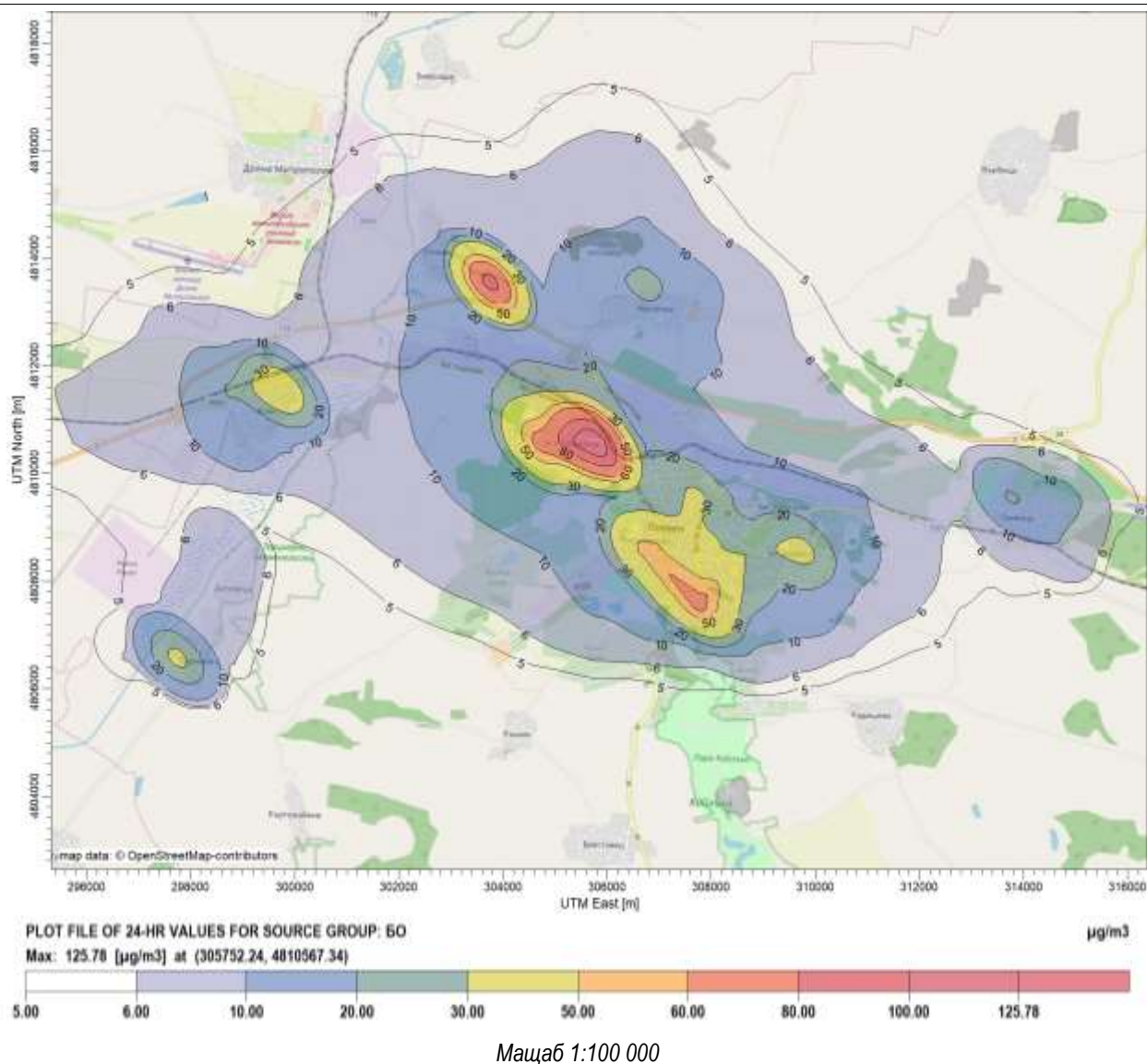


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-31. Максимални стойности на СДК на  $\text{FPЧ}_{10}$  за 2019 г. от група източници  
„Битово отопление“ - модел Aermot за Община Плевен



#### Резултати от дисперсионно моделиране с Aermot към 2019 г. (базова година)

Максимална стойност на СДК на $\text{FPЧ}_{10}$	125.78 µg/m³
90.4-тия перцентил на СДК на $\text{FPЧ}_{10}$	69.05 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

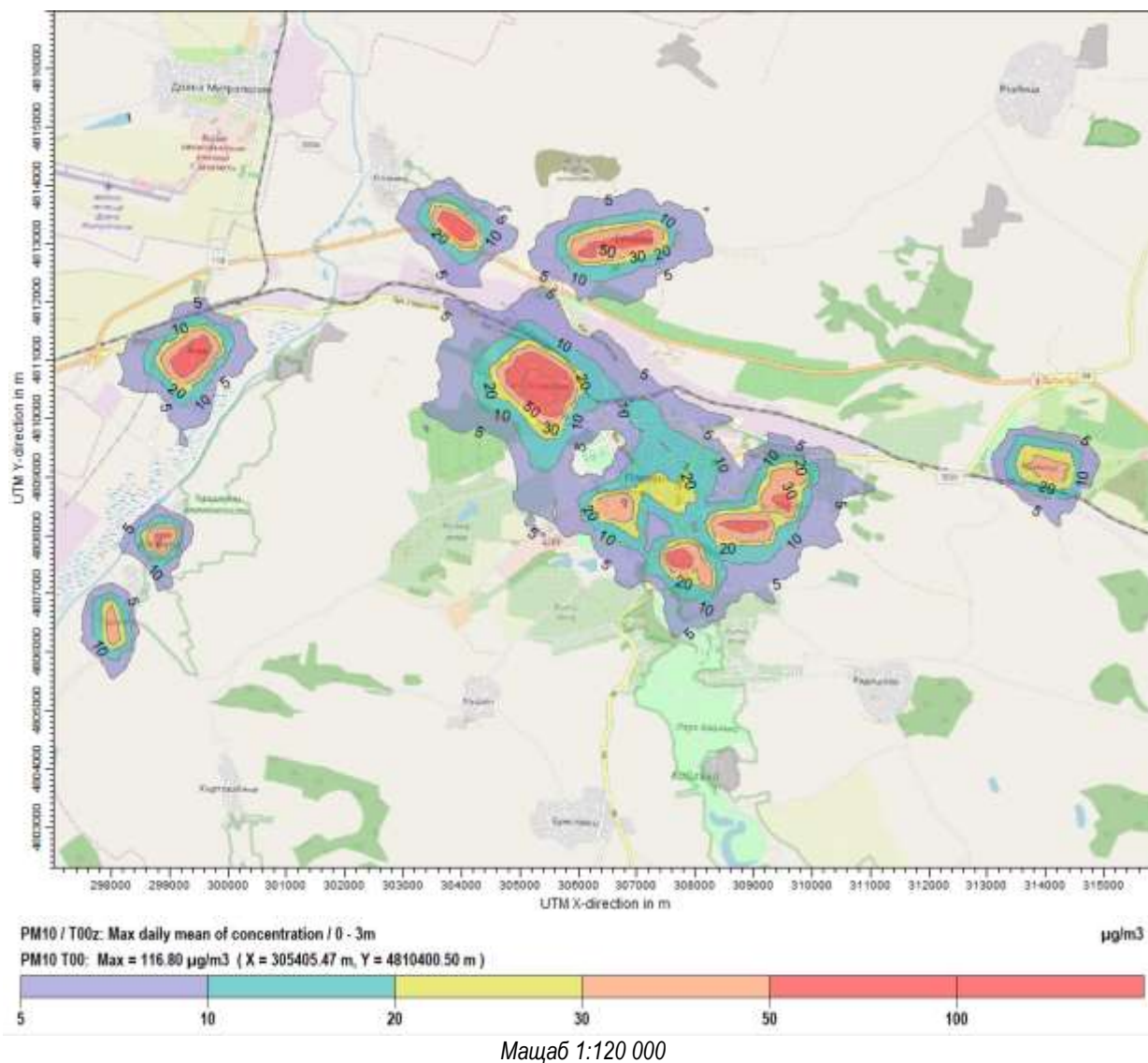
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-32. Максимални стойности на СДК на ФПЧ<sub>10</sub> за 2019 г. от група източници  
„Битово отопление“ - модел Austal2000 за Община Плевен



#### Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)

Максимална стойност на СДК на ФПЧ <sub>10</sub>	116.8 µg/m³
90.4-тия перцентил на СДК на ФПЧ <sub>10</sub>	59.8 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

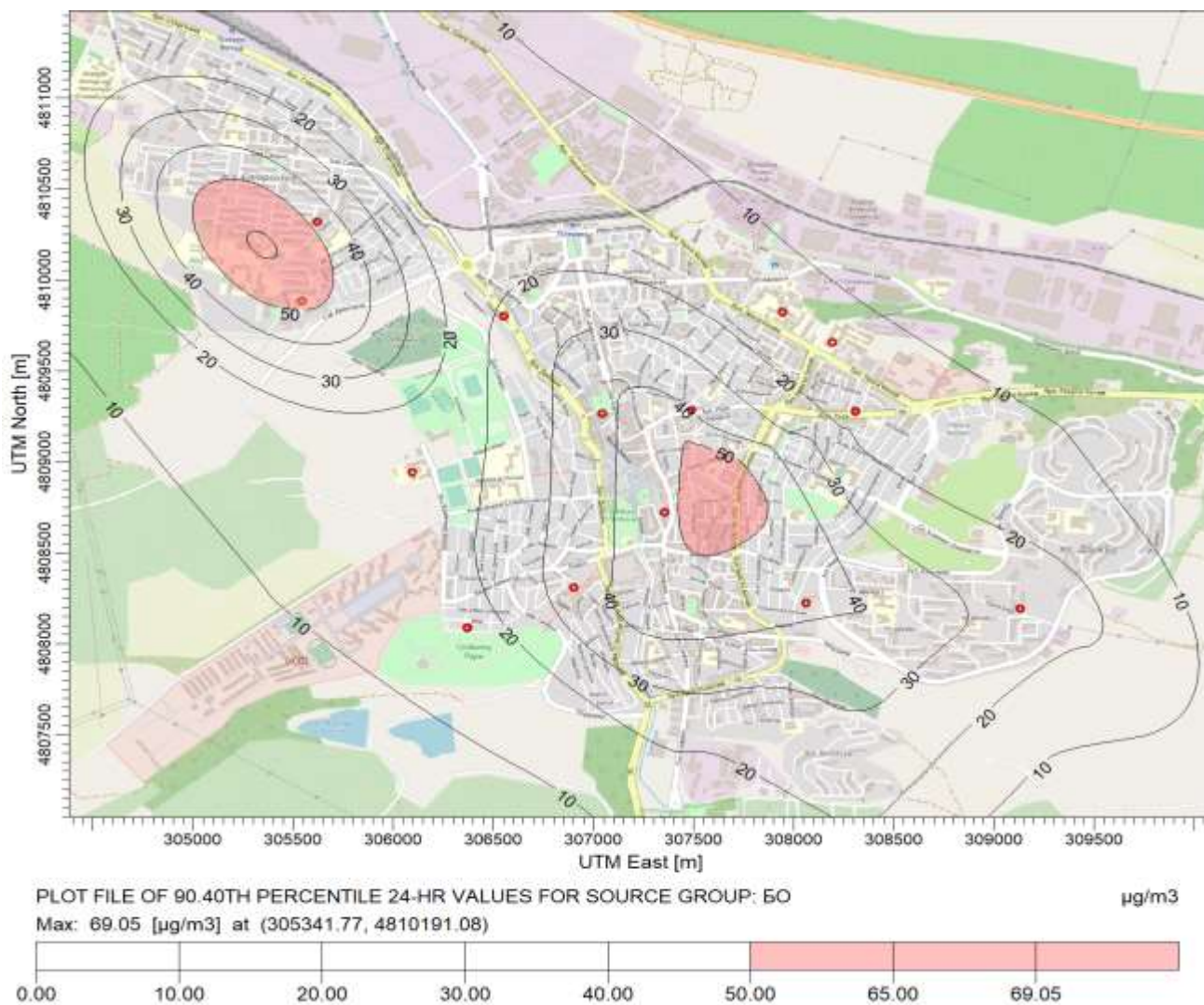
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-32а. 90.4<sup>та</sup> перцентил на СДК на ФПЧ<sub>10</sub> за 2019 г. от група източници  
**„Битово отопление“** - модел Aertmod за гр.Плевен



