МИНИСТЕРСТВО НА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО
РЕГИОНАЛНА ЗДРАВНА ИНСПЕКЦИЯ – ШУМЕН
гр. Шумен, пл. „Освобождение” № 1
ДИРЕКТОР: тел.: 054 800 722; Факс 054 800 727
E-mail: office@rzi-shumen.net; web site: http//www.rzi-shumen.net

Д О К Л А Д

ЗА

ВЛИЯНИЕТО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ ВЪРХУ ЗДРАВЕТО НА НАСЕЛЕНИЕТО НА ГР. ШУМЕН ЗА 2017 ГОДИНА

ЮНИ 2018 Г.

Настоящият Доклад за качеството на атмосферния въздух в град Шумен е изготвен в изпълнение на Указание на МЗ за дейността на Регионалните здравни инспекции през 2017 г. и е в съответствие с изискванията на Наредба №12/2010 г. на Министерство на здравеопазването и Министерство на околната среда и водите за норми на серен диоксид, азотен диоксид, фини прахови частици, олово, бензен, въглероден оксид и озон в атмосферния въздух. По смисъла на тази наредба:

„Качество на атмосферния въздух" е състояние на въздуха на открито в тропосферата, с изключение на въздуха на работните места, определено от състава и съотношението на естествените съставки и добавените вещества от естествен или антропогенен произход.

„Норма за качество на атмосферния въздух" е всяко ниво, установено с цел избягване, предотвратяване или ограничаване на вредни въздействия върху здравето на населението и/или околната среда, което следва да бъде постигнато в определен за целта срок, след което да не бъде превишавано.

„Допустимо отклонение" е определен процент от норма за качество на атмосферния въздух, с който последната може да бъде превишавана при условията, определени в тази наредба.

„Алармен праг" е всяко ниво, чието превишаване е свързано с риск за здравето на населението, включително при кратковременна експозиция и при превишаването, на което се предприемат незабавни мерки.

Съгласно класификацията по чл. 3, ал.1 от Наредба № 7/1999 г. за оценка и управление на качеството на атмосферния въздух община Шумен е обособена като район по т. 1. Това са райони, в които нивата на един или няколко замърсители превишават установените норми и/или нормите плюс определени допустими отклонения от тях.

Качеството на атмосферния въздух в град Шумен се следи от РИОСВ – Шумен чрез автоматична станция (АИС). Съгласно класификацията на пунктовете за мониторинг АИС – Шумен е градски фонов пункт, с обхват 100 м – 2 км.

Кратка географска характеристика на област Шумен.

Област Шумен се намира в централната част на североизточна България и в източната част на Дунавската равнина, като южните части обхващат Предбалкана и достигат до главното Старопланинско било. Релефът е равнинно-платовиден, хълмист и нископланински. Северната част обхваща част от Лудогорското плато, на юг то преминава в Самуиловските възвишения. В средната част се открояват две остатъчни карстови плата – Шуменското с височина 502 м и източно от него Провадийското – 389 м., северните склонове на което в района на селата Мадара и Кюлевча представляват внушителни скални венци.

Южно от долината на р. Голяма Камчия се издигат Преславската и Драгоевската планини, разделени от пролома на реката, а на юг преминава билото на източната част на Котленската планина и билото на Върбишката планина.

Илчов баир е най-източния дял на Шуменско плато. Той е с характерна релефна форма, висока в северната си част, надвесена над град Шумен.

КАЧЕСТВО НА АТМОСФЕРНИЯ ВЪЗДУХ

1. Мрежа за контрол на качеството на атмосферния въздух на територията на РИОСВ-Шумен, като част от националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС) – подсистема „въздух".

За контрол на показателите, характеризиращи качеството на атмосферния въздух в гр. Шумен, като част от националната система за мониторинг, работи автоматична измервателна

станция (АИС). Съгласно класификацията на пунктовете за мониторинг АИС Шумен е градски фонов пункт (ГФ), с обхват 100 м – 2 км.

2. Качество на атмосферния въздух – състояние и тенденции.

АИС регистрира концентрациите на $ФПЧ_{10}$ (фини прахови частици), SO_2 (серен диоксид), NO_2 (азотен диоксид) и O_3 (озон). Станцията работи при непрекъснат режим – 24 часа в денонощието, като регистрира средночасови стойности за посочените замърсители и стандартен набор от метеорологични параметри (СНМП), включващ температура на въздуха, скорост и посока на вятъра, атмосферно налягане и др.

Замърсител	$ФПЧ_{10}$	Pb аер	SO_2	NO_2	CO	H_2S	Бензен	NH_3	ПАВ	As аер	Cd аер	Ni	$ФПЧ_{2,5}$	NO	O_3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Общ брой пунктове -1 АИС-Шумен	да	-	да	да	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	да
Регистрирани концентрация над ПС над СЧН или ПДКм.е.															
АИС-Шумен	-	-	не	не	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	не
Регистрирани концентрация над СДН															
АИС-Шумен	да	-	не	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Регистрирани концентрация над СГН															
АИС-Шумен	не	-	-	не	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Пределно допустима концентрация (ПДК) е концентрация на вредните вещества в атмосферния въздух на населените места, която за определен период от време трябва да не оказва нито пряко, нито косвено вредно въздействие върху организма на човека.

Максимална еднократна концентрация е най-високата от краткосрочните концентрации за определен замърсител, регистрирани в даден пункт за определен период на наблюдение.

Среднодененощната концентрация е средната аритметична стойност от еднократните концентрации, регистрирани неколкократно през денонощието или тази, отчетена при непрекъснато пробовземане в продължение на 24 часа.

Средногодишната концентрация е средната аритметична стойност от среднодененощните концентрации, регистрирани в продължение на една година.

Норма за качеството на атмосферния въздух е всяко ниво, установено с цел избягване, предотвратяване или ограничаване на вредни въздействия върху здравето на населението и/или околната среда, което следва да бъде постигнато в определен за целта срок, след което да не бъде превишавано.

СЧН – средночасова норма

СДН – среднодененощна норма

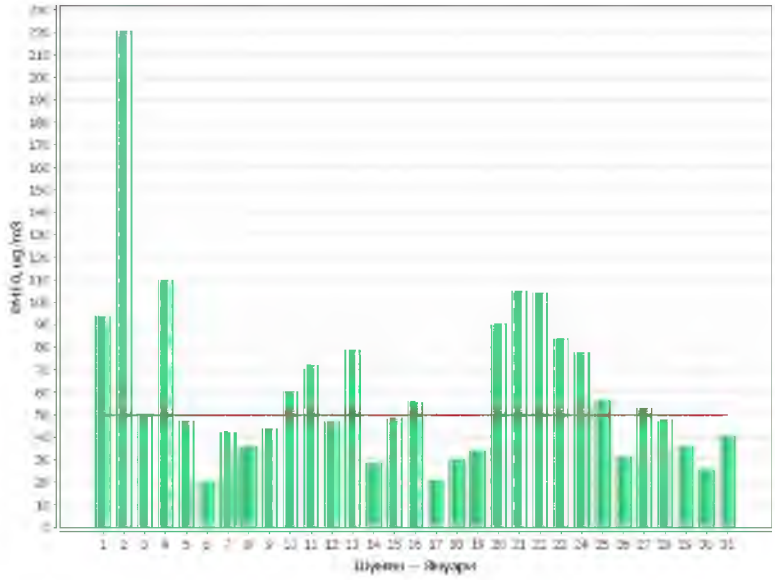
СГН – средногодишна норма

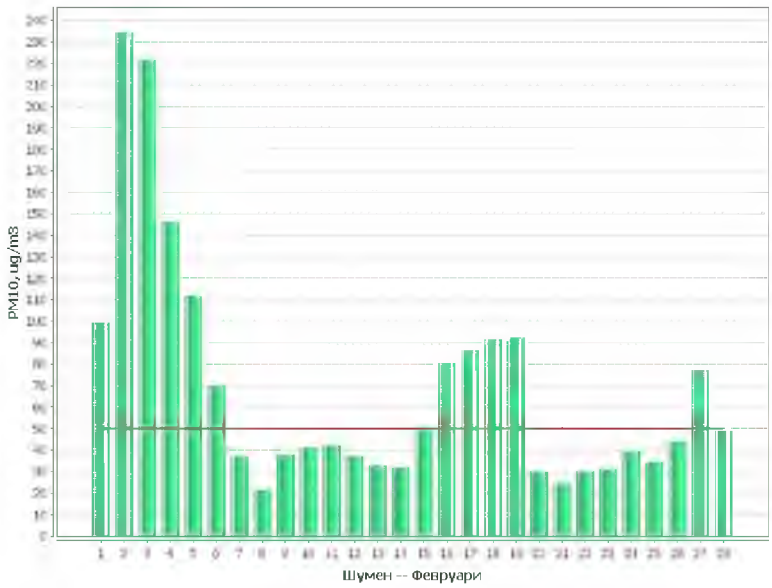
ФПЧ10 - са всички частици, преминаващи през размерно-селективен сепаратор, определен съгласно референтния метод за вземане на проби и измерване нивата на ФПЧ10, с 50%-на ефективност на задържане при аеродинамичен диаметър на частиците до 10 микрона.

