



Република Македонија
ОПШТИНА СТРУМИЦА

АКЦИОНЕН ПЛАН ЗА ПОДОБРУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ
НА АМБИЕНТНИОТ ВОЗДУХ

25 Октомври 2018

*****СТРУМИЦА*****
*****ТИВЕРИОПОЛ*****
*****АСТРАИОН*****

Акционен план за подобрување на амбиенталниот воздух и намалување на загадувањето на воздухот во градот Струмица

Квалитетот на воздухот продолжува да биде важно прашање кое е суштински поврзано со јавното здравје, економијата и животната средина. Лошиот квалитет на амбиентниот воздух може да предизвика влошување на здравјето, предвремена смрт како и нарушување на екосистемите и проблеми со посевите.

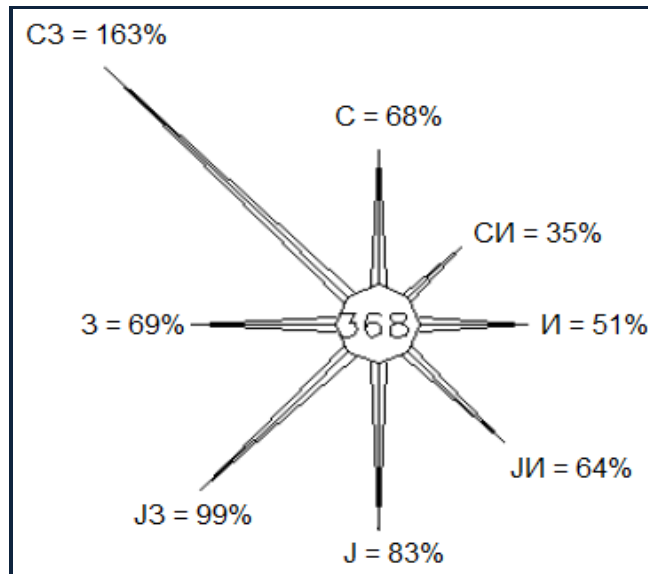
Заради ваквата состојба со загадувањето на воздухот потребно е да се превземат мерки за подобрување на квалитетот на амбиентниот воздух на локално ниво кои се содржат во Акционен план за подобрување на квалитетот на амбиентниот воздух и намалување на загадувањето на воздухот во градот Струмица.

Сознанијата и показателите во последниве децении како на глобално ниво исто така и на регионално укажуваат на фактот дека рамнотежата во атмосферата е видно нарушена.

Ефектите од пребрзиот технолошки развој, развојот на индустријата, зачестените хаварии и останатите активности диктирани од современиот живот на човекот, како и природните катастрофи (земјотреси, поплави, пожари, вулкански ерупции) доведуваат до појави кои тешко се контролираат, се испуштаат големи количини на загадувачки супстанции, појава на ефект на стаклена градина, оштетување на озонската обвивка, се зголемуваат температурите на воздухот, емисиите на загадувачките супстанции кои даваат ефект на закиселување и ја разрушуваат биосферата, делувајќи на медиумите во животната средина како што се воздухот, водата, почвата и областите од животната средина како што се природата, отпадот, бучавата јонизирачкото и нејонизирачко зрачење др.

Земајќи ги предвид сите овие показатели, односно промени на глобално ниво, не е можно да се исклучи од овие влијанија и нашата држава а исто така и нашата општина.

Општина Струмица се наоѓа во рамките на Струмичката долина опкружена со планините Беласица од југоисток, планината Огражден од североисток и планината Еленица од запад. Специфичната географска и топографска положба на општина Струмица ја карактеризираат две зонални клими, и тоа, Субмедитеранска, со поголемо или помало вкрстосување со Источно-Континенталната, чија испреплетеност на регионот му дава посебен белег - долги топли лета со високо среднодневни температури и намалено годишно количество врнежи, намалени зимски температури и појава на ветрови од сите правци. Карактеристични за регионот се северозападниот со фреквенција од 163% и просечна брзина од 2.1 m/s и максимална брзина во јули од 8 m/s, југозападниот со фреквенција од 109% и просечна брзина од 1,7 m/s и максимална брзина на пролет, од 7 m/s, а поретко северецот и јужниот топол ветер.