Мащаб 1:30 000

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

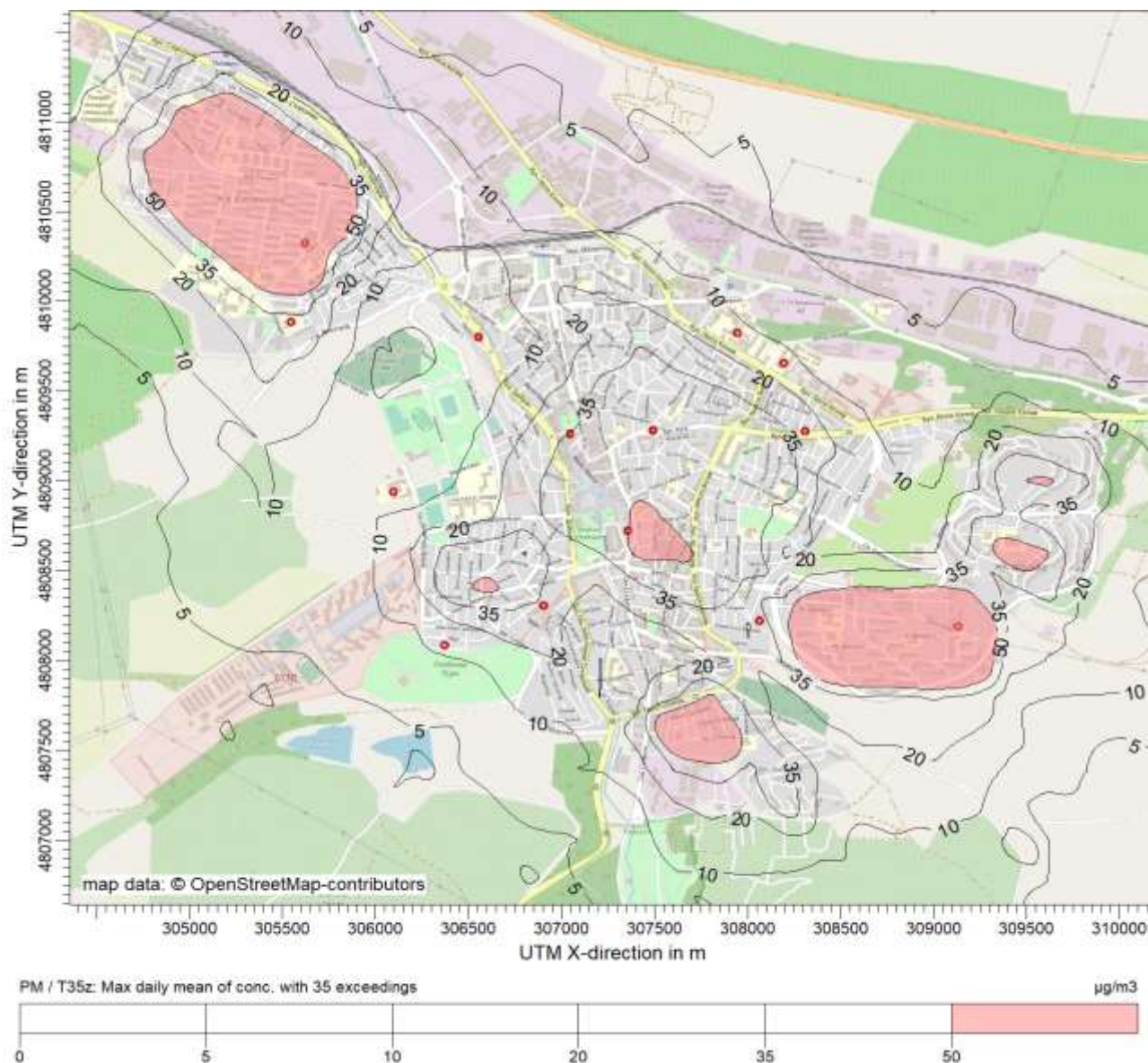
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-32b. 90.4<sup>ти</sup> перцентил на СДК на  $ФПЧ_{10}$  за 2019 г. от група източници  
**„Битово отопление“** - модел AUSTAL2000 за гр.Плевен



Мащаб 1:35 000

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

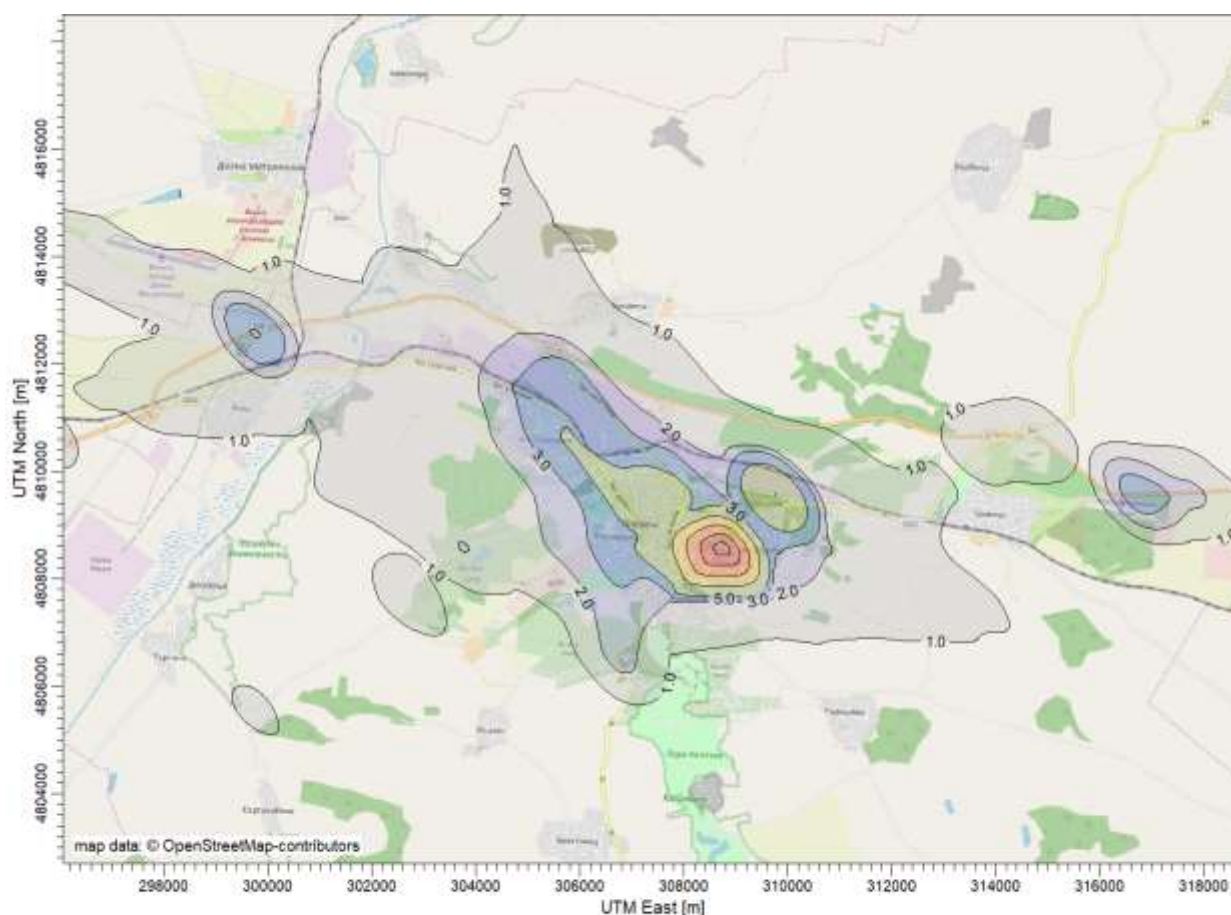


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-33. Максимални стойности на СДК на  $\text{FPЧ}_{10}$  за 2019 г. от група източници  
„Транспорт“ - модел Aermot за Община Плевен



PLOT FILE OF 24-HR VALUES FOR SOURCE GROUP: TR

Max: 28.48 [µg/m³] at (308752.24, 4808567.34)

µg/m³



Мащаб 1:120 000

### Резултати от дисперсионно моделиране с Aermot към 2019 г. (базова година)

Максимална стойност на СДК на $\text{FPЧ}_{10}$	28.48 µg/m³
90.4-тия перцентил на СДК на $\text{FPЧ}_{10}$	18.27 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