През 2017 г. АИС - Шумен е регистрирала 47 превишения на среднодеионощната норма (СДН - 50 μg/m^3) по показател ФПЧ$_{10}$, отразени в таблицата по - долу по месеци.

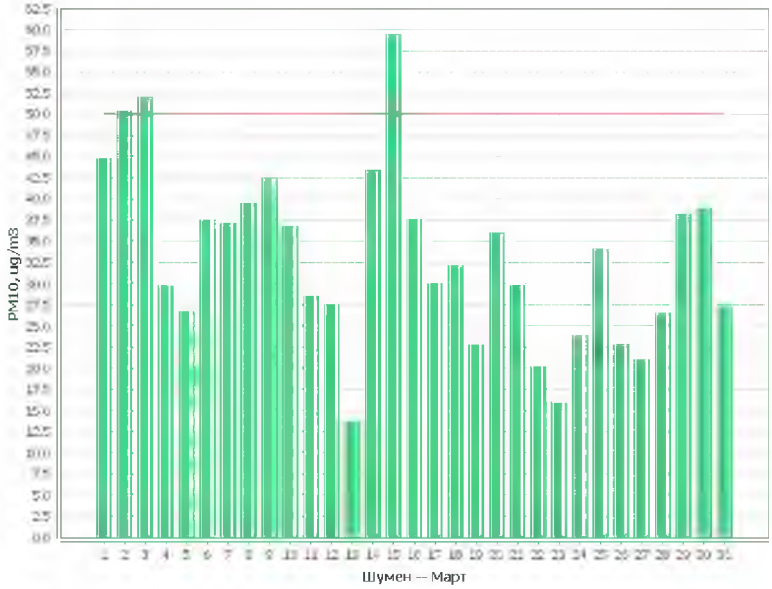
	Месец	ФПЧ$_{10}$
АИС Шумен – 2017 г.	**Януари**	**15**
	Февруари	**11**
	Март	**3**
	Април	**0**
	Май	**1**
	Юни	**0**
	Юли	**0**
	Август	**0**
	Септември	**1**
	Октомври	**1**
	Ноември	**8**
	Декември	**7**
	Общ брой превишения на СДН през 2017 г.	**47**

Измерените среднодеионощни концентрации на ФПЧ$_{10}$ за отделните месеци на 2017 г. са изобразени нагледно в представените по – долу диаграми.