Просечна годишна зачестеност во % и средни брзини на ветерот (m/s) во осум правци

Просечната годишна температура на воздухот изнесува 12.6 °C со највисоки просечни месечни температури во јули (23.7°C) и најниски просечни месечни температури во јануари (1.0°C). Температурната амплитуда е 22.2 °C, додека разликата помеѓу максималната апсолутна од 40,5 °C и апсолутната минимална температура од -24.06°C е 64.5°C

Струмичкиот регион се одликува со долг период на сончеви денови и со висок светлосен интензитет што позитивно влијае на фруктификацијата. Има околу 230 сончеви денови. Сончевиот сјај трае просечно 2.377 часа годишно.

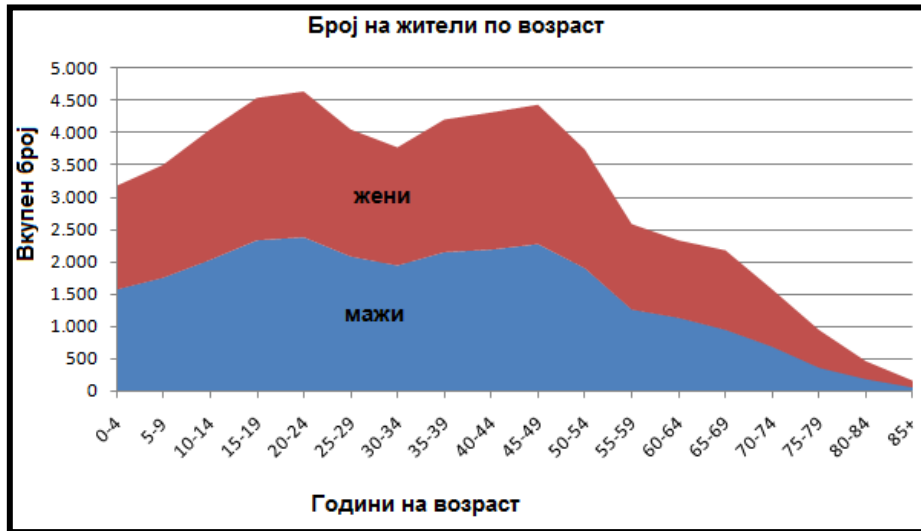
Во просек денови со магла се 20 дена во годината, и тоа во ноември, декември и јануари. Поради субмедитеранските влијанија од Егејското Море и влијанието на континенталната клима, климатските услови во Струмичкиот регион се карактеризираат со намалено годишно количество врнежи, засилена аридност, и менлив плувометриски режим со намалена зимска температура.

Во Струмица, просечно годишно паѓа 547,2 mm воден талог со максимум во есен и пролет (април-мај), додека долготрајните суши (над еден месец) се ретка појава (2%). Измерени се 160 денови со мраз (декември-јануар) и 18 снежни денови.

Општината има густина на населеност со стапка над 165 жители/km². Во согласност со пописот од 2002 година, во населените места живеат 54.676 жители, од кои 27.336 се жени и 27.340 мажи.

Според Државниот завод за статистика проценките за раст на населението во 2016 година, Општина Струмица би имала 56.783 жители (жени-28.405 и мажи-28.378). Стапката на пораст на населението е за околу 1,04%, од 2002 до 2016 година, или со густина на населеност со стапка над 171 жители/km².

Популацијата, која ја населува Општината, се карактеризира со значителни промени, во насока на намалување на учеството на младите и значителен пораст на уделот на повозрасното население. На следната слика и табелите, прикажани се воз-расната и полова структура на населението:



Возрасна и полова структура на населението

Табела 1 Возрасна и полова структура на населението

Возраст Години	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
Мажи	1.575	1.758	2.033	2.336	2.384	2.086	1.947	2.153	2.193
Жени	1.600	1.744	2.013	2.197	2.248	1.961	1.823	2.047	2.116

Табела 2 Возрасна и полова структура на населението

Возраст Години	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+
Мажи	2.278	1.905	1.267	1.140	956	693	370	194	66
Жени	2.151	1.831	1.321	1.197	1.226	887	583	278	105

Во однос на старосната структура на населението, старосната група од 15 до 64 години е најзастапена со 70,57%, додека во најстарата група (над 65 години), припаѓаат само 9,8% од вкупното население, а деца од 0 до 14 години се застапени со 19,6%.

Поради напред споменатите климатски промени, технолошки и човечки влијанија, од особен интерес е да се располага со податоци за потеклото, застапеноста и влијанието на загадувачките супстанции присутни во воздухот, со цел да се превземат мерки за нивна редукција.