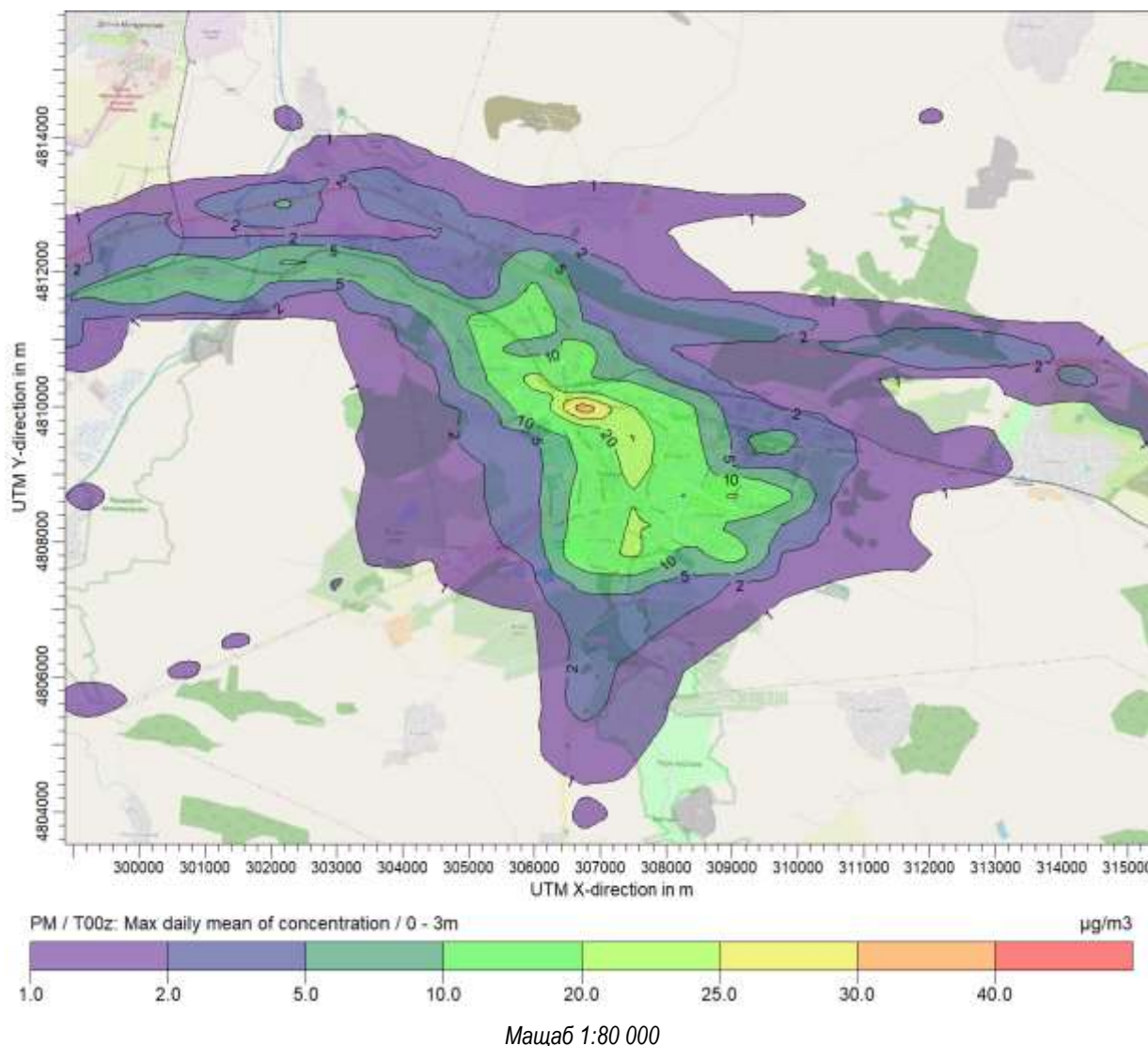
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-34. Максимални стойности на СДК на ФПЧ<sub>10</sub> за 2019 г. от група източници  
„Транспорт“ - модел Austal2000 за Община Плевен



**Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)**

Максимална стойност на СДК на ФПЧ <sub>10</sub>	40.0 µg/m <sup>3</sup>
90.4 <sup>-тия</sup> перцентил на СДК на ФПЧ <sub>10</sub>	22.6 µg/m <sup>3</sup>

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

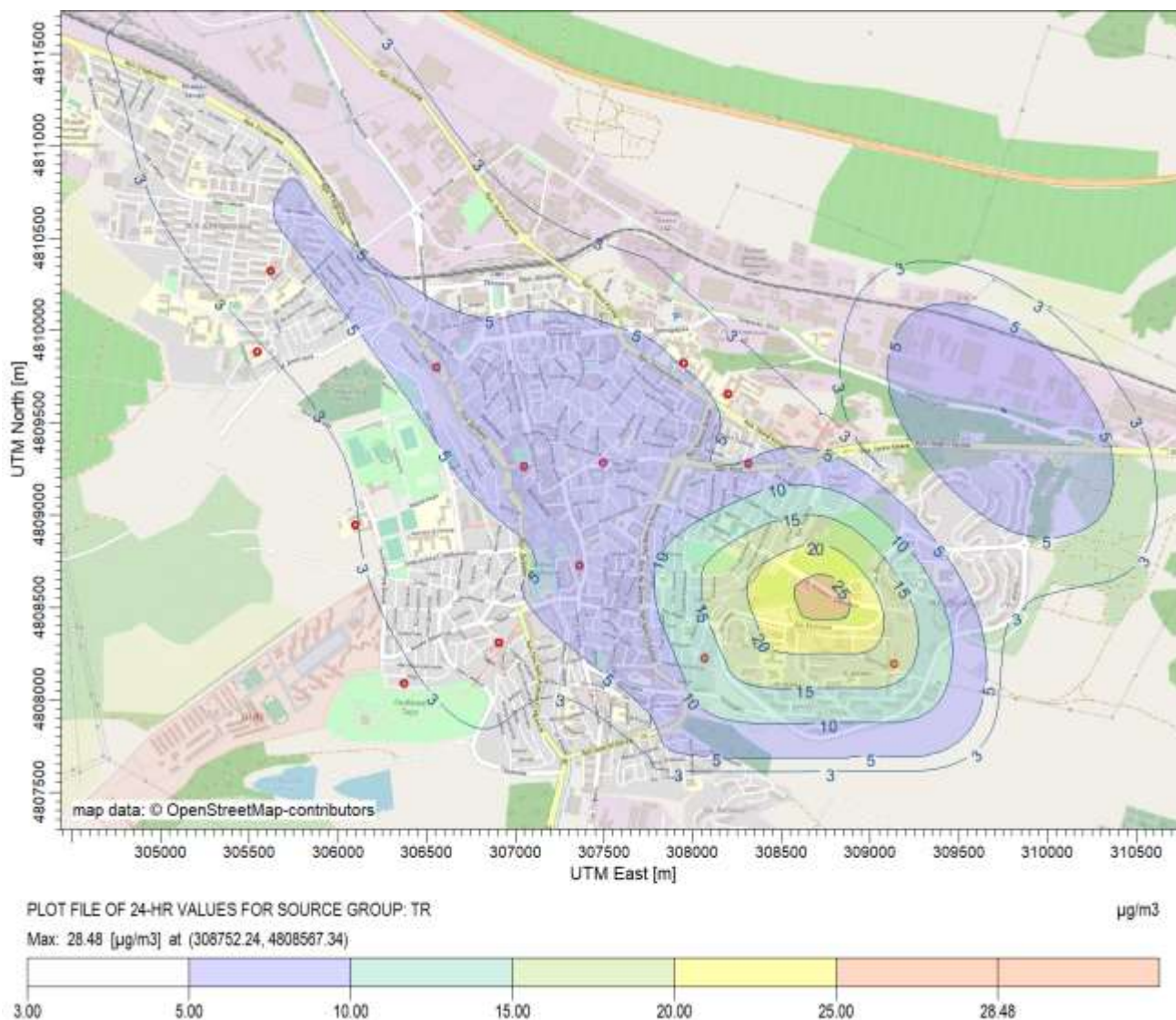
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-34a. Максимални стойности на СДК на  $\text{FPCH}_{10}$  за 2019 г. от група източници  
**„Транспорт – град Плевен“** - модел Aermot за гр.Плевен