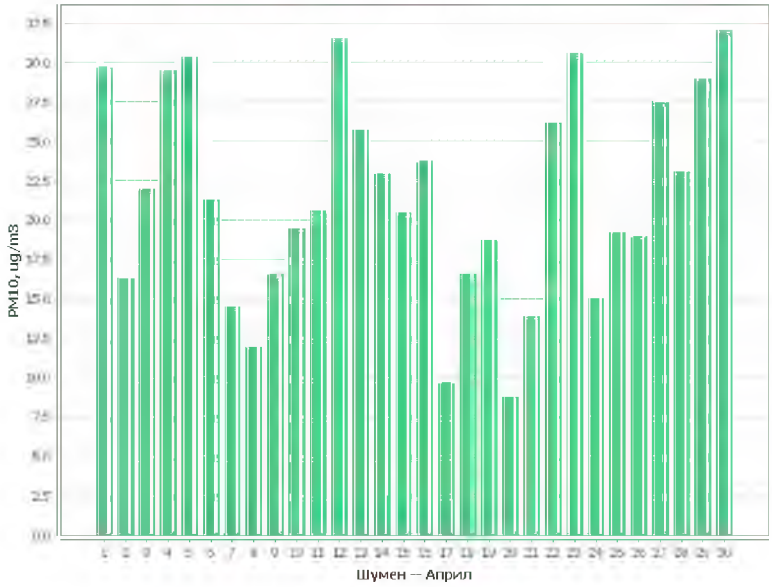




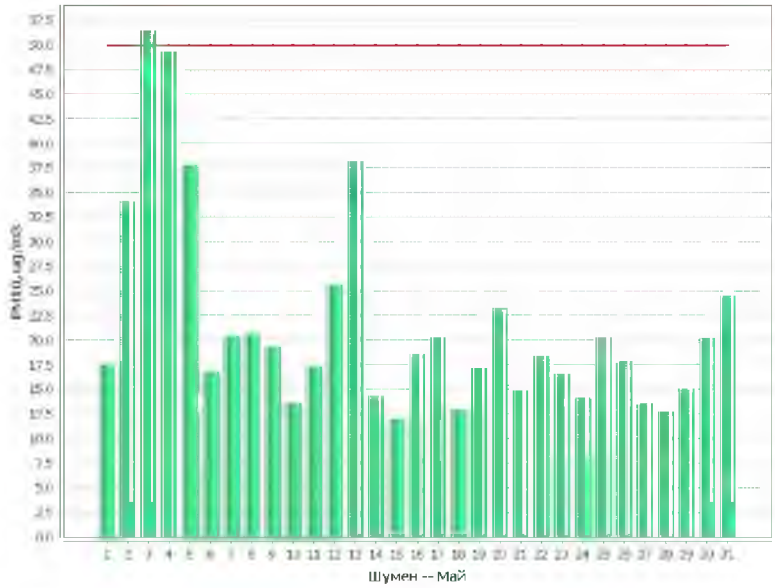
Шумен – Февруари



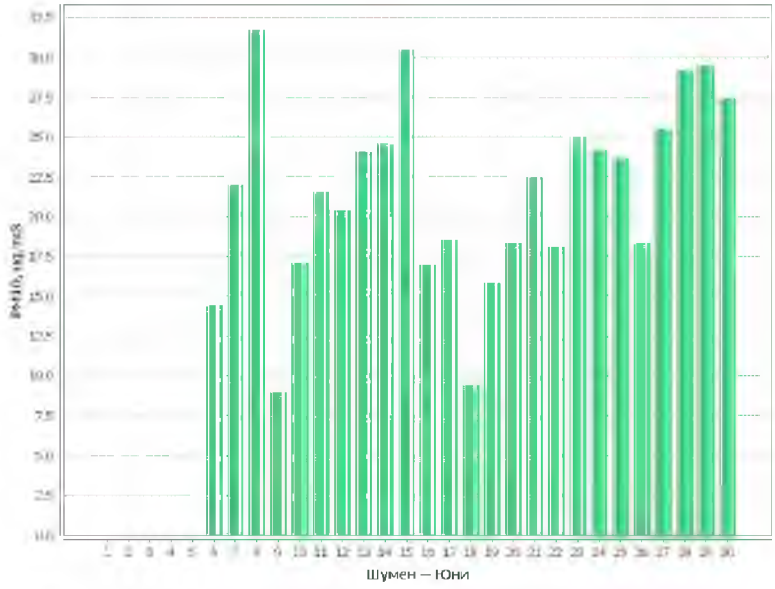
Шумен – Март



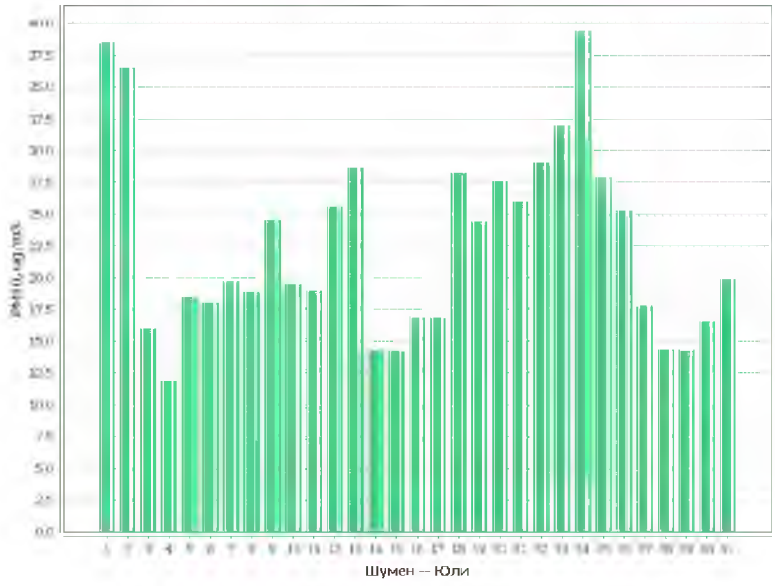
Шумен – Април



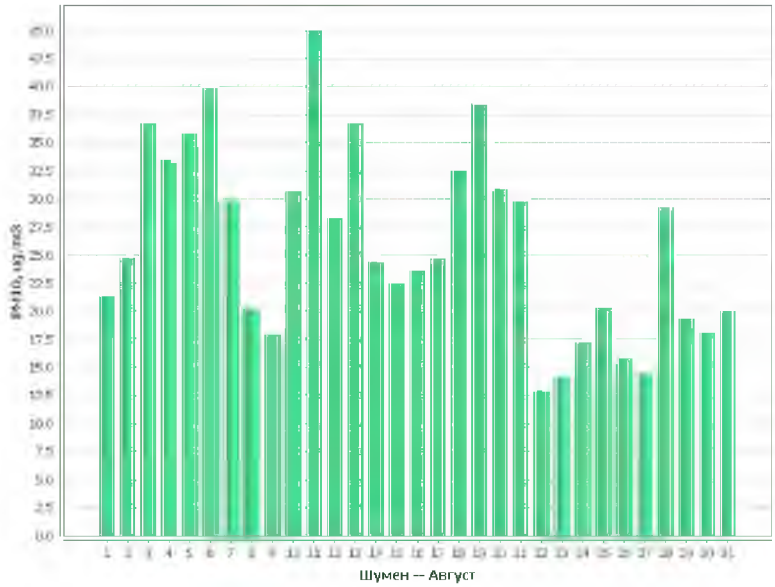
Шумен – Май



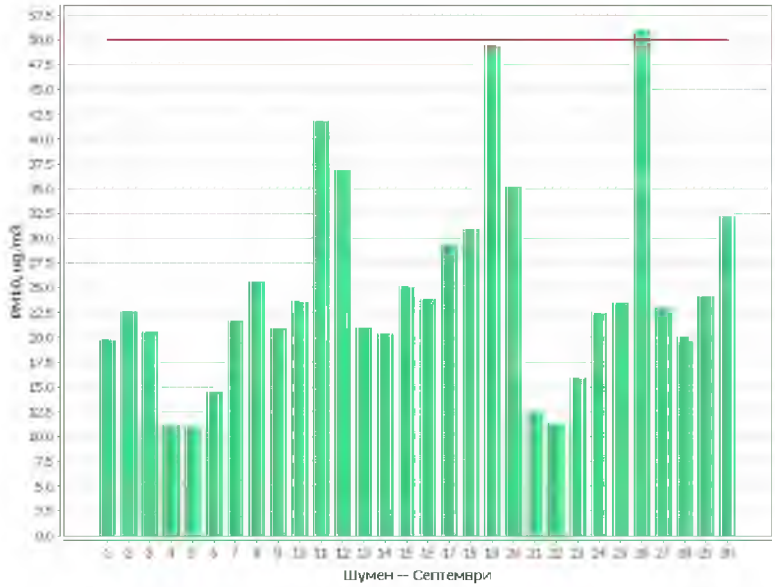
Шумен – Юни



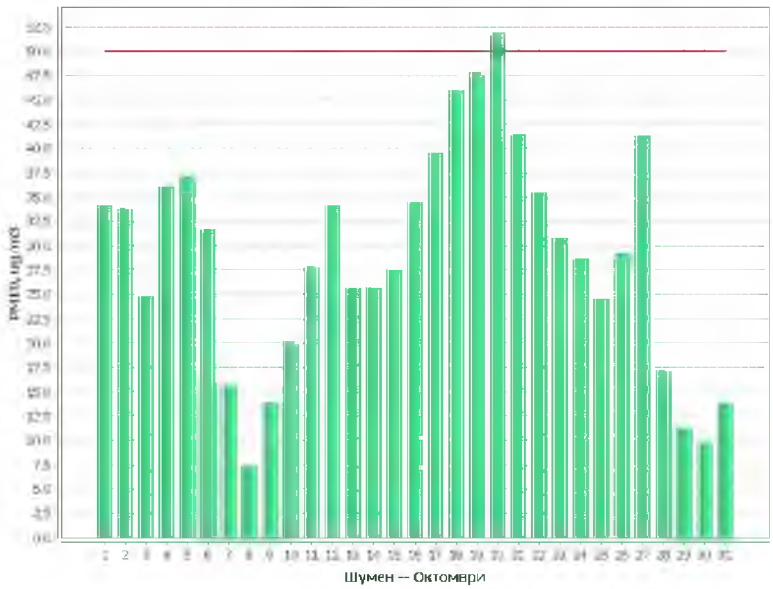
Шумен – Юли



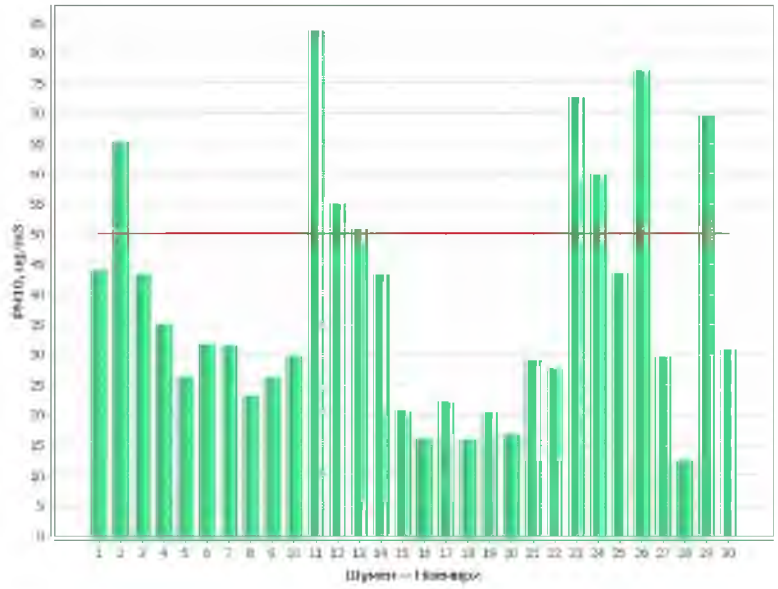
