

**РАЙОН ЗА ОЦЕНКА И УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО НА
АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ СЕВЕРЕН/ ДУНАВСКИ
ОБЩИНА ВРАЦА**

ДОКЛАД

**ЗА СЪСТОЯНИЕТО НА КАЧЕСТВОТО НА АТМОСФЕРНИЯ
ВЪЗДУХ В ГР. ВРАЦА ОТНОСНО КОНТРОЛИРАНИТЕ
ПОКАЗАТЕЛИ ЗА ПЕРИОДА
от 01.04.2020 г. до 30.09.2020 г. (летен)**

Утвърдил:

**ИНЖ. НИКОЛАЙ ЙОРДАНОВ
ДИРЕКТОР НА РИОСВ - ВРАЦА**



СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Описание на системата	3
	1.1 Брой пунктове на територията на гр. ВРАЦА и точното местоположение	3
	1.2 Норми за КАВ през докладвания период	3
2.	Състояние на атмосферният въздух през летен период на 2020 година	4
	2.1 Фини прахови частици – под $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ФПЧ ₁₀)	4
	2.2. Озон	6
3.	Описание и анализ на причините за превишаване на установените норми за ФПЧ 10 през наблюдавания период	7
4.	Тенденции в състоянието на качеството на атмосферния въздух относно ФПЧ ₁₀	9
5.	Мерки за подобряване на качеството на атмосферния въздух	13

1. Описание на системата

1.1. Брой пунктове на територията на гр. ВРАЦА и местоположение.

На територията на гр. ВРАЦА е разположена 1 бр. автоматична измервателна станция (АИС) за контрол на качеството на атмосферния въздух. Съгласно класификацията по чл. 10, ал. 3 от Наредба № 7 от 1999 г. за оценка и управление на КАВ, АИС „ЖП Гара” – ВРАЦА е градски фонов пункт, разположен в застроената част на града, без преобладаващо влияние на емисии от производствени и други дейности. Обхвата на АИС – ВРАЦА е 100 м- 2 км, разположен до ЖП гарата на гр. ВРАЦА.

Методите за измерване на контролираните замърсители от АИС „ЖП Гара”- Враца са съгласно установените в таблица 1-1 към Приложение 1 от Заповед № 489/ 26.06.2019г. на Министъра на околната среда и водите.

1.2. Норми за КАВ през докладвания период

АИС „ЖП Гара” – ВРАЦА контролира основните показатели за КАВ по чл. 4 от Закона за чистотата на атмосферния въздух. Оборудвана е още със стандартен набор метеорологични параметри (СНМП). СНМП включва: скорост и посока на вятъра, температура и влажност на въздуха, атмосферно налягане и слънчева радиация/греене.

Табл. 1. Контролирани показатели за КАВ

Контролирани показатели:	Означение	Пункт за мониторинг
		АИС „ЖП Гара”- ВРАЦА
Фини прахови частици до 10 µm	PM₁₀	•
Серен диоксид	SO₂	•
Азотен диоксид	NO₂	•
Азотен оксид	NO	•
Въглероден оксид	CO	•
Озон	O₃	•
Стандартен набор метеорологични показатели	СНМП	•

Нормите за качество на атмосферния въздух (КАВ) за 2020 г., съгласно действащата нормативна уредба са:

Табл. 2 – Норми за КАВ

Пределно допустими норми	Период на осредняване	Концентрация
PM₁₀ (ФПЧ₁₀)		
СДН	24 часа	50 µg/m ³
СГН	1 календарна година	40 µg/m ³
Серен диоксид		
СЧН	1 час (60 минути)	350 µg/m ³
СДН	24 часа	125 µg/m ³
Азотен диоксид		
СЧН	1 час (60 минути)	200 µg/m ³
СГН	1 календарна година	40 µg/m ³
Озон		
КЦН	8 часа*	120 µg/m ³

Забележки:

- СЧН – средночасова норма за опазване на човешкото здраве;
 - СДН – средноденонощна норма за опазване на човешкото здраве;
 - СГН – средногодишна норма за опазване на човешкото здраве;
 - КЦН – краткосрочна целева норма за опазване на човешкото здраве;
- “*” Максималната осемчасова средна стойност на концентрацията в рамките на едно денонощие се избира след проверка на текущите осемчасови средни стойности, определени въз основа на съответните средночасови стойности и измерени на всеки час. Първият изчислителен период за дадено денонощие започва в 17.00 ч. предходния ден и свършва в 1 ч. същия ден; последният изчислителен период за дадено денонощие започва в 16.00 ч.и завършва в полунощ, т.е. 00.00 ч.