Мащаб 1: 25 000

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

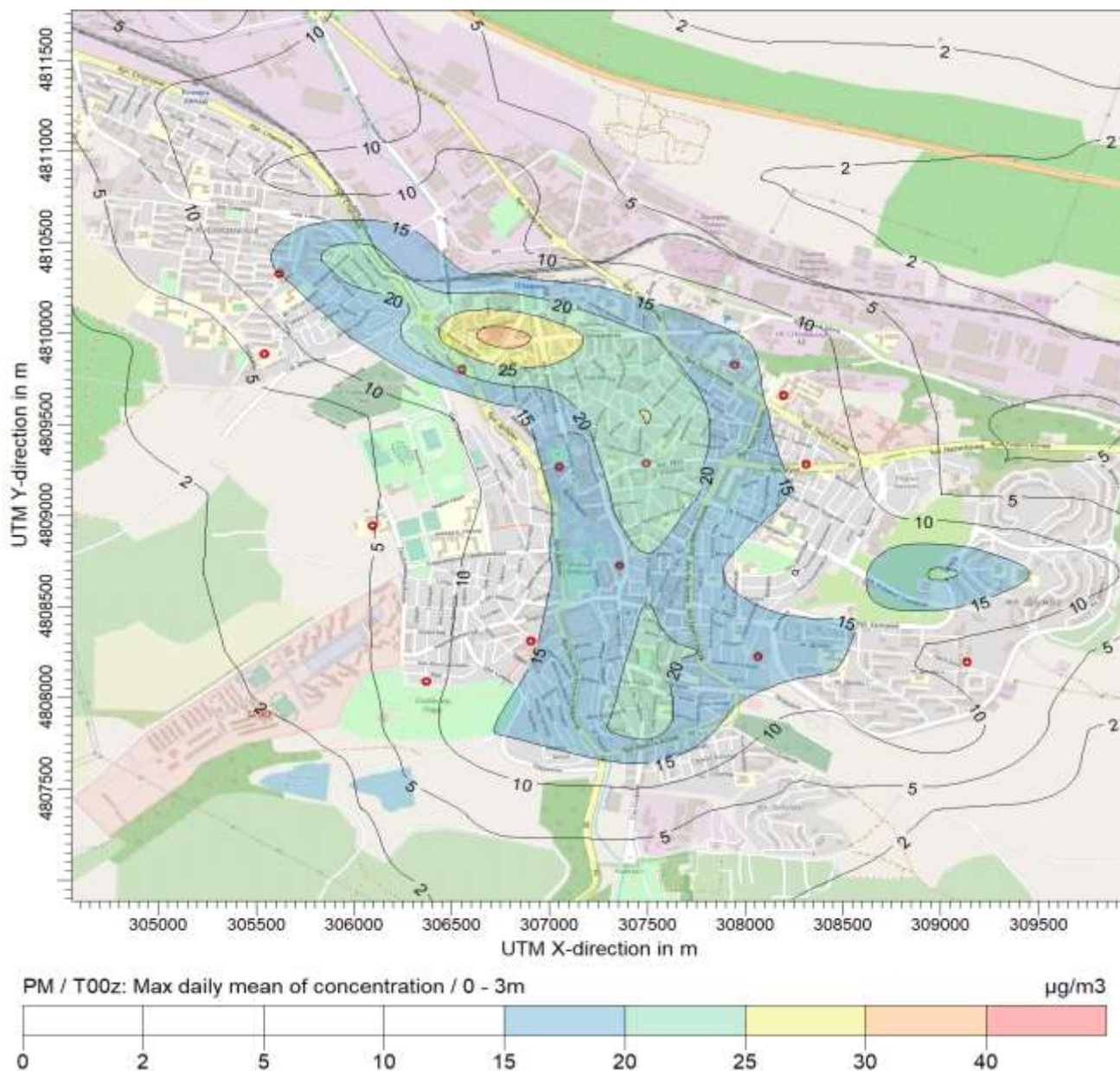
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
„ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.“



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-34b. Максимални стойности на СДК на  $\text{FPCH}_{10}$  за 2019 г. от група източници  
„Транспорт – град Плевен“ - модел Austal2000 за гр.Плевен