Шумен – Август

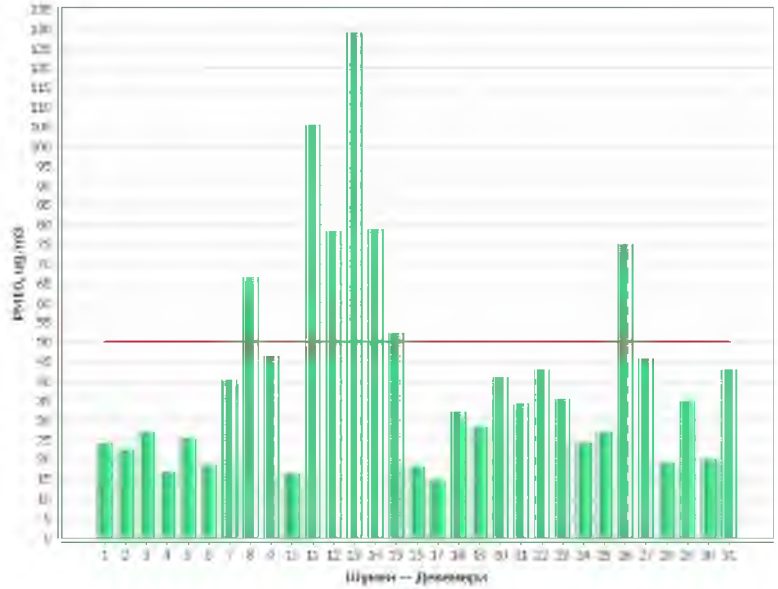


Шумен – Септември

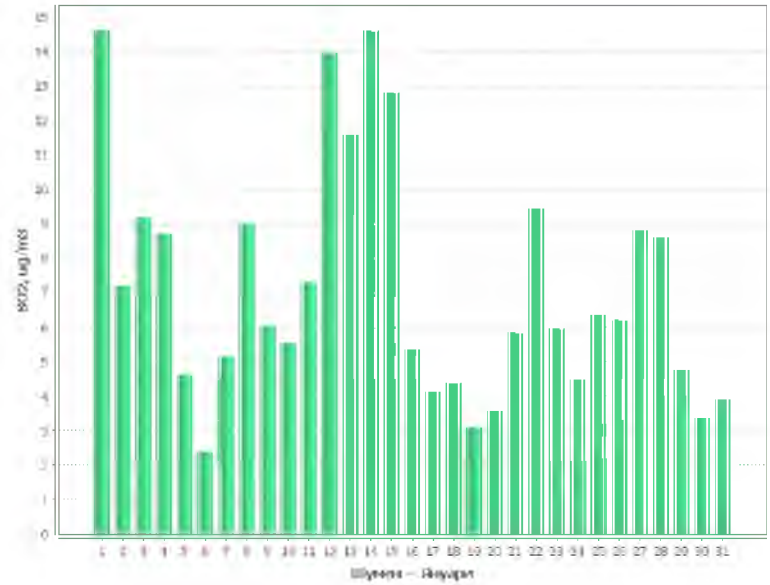


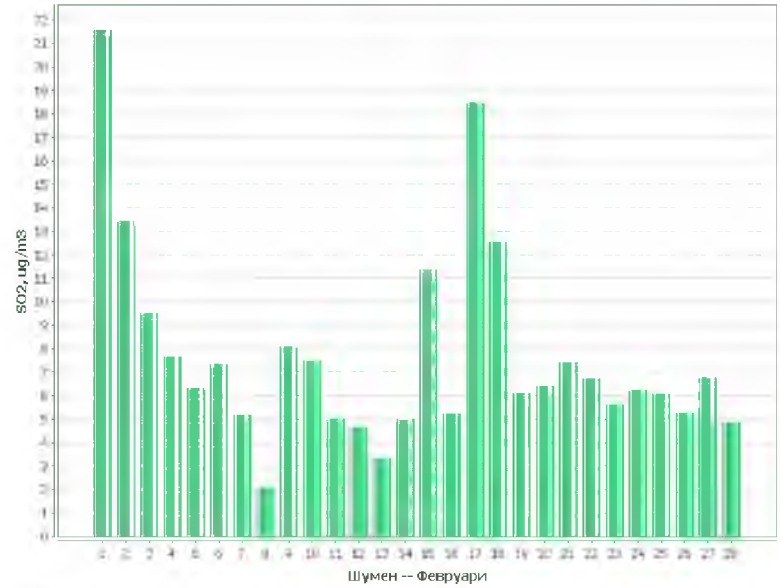
Шумен – Октомври

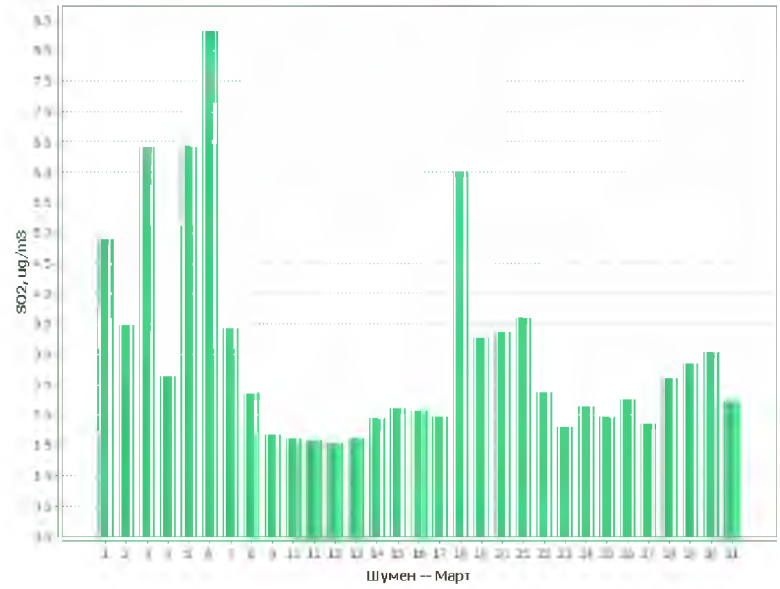


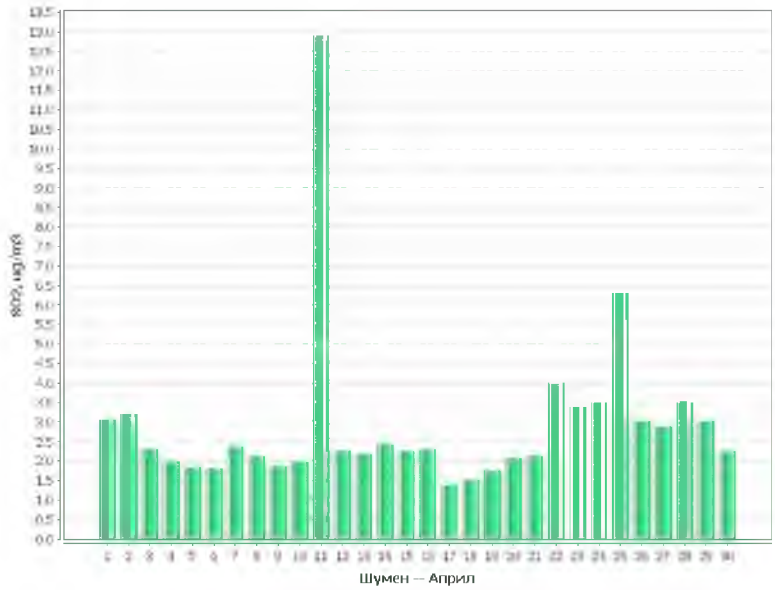


Измерените среднодеионощни концентрации на SO_2, за отделните месеци са изобразени нагледно в представените по - долу диаграми.