Табл. 3 – Алармени прагове и прагове за информиране на населението

Алармени прагове	Период на осредняване	Концентрация
Серен диоксид		
АП	1 час (60 минути)	500 µg/m ³
Азотен диоксид		
АП	1 час (60 минути)	400 µg/m ³
Озон		
ПИН	1 час (60 минути)	180 µg/m ³
ППН	1 час (60 минути)	240 µg/m ³ (I етап)

Забележки:

- АП – алармен праг;
- ПИН – праг за информиране на населението;
- ППН – праг за предупреждаване на населението;

Нормите за ФПЧ₁₀, SO₂, NO₂ и озон и алармените прагове (за SO₂ и NO₂) са съгласно Наредба № 12 от 05.07.2010 г. за норми за серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен и озон в атмосферния въздух (обн. ДВ бр. 58/ 2010 г., с изм. и доп.)

2. Състояние на атмосферния въздух в гр. ВРАЦА за летен сезон от 01.04.2020 г. до 30.09.2020 г. – по данни от ПМ – АИС „ЖП Гара”- ВРАЦА .

2.1. Фини прахови частици – до 10 µm (ФПЧ₁₀)

- Брой пунктове - 1. Брой взети проби за периода – 183.
- Брой превишения на средноденонощната норма (СДН) за опазване на човешкото здраве, сравнение с позволения брой превишавания на нормата в рамките на една календарна година: За докладвания период са регистрирани 1 превишение на СДН – 50 µg/m³.
- Максимална измерена концентрация (пъти средноденонощната норма (СДН) за опазване на човешкото здраве): На 16.05.2020 г. е измерена максимална концентрация на ФПЧ₁₀ в размер на 64,87 µg/m³, превишаваща средноденонощната норма 50 µg/m³ (1.3 пъти СДН).

Табл.4. Брой превишения на СДН на ФПЧ₁₀, установени в ПМ– АИС „ЖП Гара”- Враца през докладвания период

Пункт за мониторинг – АИС-ВРАЦА	Средноденонощна норма	Брой дни с превишение на СДН -	Забележка

	СДН $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
01.04.2020 г.- 30.09.2020 г.	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1	