Во овој акциски план за подобрување на амбиенталниот воздух во градот Струмица и заштита од понатамошно негово загадување поголемо од максимално дозволените концентрации потребно е утврдување на состојбата со концентрациите на загадувачките супстанции во амбиентниот воздух.

Министерството за животна средина и просторно планирање (МЗЖСПП) постави станица за мониторирање на загаденоста на воздухот и се врши редовен мониторинг со Државниот автоматски мониторинг систем за квалитет на амбиентен воздух. Мерната станица е поставена во дворот на Општа болница. Исто така и Факултетот "Гоце Делчев" од Штип има поставено мерна станица во центарот на Струмица.

Мониторинг се врши и преку Инсталациите кои имаат А и Б интегрирана еколошка довола еднаш до два пати годишно во нивното опкружување и на местата на испуштање емисии.

Од досегашните мерења можеме да констатираме дека во градот Струмица нај присутно е загадувањето на воздухот од **прашина и суспендирани честички ПМ (PM)₁₀ и ПМ(PM)_{2,5}.(Particulate matter)**. Останатите супстанции како што се сулфурен диоксид SO₂, азотен оксид NO_x, јагленмоноксид CO, јаглендиоксид CO₂ и концентрација на Озон се во границите на дозволените концентрации прикажани во подолната табела.

Табела на мерења на супстанции извршени од инсталации со Б интегрирана дозвола

Назив на Фирма	Локација	Параметри кои се следат од страна на самата фирма					
		SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PM 10	Цврста прашина
„Агропроизвод сепарација“,	На Југ 10 км од Струмица					15 µг/м ³	
Огражден мемешли сепарација“	На Југоисток 10 км од Струмица					40,1 µг/м ³	126,7 µг/м ³
„Бетон и бетонска база“	Инд. Зона Север					9,8 µг/м ³	
„Пелагонија“,	Инд. Зона исток					24,0 µг/м ³	
„Адинг градба“,	Инд. Зона исток					12,0 µг/м ³	
„Бони Интерградба“	Инд. Зона Североисток					9,8 µг/м ³	
„Портланд“	Инд. Зона Сачево					31 µг/м ³	
„ИН МАК Бетон“,	Инд. Зона Сачево					30 µг/м ³	
„Алмакс“	Инд. Зона исток	980, мг/Нм ³	286, мг/Нм ³	63,6 мг/Нм ³	35,8 %	28,5 мг/м ³	41,8 мг/м ³
„Огражден Микромикс“	Инд. Зона исток					5,0 µг/м ³	50,0 мг/м ³
„Огражден Неметали“,	Инд. Зона исток					40,0 µг/м ³	120,0 мг/м ³
„Грозд“,	Инд. Зона Север	533, мг/Нм ³	980 мг/Нм ³	82,0 г/Нм ³	12,6 %	14,5 µг/м ³	
„Жито Струмица“	Инд. Зона Североисток	534, мг/Нм ³	144 мг/Нм ³	73,0 мг/м ³	8,9 %	25,6 µг/м ³	
„ИГМ Еленица“,	Инд. Зона исток	215 мг/Нм ³	79 мг/Нм ³	390 мг/Нм ³	2,5 %		
„Кланица со ладилник“	Инд. Зона Север					14,4 µг/м ³	

Табела на мерења на супстанции извршени од мерна станица на МЗЖСПП

Назив на Фирма	Локација	Параметри кои се следат од страна на самата фирма					
		SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PM 10	Забелешка
„Мерна станица на МЗЖСПП“, Зимски период 25.01.2018 во 21 часот	во дворот на Општа болница во Струмица					380 μг/м ³	> 100 μг/м ³
„Мерна станица на МЗЖСПП“, Зимски период 04.02.2018 во 21 часот	во дворот на Општа болница во Струмица					213μг/м ³	> 100 μг/м ³
„Мерна станица на МЗЖСПП“, Зимски период 04.03.2018 во 21 часот	во дворот на Општа болница во Струмица					218μг/м ³	> 100 μг/м ³
„Мерна станица на МЗЖСПП, Пролетен период 04.04.2018 во 21 часот	во дворот на Општа болница во Струмица					26,57 μг/м ³	< 50 μг/м ³
Мерна станица на МЗЖСПП, Пролетен период 04.05.2018 во 21 часот	во дворот на Општа болница во Струмица					47.37 μг/м ³	< 50 μг/м ³
„Мерна станица на МЗЖСПП,Пролетен период 04.06.2018 во 21 часот	во дворот на Општа болница во Струмица					12.24 μг/м ³	< 50 μг/м ³
„Мерна станица на МЗЖСПП“, Летен период 04.07.2018 во 21 часот	во дворот на Општа болница во Струмица					11.79 μг/м ³	< 50 μг/м ³
„Мерна станица на МЗЖСПП“,Летен период 04.08.2018 во 21 часот	во дворот на Општа болница во Струмица					26.99 μг/м ³	< 50 μг/м ³
„Мерна станица на МЗЖСПП“,Летен период 04.09.2018 во 21 часот	во дворот на Општа болница во Струмица					34.63 μг/м ³	< 50 μг/м ³
„Мерна станица на МЗЖСПП“, Есенски период 04.10.2018 во 21 часот	во дворот на Општа болница во Струмица					42.97 μг/м ³	< 50 μг/м ³