Мащаб 1: 30 000

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

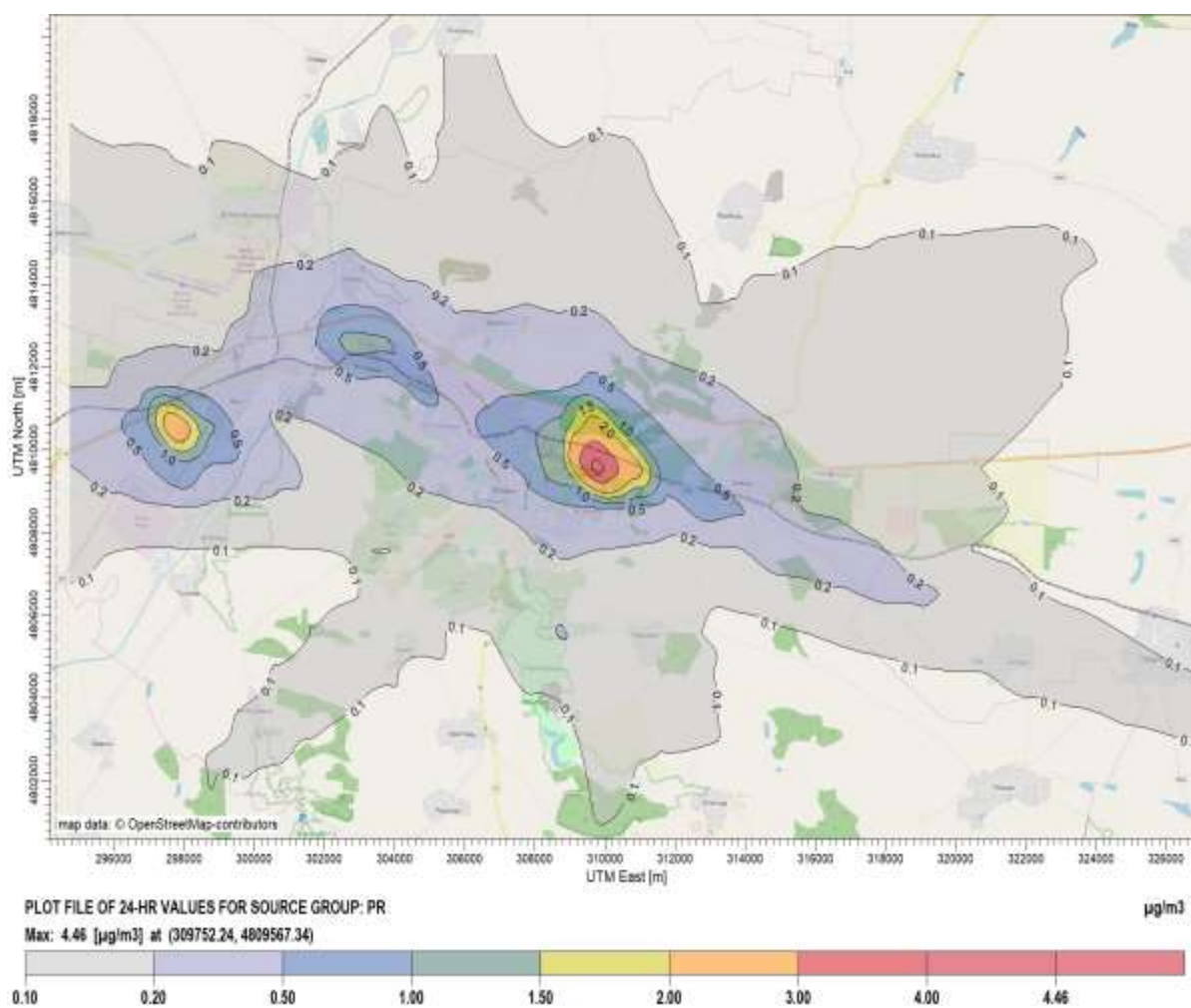


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-35. Максимални стойности на СДК на ФПЧ<sub>10</sub> за 2019 г. от група източници  
„Промисленост“ – модел Aermод



Мащаб 1:150 000

#### Резултати от дисперсионно моделиране с Aermод към 2019 г. (базова година)

Максимална стойност на СДК на ФПЧ <sub>10</sub>	4.46 µg/m³
90.4 <sup>-тия</sup> перцентил на СДК на ФПЧ <sub>10</sub>	1.88 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

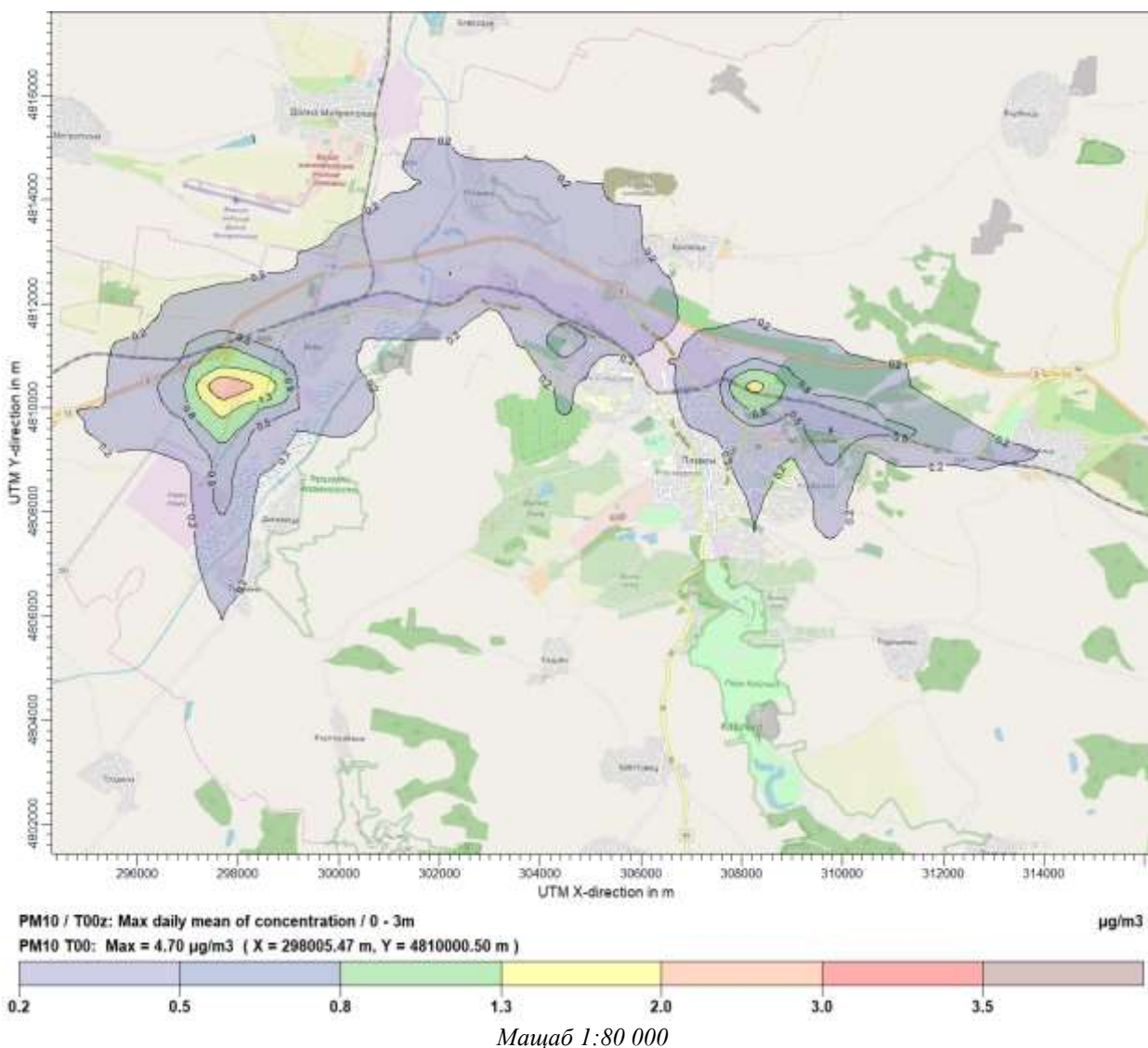


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.opc.moew.government.bg](http://www.opc.moew.government.bg)  
[opc@moew.government.bg](mailto:opc@moew.government.bg)

Фиг. V-36. Максимални стойности на СДК на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от група източници  
**„Промисленост“** – модел Austal2000



**Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)**

Максимална стойност на СДК на $\text{ФПЧ}_{10}$	4.70 µg/m³
90.4 <sup>тия</sup> перцентил на СДК на $\text{ФПЧ}_{10}$	2.0 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