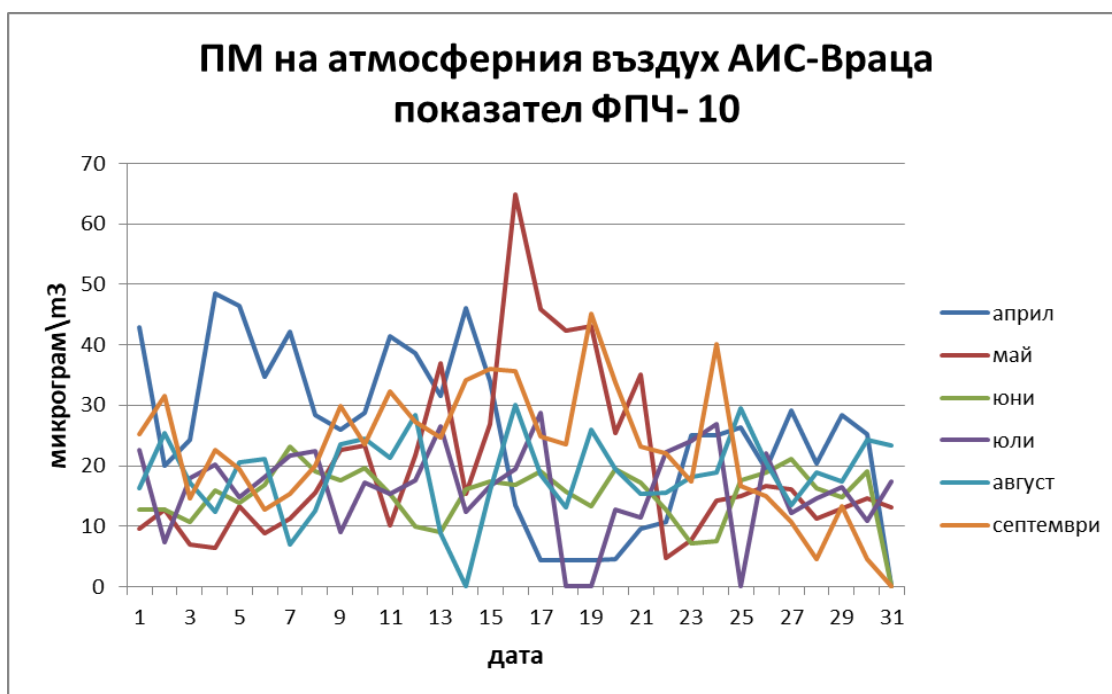
Табл. 5 Дни с превишена СДН за фини прахови частици (ФПЧ₁₀) за докладвания период.

	Дата	Период на осредняване	Измерена концентрация / $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /	Пъти превишение СДН /50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ /	Информирани Предприети мерки
1.	16.05.2020	24 часа	64,87	1,297	

За периода са регистрирани общо 183 средноденонощни стойности по показател ФПЧ₁₀. Регистрираните 1 брой наднормени стойности на СДН, представляват по-малко от 0.54 % от общият брой проби за летния период на 2020г.

➤ Графично представяне нивата на ФПЧ₁₀ измерени от АИС „ЖП Гара”- Враца за докладвания период:

Фиг. 1. Разпределение на концентрациите на ФПЧ₁₀ за периода 01.04.2020 г. до 30.09.2020 г. спрямо норма СДН



2.2. Озон (O₃)

Озонът е газ естествено съдържащ се в атмосферата (приземен слой). Озонът е замърсител свързан с фотохимични реакции на замърсители. Най-силно следва да се проявява при силна слънчева ултравиолетова радиация и при условия на застой (задържане) на

атмосферата. Той се формира в замърсени райони, както и при процеса на транспорт на първични замърсители. Фотохимичната реакция на формирането му от органични съединения може същевременно да бъде съпроводена с формирането на различни органични съединения, които да имат вреден характер. В урбанизираната среда с източници на замърсители се наблюдават вторични реакции на разпадане при взаимодействия с азотния оксид (NO). Веднъж формиран озон се транспортира и разсейва подобно на другите замърсители.