Останатите супстанции кои што ги мери и прикажува станицата за мониторинг, на Web страната на МЗЖСПП на air.moepp.gov.mk, како што се сулфурен диоксид SO_2 , азотен оксид NO_x , јагленмоноксид CO , јаглендиоксид CO_2 и концентрација на Озон се во границите на дозволените концентрации прикажани во подоле и не ги надминува Максималните дозволени количини (МДК) ниту во зима ниту во лето .

Податоци за 04.02.2018 во 21 часот

- Податоците за среднодневните концентрации на СУЛФУР ДИОКСИД се во рамките на граничната вредност .
- Податоците за часовните концентрации на АЗОТ ДИОКСИД се во рамките на граничната вредност .
- Податоците за среднодневните концентрации на СУСПЕНДИРАНИ ЧЕСТИЧКИ СО ДИМЕНЗИЈА ДО 10 МИКРОМЕТРИ се над рамките на граничната вредност . Среднодневната гранична вредност за PM_{10} ($50 \mu g/m^3$) е $56.9737 \mu g/m^3$.
- Максималната дневна осумчасовна средна концентрација на ЈАГЛЕРОД МОНОКСИД е во рамките на граничната вредност .
- Максималната дневна осумчасовна средна концентрација на ОЗОН е во рамките на граничната вредност .

Податоци за 13.08.2018 во 21 часот

- Податоците за среднодневните концентрации на СУЛФУР ДИОКСИД се во рамките на граничната вредност .
- Податоците за часовните концентрации на АЗОТ ДИОКСИД се во рамките на граничната вредност .
- Податоците за среднодневните концентрации на СУСПЕНДИРАНИ ЧЕСТИЧКИ СО ДИМЕНЗИЈА ДО 10 МИКРОМЕТРИ **се во** рамките на граничната вредност . Среднодневната гранична вредност за PM_{10} ($50 \mu g/m^3$) е **$32.1752 \mu g/m^3$** .
- Максималната дневна осумчасовна средна концентрација на ЈАГЛЕРОД МОНОКСИД е во рамките на граничната вредност .
- Максималната дневна осумчасовна средна концентрација на ОЗОН е во рамките на граничната вредност .

Податоците покажуваат параметри кои зависат од микроклимата на градот Струмица како што се; **местоположбата на градот и околината, температурата на воздухот во времето на мерење, воздушниот притисок, облачноста, магловитоста, ветровитоста спалувањето на пластика иотпад и најважниот параметар кој не се мери е времето на одење и враќање од работа на граѓаните на Струмица кога помасовно се палат огништата во своите домови.**

Во периодот од 25.01.2018 година кога температурата на воздухот е многу ниска па се до покачување на температурата на воздухот некаде околу 03.02.2018 година параметрите за суспендирани честички (PM_{10}) кои ги отчитува станицата за мерење се постојано над $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Во периодот од 03.02.2018 година па се до 09.02.2018 година значително се намалени. Во тој период имаше подобрување на параметрите, на кои влијаеше повисока температура на воздухот, појава на ветер, и многу помалку испуштање на чад од домаќинствата и греењето на рано

Споредувајќи ги параметрите добиени од Мерната станица на МЗЖСПП добиени во зимскиот ладен период од Јануари до Март кои се повисоки од дозволените концентрации и се постојано над $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ па и повисоки од $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и параметрите добиени во пролетните месеци Април, Мај, Јуни како и летните месеци Јули, Август и Септември па и почетокот на месец Октомври каде температурите се повисоки и не е потребно греење, сите мерења на присуство на суспендирани честички на амбиентниот воздух (PM_{10}) се под дозволените максимални количини $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Користејќи ги овие параметри може да се констатира дека главниот проблем за загадување со суспендирани честички во амбиентниот воздух (PM_{10}) во околината на локацијата каде што е поставена мерната станица на МЗЖСПП е испуштањето на емисии од ложиштата на домаќинствата и греењето на раноградинарските фолии од индивидуалните земјоделци.