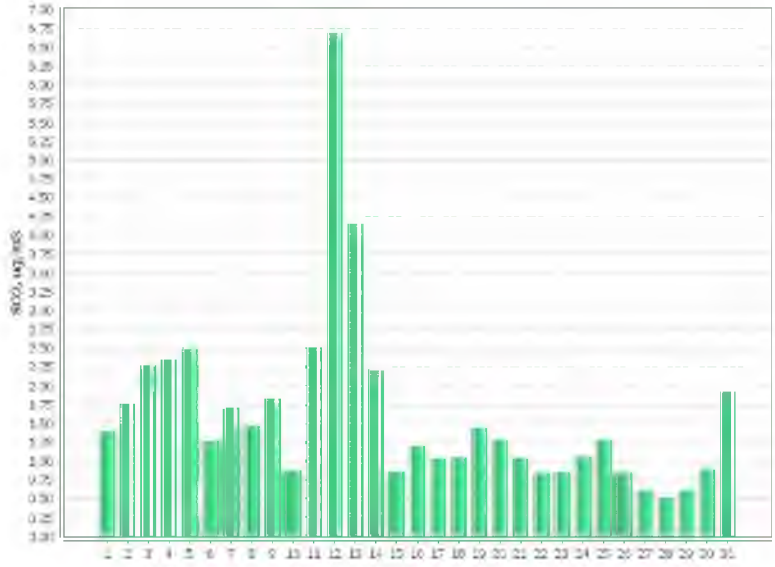

SO2, ug/m3
Шумен -- Януари


SO2, ug/m3
Шумен -- Февруари

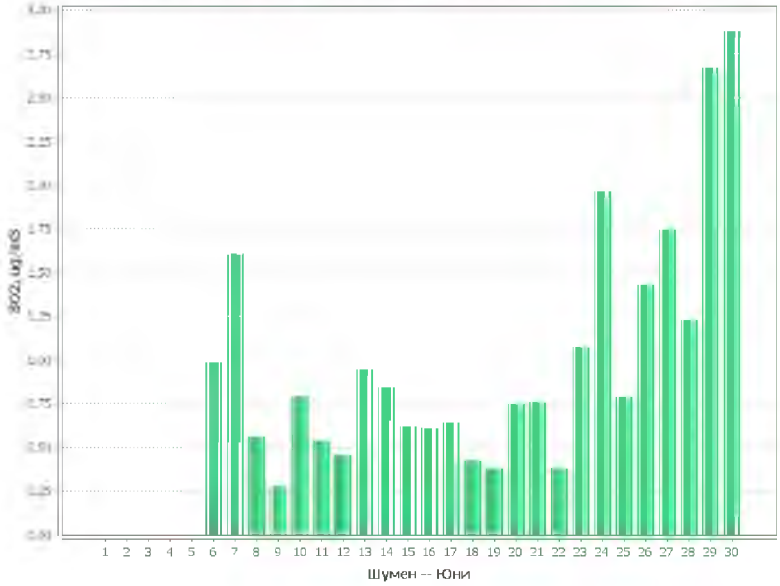

SO2, ug/m3
Шумен -- Март



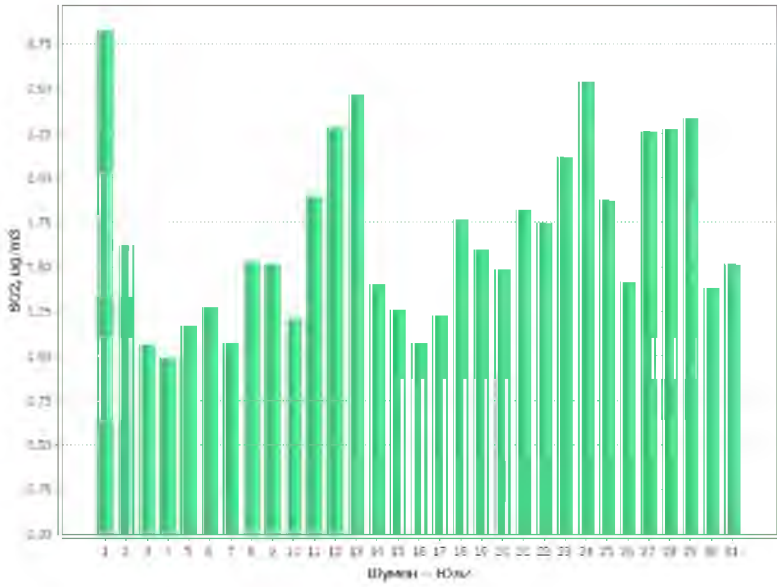
Шумен – Април

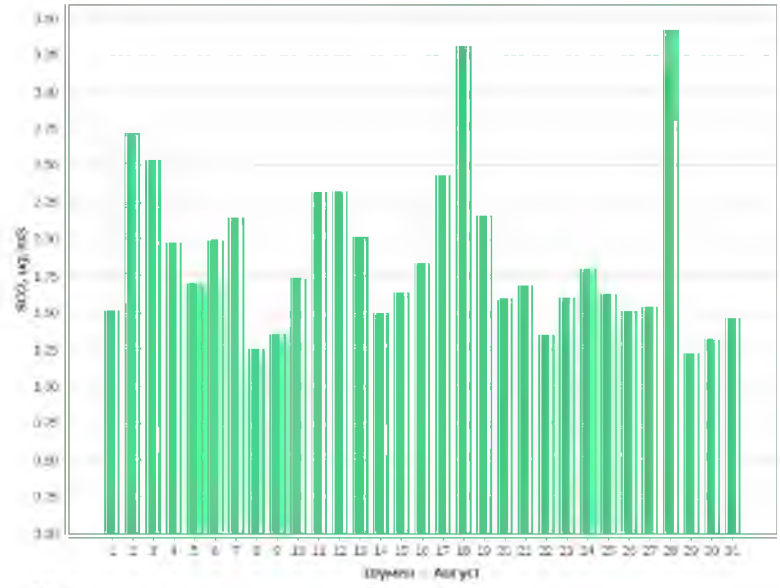


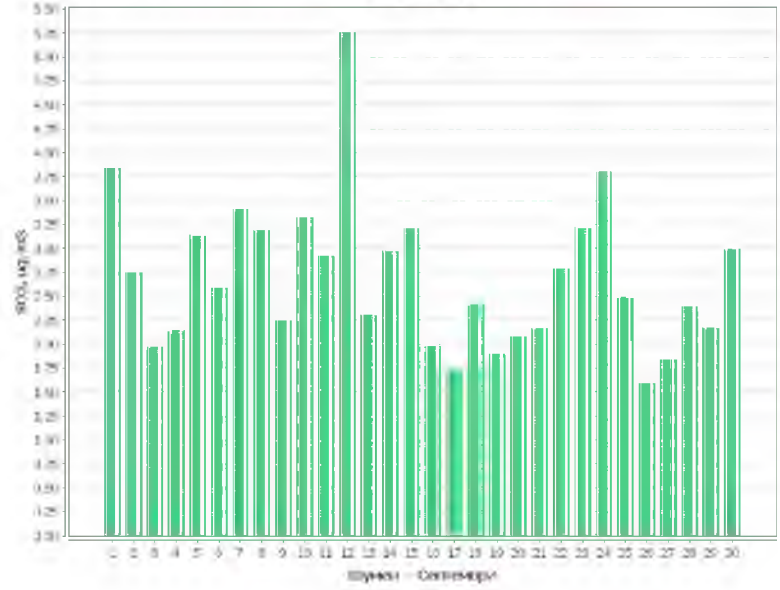
Шумен – Май

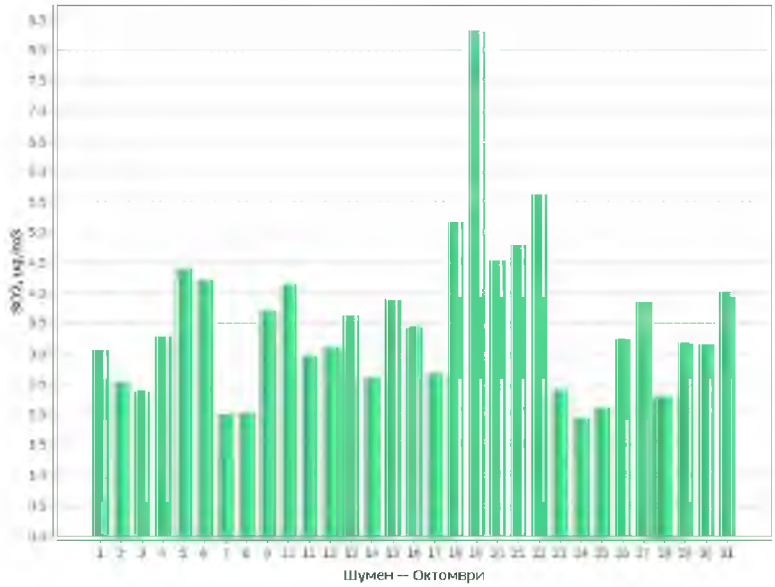


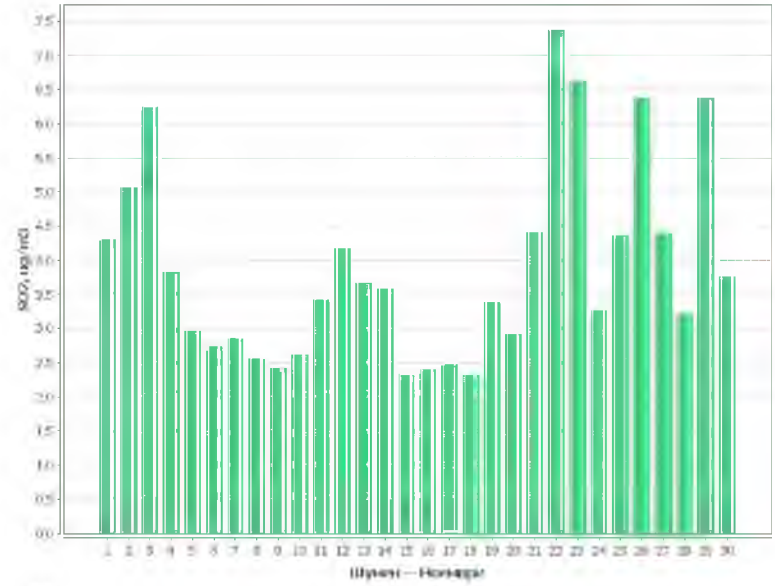
Шумен – Юни

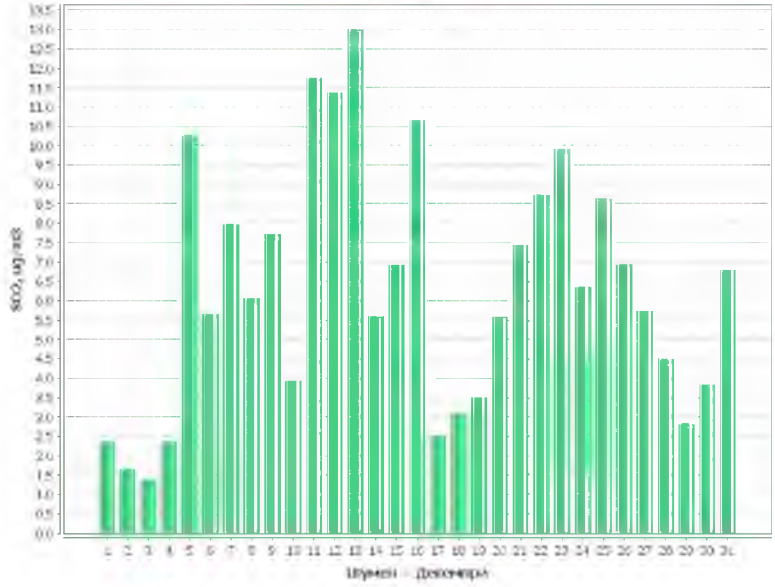

SO2, µg/m3
Шумен – Юли


SO2, µg/m3
Шумен – Август


SO2, µg/m3
Шумен – Септември

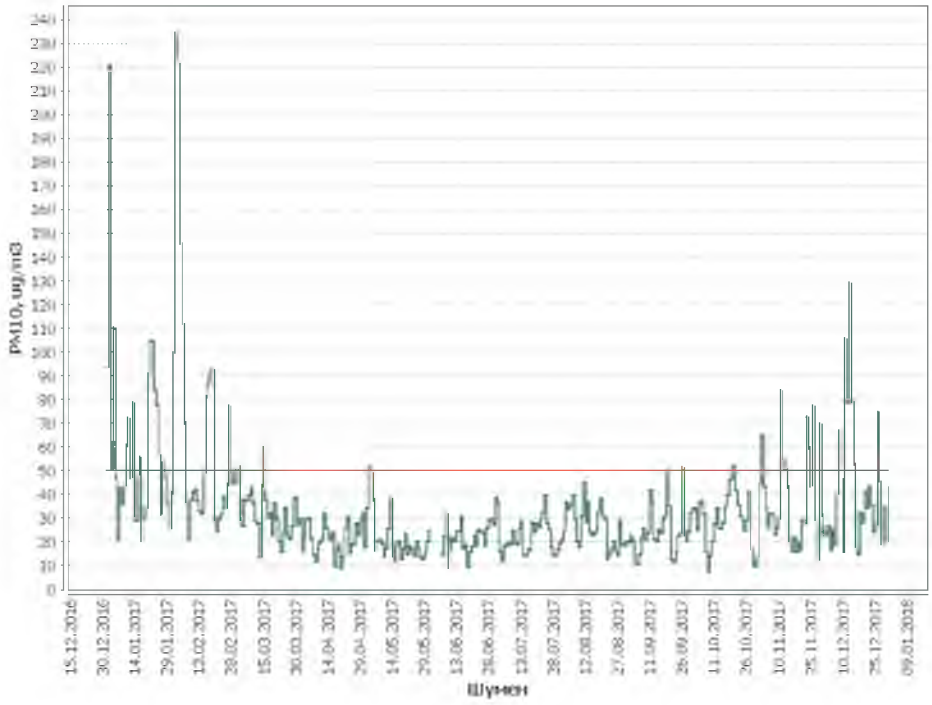

Шумен — Октомври

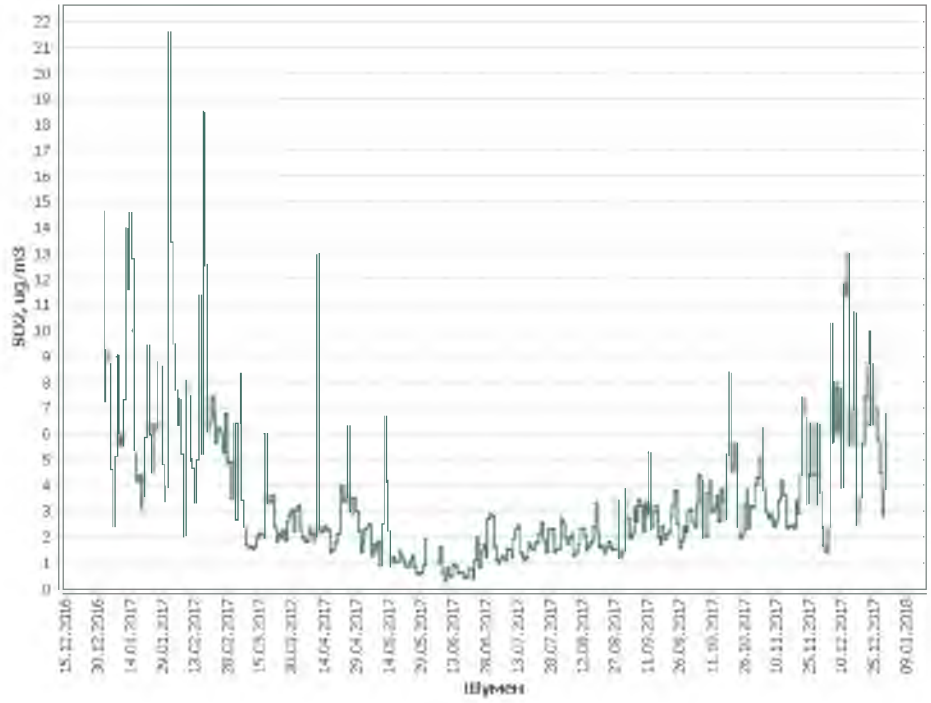

Шумен — Ноември


Шумен — Декември

Вижда се, че измерените концентрации са много по-ниски от среднодененощната норма за SO_2, която е 125 $\mu g/m^3$.

Пиковете на измерените среднодененощни концентрации на $ФПЧ_{10}$ и SO_2 през 2017 г. са изобразени в представените по - долу диаграми.





Максималните среднодеионощни концентрации регистрирани през отделните месеци за $ФПЧ_{10}$ и SO_2 са посочени в таблицата по - долу.

Максимални регистрирани среднодеионощни стойности на $ФПЧ_{10}$ и SO_2 по месеци за 2017 г.

	Месец	$ФПЧ_{10}$ СДН - 50 μg/m3		SO_2 СДН - 125 μg/m^3	
		max	Превишение в пъти	max	Превишение в пъти
АИС Шумен 2017	Януари	221,07	4,4	14,62	-
	Февруари	234,55	4,7	21,58	-
	Март	59,53	1,2	8,33	-
	Април	32,09	-	12,91	-
	Май	51,46	1,0	6,69	-
	Юни	31,76	-	2,88	-