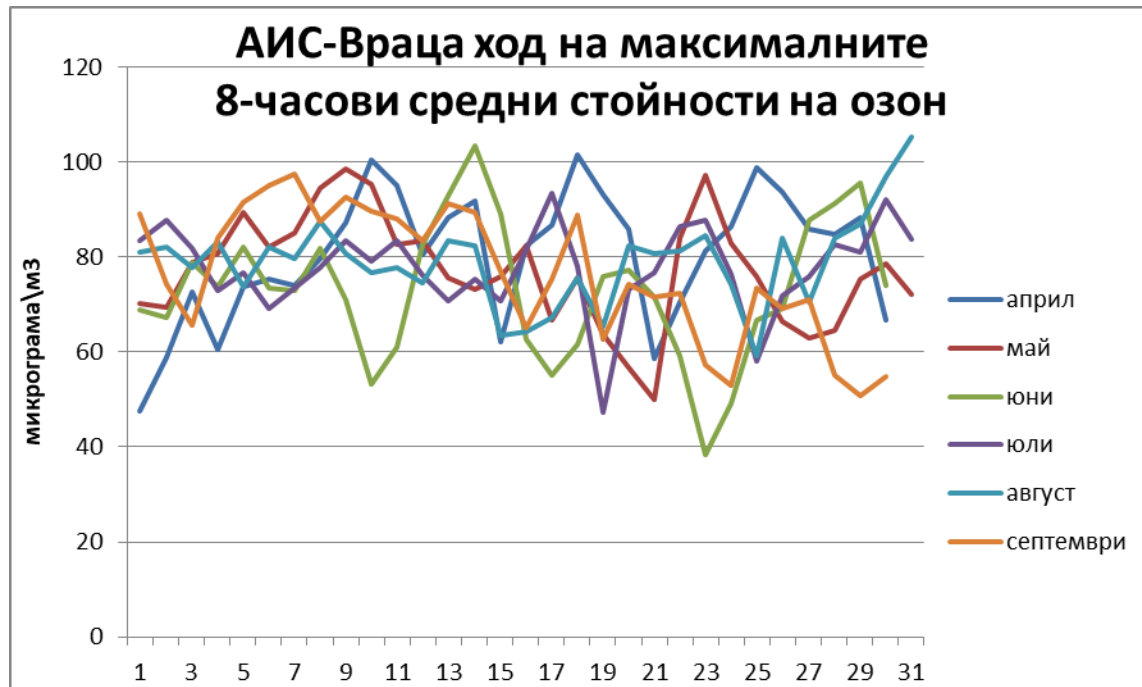
➤ Брой пунктове - 1. Брой взети проби за периода – 4392

➤ Брой превишения на краткосрочната целева норма (КЦН) за опазване на човешкото здраве. За докладвания период не са регистрирани превишения на КЦН – $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$. За същия период няма регистрирани превишения на прага за информиране на населението от $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (средночасова стойност) и на прага за предупреждение на населението от $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (средночасова стойност).

➤ Максималната измерена 8- часова концентрация на озон е $105,38 \mu\text{g}/\text{m}^3$, регистрирана на 31.08.2020г.

➤ Графично представяне на нивата на озон измерени в гр. ВРАЦА за докладвания период:

Фиг. 2. Разпределение на максималните 8-часови концентрации на озон за периода 01.04.2020 г. до 30.09.2020 г. спрямо норма КЦН



3. Описание и анализ на причините за превишаване на установените норми за ФПЧ₁₀ през наблюдавания период.

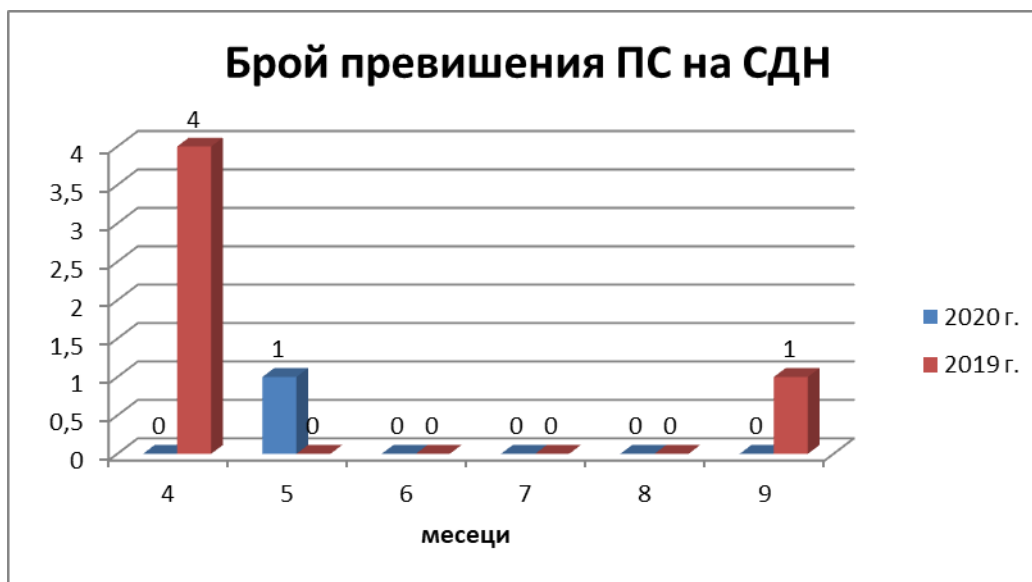
През летния период от 01.04.2020г. до 30.09.2020г. е регистриран само 1 брой превишение на СДН на ФПЧ₁₀. Причината за превишението е пренос на въздушни маси от пустините в Африка над България, което беше съобщено в медиите.