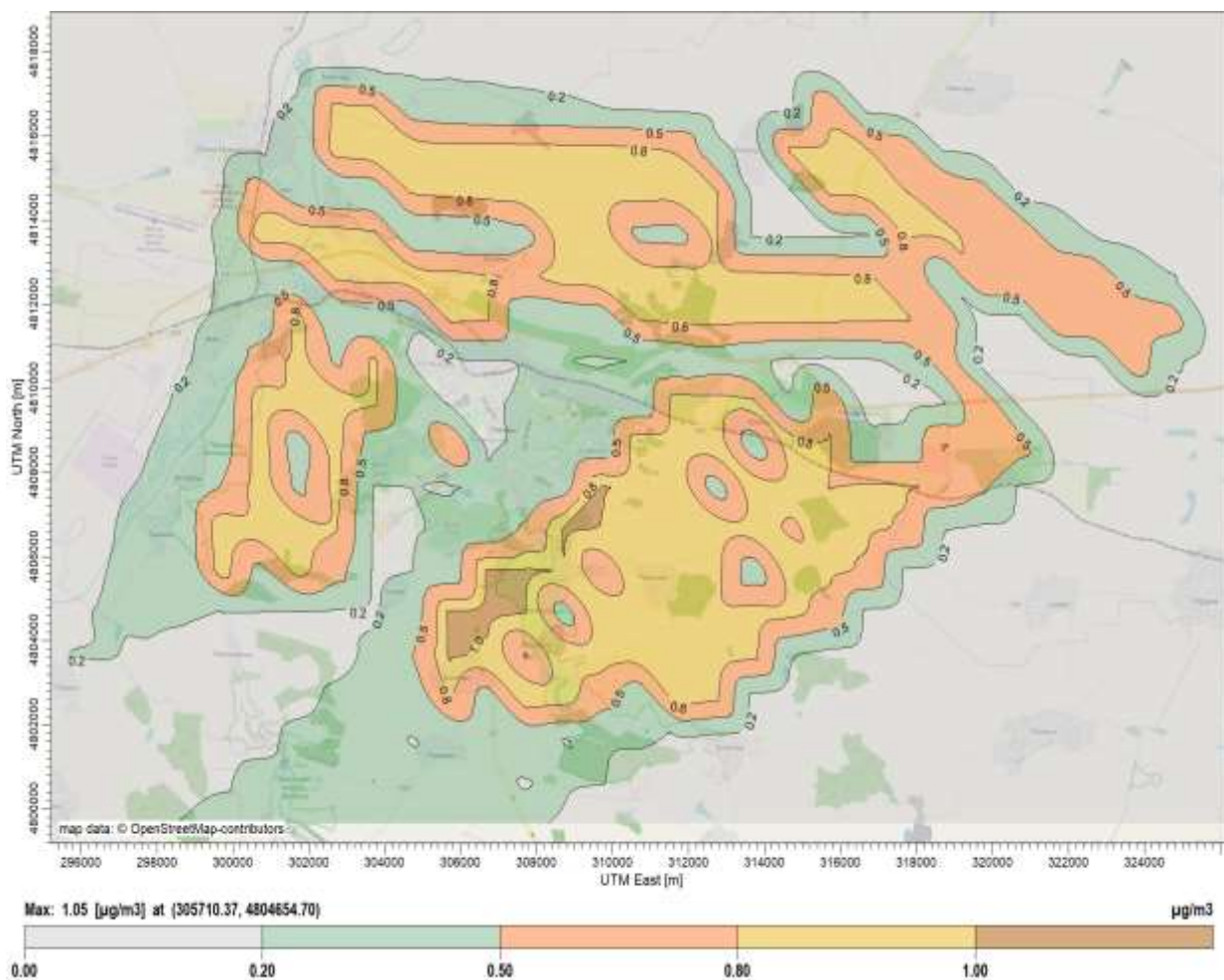


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-37. Максимални стойности на СДК на  $\text{FPCH}_{10}$  за 2019 г. от обработваеми  
Земеделски земи – модел Aermot



Мащаб 1:100 000

#### Резултати от дисперсионно моделиране с Aermot към 2019 г. (базова година)

Максимална стойност на СДК на  $\text{FPCH}_{10}$

1.05 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

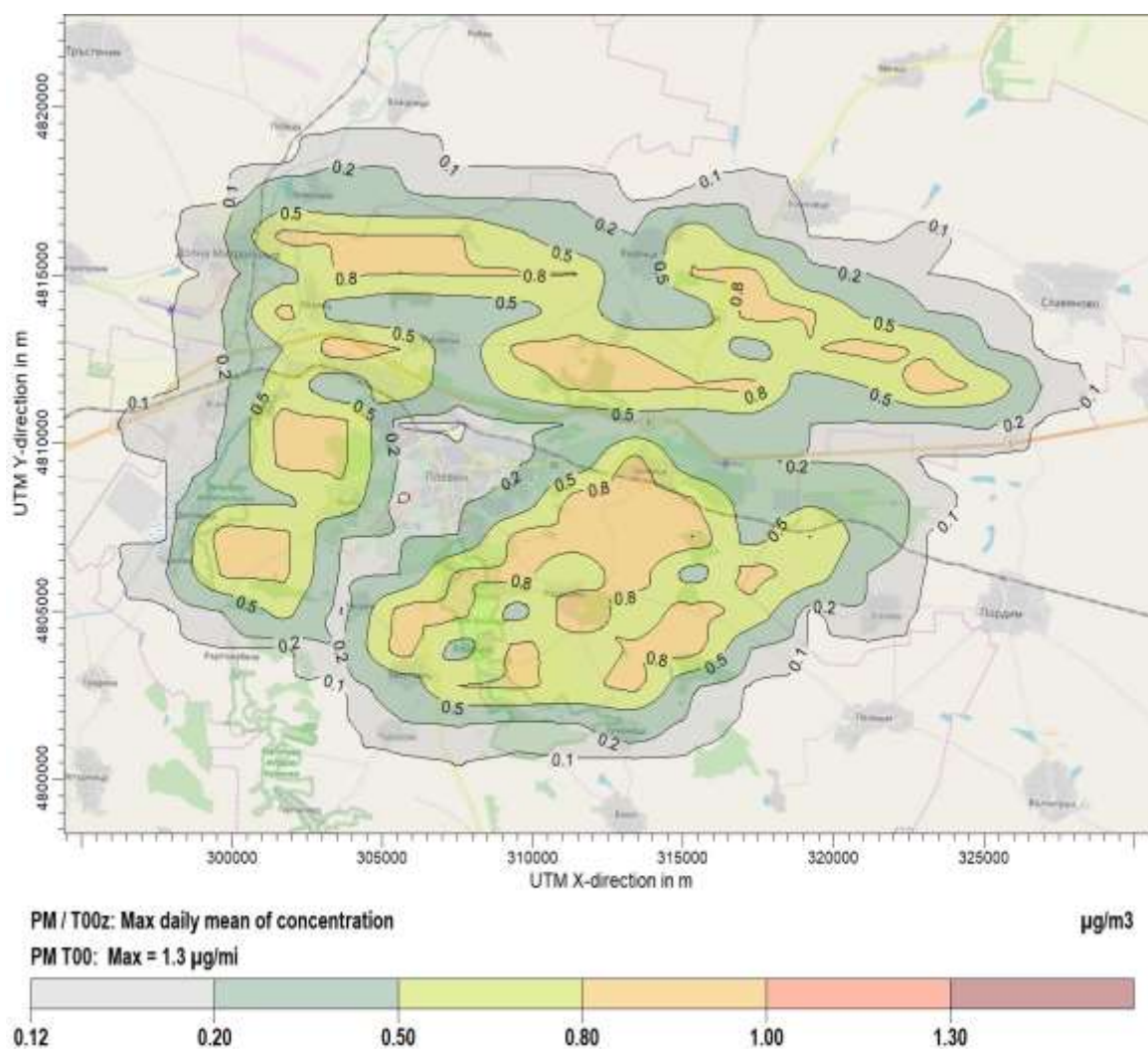


ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

Фиг. V-38. Максимални стойности на СДК на  $\text{ФПЧ}_{10}$  за 2019 г. от обработваеми  
Земеделски земи – модел Austal2000



Мащаб 1:150 000

#### Резултати от дисперсионно моделиране с Austal2000 към 2019 г. (базова година)

Максимална стойност на СДК на  $\text{ФПЧ}_{10}$

1.30 µg/m³

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



Решения за  
по-добър живот

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
"ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г."