	Юли	38,49	-	2,83	-
	Август	45,01	-	3,42	-
	Септември	50,98	1,0	5,26	-
	Октомври	51,96	1,0	8,33	-
	Ноември	83,71	1,7	7,38	-
	Декември	129,09	2,6	13,00	-

През 2017 г. не са регистрирани превишения на средночасовите норми (СЧН) за показател серен диоксид и азотен диоксид. Не е регистрирана и концентрация на O_3 (озон), превишаваща краткосрочната целева норма (максимална 8 часова стойност в рамките на денонощието – 120 мкг/м^3), съответно и прага за информиране на населението (средночасова стойност) - 180μg/m^3. Нормативно няма регламентирана средночасова норма за $ФПЧ_{10}$.

Максимални регистрирани средночасови стойности на SO_2, NO_2 и O_3, по месеци.

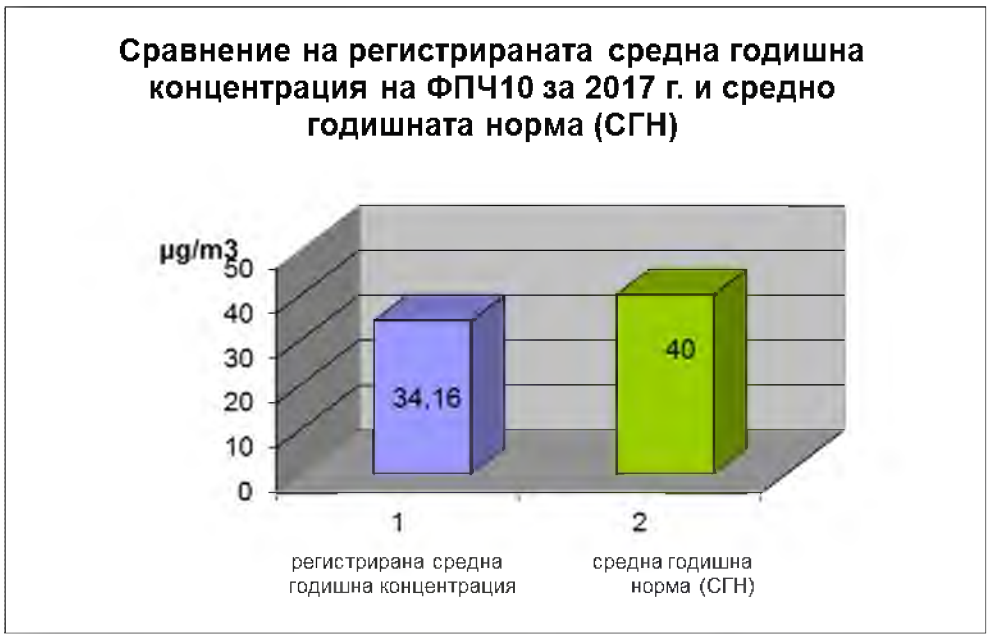
	Месец	SO_2 СЧН - 350 μg/m^3		NO_2 СЧН - 200μg/m^3		O_3 - Праг за информиране на населението-180μg/m^3	
		max μg/m^3	Превишение в пъти	max μg/m^3	Превишение в пъти	max μg/m^3	Превишение в пъти
АИС Шумен 2017 г.	Януари	36,42	-	142,38	-	75,28	-
	Февруари	87,98	-	197,94	-	100,80	-
	Март	29,36	-	78,21	-	85,65	-
	Април	39,72	-	70,97	-	95,05	-
	Май	25,46	-	51,79	-	111,34	-
	Юни	12,34	-	40,20	-	120,95	-
	Юли	9,04	-	41,90	-	136,24	-
	Август	14,52	-	54,98	-	131,90	-
	Септември	23,45	-	89,80	-	123,67	-
	Октомври	36,44	-	89,36	-	99,35	-
	Ноември	19,83	-	80,00	-	72,58	-
	Декември	30,13	-	105,86	-	72,93	-

Забележка: В таблицата са отчетени максимални средночасови стойности за O_3 (озон), а не максимална 8 часова стойност в рамките на денонощието.