Разпределението на броя на превишенията на ПС на СДН и на концентрациите на ФПЧ₁₀ по месеци е представено в табл.6:

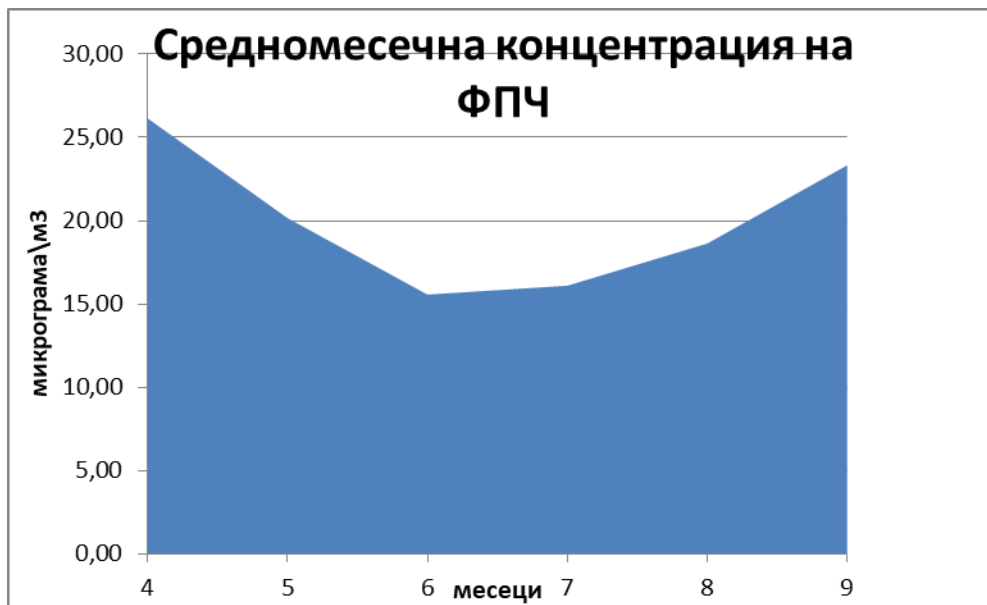
Табл. 6

Месец	Брой превишения на ПС за СДН	Общо за отчетния период	Средномесечна концентрация	Общо за отчетния период
април, 2020 г.	0 бр.	1 бр.	26,15 µg/m ³	19,99 µg/m ³
май, 2020 г.	1 бр.		20,16 µg/m ³	
юни, 2020 г.	0 бр.		15,57 µg/m ³	
юли, 2020 г.	0 бр.		16,10 µg/m ³	
август, 2020 г.	0 бр.		18,63 µg/m ³	
септември, 2020 г.	0 бр.		23,33 µg/m ³	

Фиг. 3. Съпоставка на броя превишения на ПС на СДН на ФПЧ₁₀- летен период 2019 г. и 2020 г.



Фиг. 4. Осреднени нива на ФПЧ₁₀ по месеци



3. Тенденции в състоянието на качеството на атмосферния въздух относно ФПЧ₁₀ през летния период .