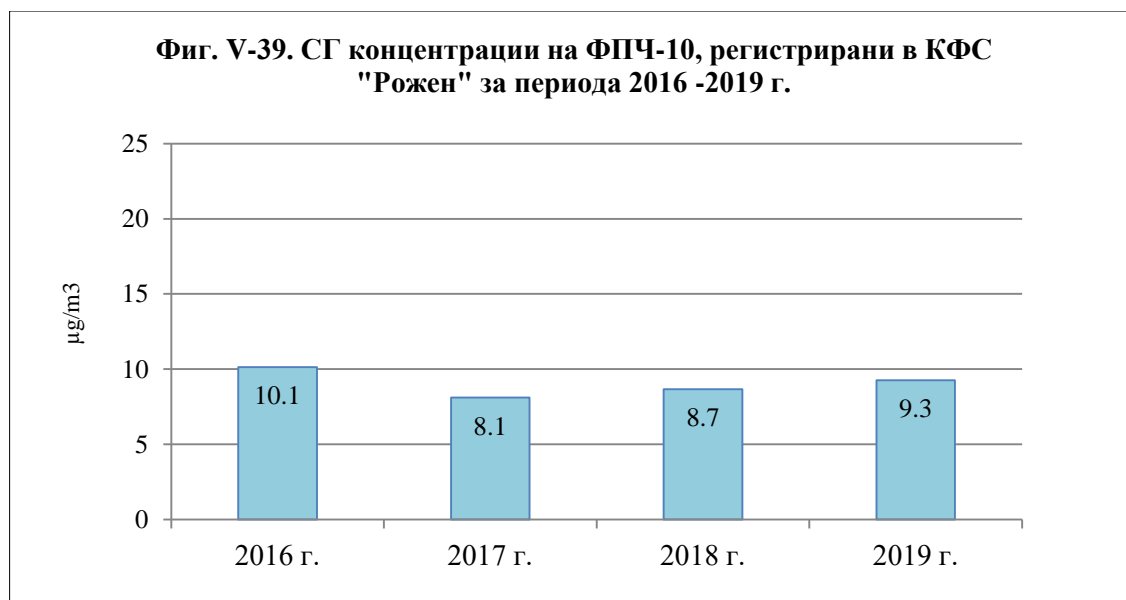
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)

## 5. Информация за замърсяването от други райони

В региона няма други големи източници на замърсители, които биха имали потенциал да оказват влияние върху качеството на атмосферния въздух в Община Плевен. В такива случаи е важно да бъде отчетено фоновото замърсяване.

Системата за дисперсионно моделиране изчислява приноса на местните източници. Разликата между дела на концентрацията с локален произход и общата концентрация в района (според измерванията) може да се дефинира като форова концентрация. Като информация за фоновото замърсяване са ползвани данните от КФС „Рожен“ за периода 2016 – 2019 г.



Въздействието от изпълнението на програмата в дадена община е ограничено от приноса към концентрациите на ФПЧ<sub>10</sub> от вторично образуваните прахови частици и от емисиите, извън границите на общината и границите на страната.

Според публикация на Съвместния изследователски център към Европейската комисия, (European Commission, Joint Research Centre), за България фоновата концентрация на ФПЧ<sub>10</sub>, дължаща се на комбиниран естествен принос е между 10 - 25%. Това означава, че при регистрирана в град Плевен средногодишна концентрация за 2019г. от 36.33 µg/m<sup>3</sup>, приноса на фоновото замърсяване може да се оцени на 3.6 - 9.1 µg/m<sup>3</sup>.

[www.eufunds.bg](http://www.eufunds.bg)



Този документ е създаден във връзка с Административен договор за ПБФП № BG16M1OP002-5.002-0022-C01 (№ Д-34-14/19.03.2019 г.) за проект № BG16M1OP002-5.002-0022 „Разработване на Комплексна програма за качество на атмосферния въздух за периода 2021 – 2025 г. на община Плевен“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Процедура № BG16M1OP002-5.002 „Разработване/Актуализация на общинските програми за качеството на атмосферния въздух“ по Приоритетна ос 5: „Подобряване качеството на атмосферния въздух“ на Оперативна програма „Околна среда 2014 – 2020 г.“, съфинансирана от Европейския съюз чрез Кохезионния фонд и от държавния бюджет на Република България. Цялата отговорност за съдържанието на документа се носи от Община Плевен и при никакви обстоятелства не може да се счита, че той отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган на ОПОС 2014 – 2020 г.



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
КОХЕЗИОНЕН ФОНД



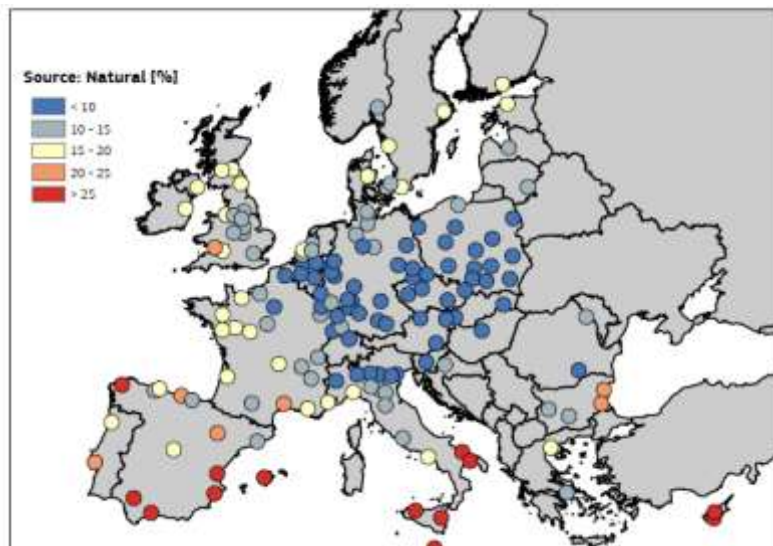
Решения за  
по-добър живот



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
ОКОЛНА СРЕДА

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
“ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020 г.”

[www.ope.moew.government.bg](http://www.ope.moew.government.bg)  
[ope@moew.government.bg](mailto:ope@moew.government.bg)



Фиг.V-40. Принос на природния сектор за концентрацията на ФПЧ в градската среда

Като се има предвид, че този принос е теоретично изчислен и се отнася за ФПЧ<sub>2.5</sub>, а и за да не бъде подценен приноса на локалните източници, в настоящата оценка, като най-меродавна е използвана фоновата концентрация на ФПЧ<sub>10</sub> от  $9.27\mu\text{g}/\text{m}^3$ , измерена в Комплексна фоновата станция „Рожен“, т.е. около 25%.