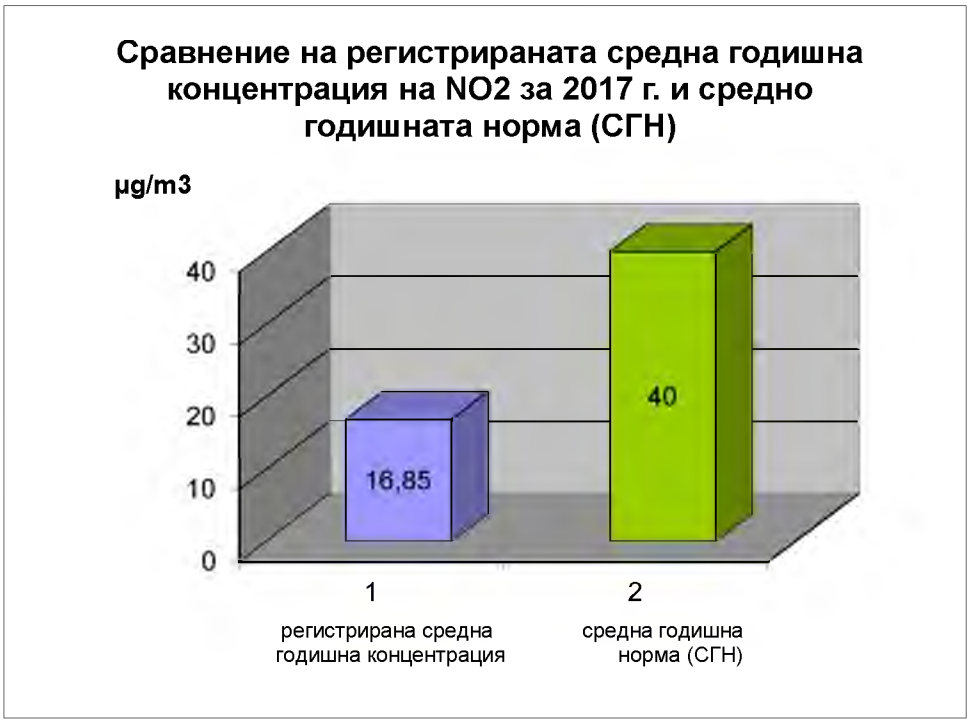
Най-висока средночасова концентрация на SO_2 – 87,98 μg/m^3 е измерена през м. февруари. Най-висока средночасова концентрация на NO_2 – 197,94 μg/m^3 е измерена през м. февруари.

По-високи концентрации на озон са отчетени през летния период, като причина за това са високите температури и повишаването на слънчевата активност.

Възоснова на всички средноденонощни регистрирани концентрации през 2017 г. се формира средногодишна концентрация 34,16 μg/m^3, при средногодишната норма (СГН) на $ФПЧ_{10}$ - 40 μg/m^3.



Регистрираните през 2017 г. концентрации на азотен диоксид, са определящи за отчетената ниска средногодишна концентрация по показателя. При СГН 40 μg/m^3, отчитаме средногодишна концентрация от 16,85 μg/m^3, изобразено на диаграмата.



От представените диаграми може да се направи извод, че както и при предходните години, прахообразните и газообразните замърсители на атмосферния въздух за населеното място са с по-високи стойности през есенно – зимния (отоплителен) сезон. Същото се дължи основно на факта, че през отоплителния период в битовия сектор се използват предимно твърди горива. Високото пепелно съдържание във формираните отпадъчни газове при изгарянето им оказва влияние върху замърсяването на атмосферния въздух. За регистрираните наднормени стойности през зимният сезон на фини прахови частици „допринасят“ и запрашените улични платна, автомобилният транспорт и метеорологичните условия. През годините се наблюдава непрекъснато нарастване на броя на автомобилите, движещи се по пътните артерии. В тази връзка е необходимо да се отбележи завишаването на необходимото време за достигане на устойчив режим на работа на ДВГ на автомобилите, вследствие на понижените температури през зимата. При работа на ДВГ до достигане на оптимален температурен режим, емисиите (CxHx; CO; сажди) в изгорелите газове нарастват и в резултат на непълно изгаряне на постъпилата в цилиндрите гориво-въздушна смес.

През летния сезон се наблюдават устойчиво по-ниски стойности на замърсителите, като се регистрират единични завишени стойности, формирането на които се дължи на възникнали локални източници и ограниченото разсейване вследствие на климатичните и метеорологични фактори.

Съгласно изискванията на чл. 27 от ЗЧАВ, община Шумен имаше разработена "Програма за намаляване на нивата на замърсителите и достигане на установените норми за нивата на фини прахови частици /ФПЧ10/ в атмосферния въздух за периода 2011-2014 г.". С Решение № 381 по Протокол № 16 от 26.01.2017 г. на заседание на Общински съвет - Шумен е удължен срокът на действие на горецитираната Програма до края на 2017 г. Към момента община Шумен е в процес на изготвяне на нова "Програма за намаляване на нивата на замърсителите и достигане на установените норми за фини прахови частици /ФПЧ$_{10}$/ в атмосферния въздух на територията на община Шумен с период на действие 2018 г. - 2022 г.".

С цел подобряване качеството на атмосферния въздух и намаляване имисиите на ФПЧ10 през 2017 г. община Шумен е изпълнила следните мерки:

Sh_o_1.6 - възможно най - ранно миене с маркуч след опесъчаване през зимата в дни с положителни температури;

Sh_o_1.7 - два пъти месечно миене с маркуч на регулата в централната градска част и един път месечно в останалата част на града;

Sh_o_1.8 - ежемесечно измиване с маркуч на регулата на улиците II и III категория;

Sh_o_2.5 - съдействие и улесняване на процедурите за газификация на домакинствата;

Sh_o_3.3 - възстановяване и поддържане на зелена вълна на светофарно регулираните кръстовища, поетапно при реконструкция;

Sh_o_4.3 - съдействие за доброволно преминаване към по - екологични горива на хотели, търговски обекти и обекти държавна собственост;

Sh_r_5.3 - задължително покриване от обслужващите фирми на всички товарни автомобили, носещи пръст, пясък и други насипни материали;

Sh_t_5.4 - затревяване на компрометирани площи, насърчаване на гражданите за активно включване в поддържането на зелените площи и почистването;

Sh_r_6.1 - контрол и адекватни санкции за нерегламентирани дейности, замърсяващи с прахови частици - горене на гуми, изхвърляне на строителни и други отпадъци, паркиране на коли в зелени площи и др.;

Sh_t_1.2 - поетапно модернизиране на транспортната инфраструктура и пътните настилки, покриване с битумна паста или друга подходяща настилка, ограничаваща формирането на емисии от линейни и площни източници;

Sh_t_1.4 - прилагане на химически заместители при третиране на уличната мрежа против замръзване, ограничаване на пясъка;

Sh_t_3.12 - въвеждане на изисквания при конкурси за транспортни оператори за екологосъобразни превозни средства - евростандарт, не по - нисък от EURO 4;

Sh_i_4.1 - замяна на отоплението с течни горива /газьол/ и преминаване към газ или централно топлоснабдяване в общинските сгради, където е възможно;

Sh_o_4.4 - изисквания за подобряване на енергийните характеристики при ремонт на общински сгради.

3. Оценка за качеството на атмосферния въздух на територията на РИОСВ – Шумен.

През 2017 г. (както и през предходните години) АИС – Шумен не е регистрирала превишения на ПДК на SO_2 и NO_2. Същото се дължи на липсата на промишлени източници с технологични процеси, формиращи замърсители в по-високи концентрации. Както и през предходните години превишенията на СДН по показател фини прахови частици ($ФПЧ_{10}$), са регистрирани основно през зимния сезон. Причината са използваните през отоплителния сезон горива и горивни съоръжения в битовия сектор съчетано с определени метеорологични условия (атмосферно налягане, безветрие, инверсии). Високото пепелно съдържание във формираните отпадъчни газове при изгарянето на твърди горива (дърва и въглища) оказва основно влияние върху замърсяването на атмосферния въздух с прахови частици.