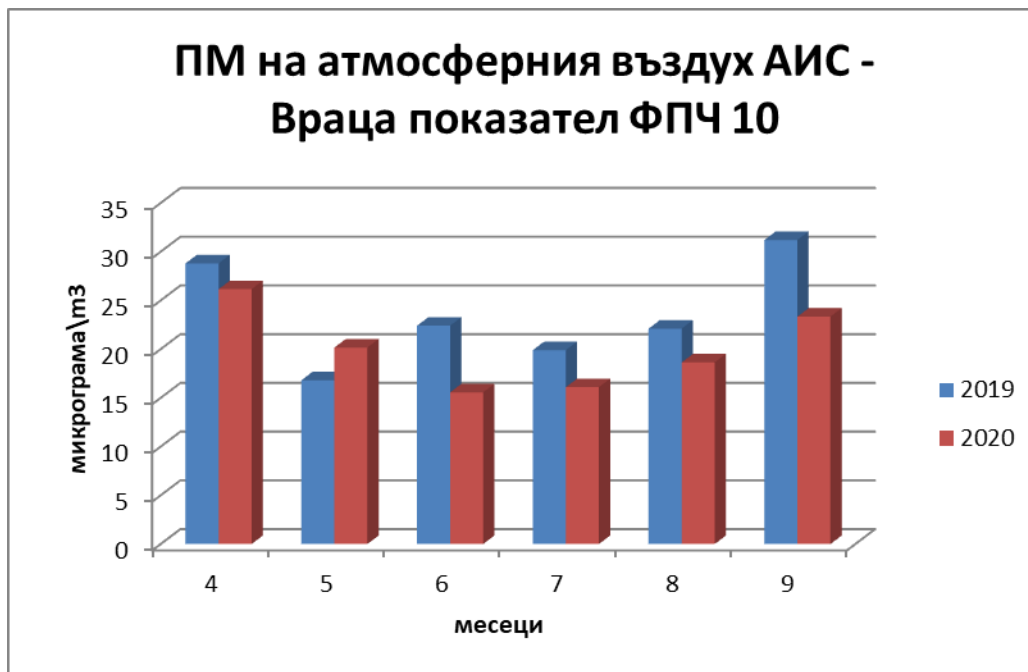
През неотоплителния (летен) период от 01.04.2020г. до 30.09.2020г., нивата на ФПЧ₁₀ рязко се намаляват в сравнение с отоплителния (зимен) период от 01.10.2019г. до 30.03.2020г.

Промишлената дейност в района контролиран от РИОСВ-Враца е ограничена и не води до сериозно замърсяване и влошаване на качеството на атмосферния въздух.

Тенденцията в последните три години за установяване на по-ниски нива на емисиите на ФПЧ₁₀ и по- малък брой превишения на СДН в сравнение с предишни години се дължи на няколко устойчиви фактори:

- промишлените горивни източници са основно на гориво природен газ, а към технологичните инсталации и съоръжения са монтирани пречиствателни съоръжения, поради което техният принос в нивата на емисиите на ФПЧ₁₀ е незначителен;
- енергийната ефективност на голям брой обществени и жилищни сгради е повишена и води до общо намаляване на емисиите;
- изпълнението на Актуализираната програма за управление на качеството на атмосферния въздух в Община Враца.

Фиг. 5. Разпределение на средномесечните концентрации на ФПЧ₁₀- летен период 2019 г. и 2020 г.



5. Мерки за подобряване на качеството на атмосферния въздух през летния период.

Община Враца е разработила и изпълнява „Актуализирана програма за управление на качеството на атмосферния въздух в Община Враца за периода 2019-2023г.” за достигане на нормата по отношение на замърсителя фини прахови частици (ФПЧ₁₀).

От извършеното дисперсионно моделиране на база 2017г. към Програмата е установен относителният дял на групите източници (битово отопление, транспорт и промишленост) за формиране на максималните средноденонощни концентрации на ФПЧ₁₀ както следва: 69,5 % се дължи на битовото отопление, 29,7 % на транспорта и 0,8 % на промишлеността. Аналогични са и резултатите от моделирането за дела на източниците при формиране на средногодишните концентрации на ФПЧ₁₀: 56,4 % от битовото отопление, 43,3 % от транспорта и едва 0,3 % от промишлеността.

29.10.2020 г.
гр. Враца

Изготвили:
Коста Петков , ст. експерт
Румена Йорданова , мл. експерт