Въздействие върху качеството на атмосферния въздух на населените места оказват и формираните емисии от ДВГ на автомобилния транспорт, като най-съществено това се изразява през зимните месеци. Вследствие на понижените температури на околната среда нараства времето за достигане на устойчив – оптимален работен режим на ДВГ на автомобилите, при което се изпускат изгорели газове с по високи емисии на замърсителите (СхНх; СО; сажди). От значение е и непрекъснато нарастващия брой на МПС и съответно натоварения трафик, както и остарелия автомобилен парк.

Съгласно изискванията на чл. 27 от ЗЧАВ, община Шумен имаше разработена "Програма за намаляване на нивата на замърсителите и достигане на установените норми за нивата на фини прахови частици /$ФПЧ_{10}$/ в атмосферния въздух за периода 2011-2014 г.". С

Решение № 381 по Протокол № 16 от 26.01.2017 г. на заседание на Общински съвет - Шумен е удължен срокът на действие на горецитираната Програма до края на 2017 г. Към момента община Шумен е в процес на изготвяне на нова "Програма за намаляване на нивата на замърсителите и достигане на установените норми за фини прахови частици /ФПЧ10/ в атмосферния въздух на територията на община Шумен с период на действие 2018 г. - 2022 г.".

Заболеваемост по групи болести на дихателната система, включени в Клас X „Болести на дихателната система" на МКБ-10

Представени са данни за регистрирани заболявания на 100 000 души население по групи болести на дихателната система, включени в Клас X „Болести на дихателната система" на МКБ-10 за област Шумен.

МКБ Код	КЛАС X БОЛЕСТИ НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА (J00-J99) – Област Шумен	2017 г.			
		брой		на 100 000 души	
		0 - 17	над 18	0 - 17	над 18
J00 – J06	Остри инфекции на горните дихателни пътища	1867	31405	1079,4	15920,2
J10 – J18	Грип и пневмония	46	2400	17,1	1416,9
J20 – J22	Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища	602	12479	374,6	7630,5
J30 – J39	Други болести на горните дихателни пътища	24	4467	17,1	2453,4
J40 – J47	Хронични болести на долните дихателни пътища	22	15257	6,2	9488,4
J60 – J70	Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	0	5	0	3,4
общо		2561	66013	1323,1	36912,7

МКБ код	КЛАС X БОЛЕСТИ НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА (J00-J99) – Община Шумен	2017 г.			
		брой		на 100 000 души	
		0 - 17	над 18	0 - 17	над 18
J00 – J06	Остри инфекции на горните дихателни пътища	719	17669	743,8	18710,6
J10 – J18	Грип и пневмония	12	924	20,1	1158,2
J20 – J22	Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища	239	6315	266,9	7745,8
J30 – J39	Други болести на горните дихателни пътища	12	3105	22,3	33258
J40 – J47	Хронични болести на долните дихателни пътища	5	7825	4,4	9546,3

J60 – J70	Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	0	5	0	6,7
общо		987	35843	1057,5	70425,6

МКБ код	**КЛАС X БОЛЕСТИ НА ДИХАТЕЛНАТА СИСТЕМА (J00-J99) – гр. Шумен**	**2017 г.**			
		брой		**на 100 000 души**	
		0 - 17	**над 18**	**0 - 17**	**над 18**
J00 - J06	Остри инфекции на горните дихателни пътища	481	15408	552,1	18571,7
J10 – J18	Грип и пневмония	9	823	21,9	1205,1
J20 – J22	Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища	189	5586	267,6	7914,6
J30 – J39	Други болести на горните дихателни пътища	12	2857	25,8	3405,8
J40 – J47	Хронични болести на долните дихателни пътища	4	6547	5,1	9189,5
J60 – J70	Болести на белия дроб, причинени от външни агенти	0	5	0	2,5
общо		695	31226	872,5	40289,2

По данни на РЗОК – Шумен общият брой на регистрираните заболявания по групи болести на дихателната система, включени в Клас X „Болести на дихателната система" на МКБ-10 при население от 0 до 17 години в областта през 2017 г. е 2561 или 1480,6 на 100 000 души население (д.н.).

Водещи са заболяванията от група J00-J06 Остри инфекции на горните дихателни пътища – през 2016 г. са регистрирани 1867 или 1079,4 на 100 000 д.н.

Следват:

- Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J20-J22) – през 2017 г. са регистрирани 602 или 348,1 на 100 000 д.н.;
- Грип и пневмония (J10-J18) – през 2017 г. са регистрирани 46 или 26,6 на 100 000 д.н.;
- Други болести на горните дихателни пътища (J30-J39) – през 2017 г. са регистрирани 24 или 13,8 на 100 000 д.н.;
- Хронични болести на долните дихателни пътища (J40-J47) – през 2017 г. са регистрирани 22 или 12,7 на 100 000 д.н.;

В община Шумен водещи за заболяванията включени в Клас X „Болести на дихателната система" на МКБ-10 при население от 0 до 17 години от група J00-J06 Остри инфекции на горните дихателни пътища – през 2017 г. са регистрирани 719 или 819,3 на 100 000 д.н.

Следват:

• Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J20-J22) – през 2017 г. са регистрирани 239 или 266,9 на 100 000 д.н.:

• Други болести на горните дихателни пътища (J30-J39) – през 2017 г. са регистрирани 12 или 13,6 на 100 000 д.н.;

• Хронични болести на долните дихателни пътища (J40-J47) – през 2017 г. са регистрирани 5 или 5,6 на 100 000 д.н.;

В град Шумен водещи са заболяванията включени в Клас X „Болести на дихателната система" на МКБ-10 при население от 0 до 17 години от група J00-J06 Остри инфекции на горните дихателни пътища – през 2017 г. са регистрирани 481 или 634,2 на 100 000 д.н.

Следват:

• Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J20-J22) – през 2017 г. са регистрирани 189 или 249,2 на 100 000 д.н.;

• Други болести на горните дихателни пътища (J30-J39) – през 2017 г. са регистрирани 12 или 15,8 на 100 000 д.н.;

• Грип и пневмония (J10-J18) – през 2017 г. са регистрирани 9 или 11,8 на 100 000 д.н.;

• Хронични болести на долните дихателни пътища (J40-J47) – през 2017 г. са регистрирани 4 или 5,1 на 100 000 д.н.

Общият брой на регистрираните заболявания по групи болести на дихателната система при население над 18 години в областта през 2017 г. е 66014 или 38165,8 на 100 000 д.н.

Водещи са заболяванията от група J00-J06 остри инфекции на горните дихателни пътища – през 2017 г. са регистрирани 31405 или 18156,7 на 100 000 д.н.

Следват:

• Хронични болести на долните дихателни пътища (J40-J47) – през 2017 г. са регистрирани 15257 или 8820,8 на 100 000 д.н.

• Други остри респираторни инфекции на долните дихателни пътища (J20-J22) – през 2017 г. са регистрирани 12479 или 7214,7 на 100 000 д.н.

• Грип и пневмония (J10-J18) – през 2017 г. са регистрирани 2400 или 1387,5 на 100 000 д.н.

• Болести на белия дроб, причинени от външни агенти (J60-J70) – през 2017 г. са регистрирани 6 или 4,2 на 100 000 д.н.

Същата последователност при заболяванията по групи болести при население над 18 години се регистрира и за населението от съответната възрастова група в община Шумен и в гр. Шумен.

Изводи:

● Резултатите от проведените измервания както и през предходните години показват превишения единствено на СДН по показател фини прахови частици ($ФПЧ_{10}$) през зимния сезон.

● Анализът на данните за заболеваемостта на разглежданите групи от клас X „Болести на дихателната система" през 2017 г. показва, че най-много са регистрираните случаи от „Остри инфекции на горните дихателни пътища" и при двете възрастови групи от населението.

● В заключение няма категорични данни за непосредствено влияние на качеството на атмосферния въздух върху здравословното състояние на населението в гр. Шумен.

Препоръки към общинските власти за намаляване имисионните нива на замърсителите, с цел ограничаване на тяхното вредно въздействие върху здравето на населението:

- Подобряване системата за паркиране в градската зона;
- Подобряване и реконструкция на уличната дървесно-храстова растителност;
- Ежемесечно оросяване/миене на улиците по предварително разработен график с цел намаляване на финитe прахови частици.

Изготвил доклада: .....
(д-р Евгения Буклова – началник отдел „ПБПЗ")