Во летниот период кога целокупната индустрија работи со полн капацитет, сообраќајот во градската средина исто така е во полн ек, појавите на пустинска прашина е почеста, присуството на суспендирани честички во амбиентниот воздух (PM_{10}) е секогаш под максималната дозволена концентрација од $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Испуштањето на емисии од огништата на индивидуалното греење на домовите точно се манифестира преку зголемувањето на параметрите од 17.00 часот па се до 24.00 часот, период кога граѓаните се во своите домови а температурата во тие часови е далеку пониска отколку дневната темперетура. Со тоа можеме со сигурност да констатираме дека најголем причинител

за загадување на воздухот во нашиот град Струмица и добивање повисоки вредности на суспендирани честички (PM_{10}) се индивидуалните ложишта на граѓаните на Струмица кои употребуваат фосилни горива за загревање на домовите (сурово и влажно дрво, јаглен, нафта и разни отпадоци од иверица, пластика и други отпадоци од индустријата).

Покрај овие влијанија за загаденоста на воздухот голем придонес има и самата локација на станицата за мерење на воздухот. Сместена до ниско поставен оџак со поголема испусна моќ, оџакот на Општата болница (употребува фосилно гориво- нафта). Во гореспомнатите часови на поголема концентрација на PM_{10} исто така и тие испусни гасови земаат големо учество во зголемените параметри во загадувањето на воздухот.

Голем допринос за намалувањето на загаденоста на воздухот во нашиот град ќе има ако се случи гасификација на греењето на Општата болница кое е во тек, Гасификација на индивидуалните домаќинства, гасификација индустриските капацитети и греењето со гас на раноградинарските фолии од индивидуалните земјоделци.

Влијанието на возилата кои се употребуваат преку ден немаат знатно влијание на загадување на воздухот, со поновите технологии за производство на мотори со внатрешно согорување ЕКО 3, ЕКО 4 и ЕКО 5, и мерките за увоз на постари автомобили во голема мерка допринесуваат за почист амбиентен воздух.

Состојбата во градот со загадувањето на воздухот, во зависност од годишните времиња и климатските услови, нај алармантна е во периодот на грејната сезона од **Октомври до Март** кога почнува масовното користење на печките од домаќинствата и употреба на несоодветни горива.

Во Општина Струмица покрај Одделението за заштита на животна средина постои и **Овластен општински инспектор за заштита на животната средина** кој постојано ги инспектира инсталациите што поседуваат Б- Интегрирана дозвола за животна средина кои се 14 на број, инсталациите кои поседуваат Одобрени Елаборати за заштита на животната средина кои се 312 и дивите не контролирани спалувачи на отпад од пластика, гума и др.

Главни причинители на загадувањето на воздухот во Струмица се:

- Сообраќајот
- Малите и големи индустриски капацитети
- Градежните зафати
- Домаќинствата
- Појава на Пустинка прашина
- Неуредени земјани површини

- Спалување на отпадни материји (пласпика, гума, иверици, каблови)

Описна табела со значење на вредностите на индекс за квалитет на воздух.

Индекс за квалитет на воздух ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Кои групи на луѓе треба да бидат загрижени?	Што треба да правам?
Добар квалитет (0-50)	Одличен ден да бидете активни надвор.	
Умерен квалитет (51-100)	Да внимаваат луѓе кои се необично чувствителни на загадување од честитки.	Необично чувствителни луѓе: Намалување на продолжена (долга) изложеност надвор или тежок напор. Сите останати: Одличен ден да бидете активни надвор.
Нездраво за чувствителна група (101-150)	Чувствителната група ги вклучува луѓето со срцеви или белодробни заболувања, постари лица, деца и тинејџери	Чувствителна група: Намалување на продолжена (долга) изложеност надвор или тежок напор. Во ред е да бидете активни надвор, но правете почесто одмор и правите по лесни активности.
Нездраво (151-200)	Се однесува за сите	Чувствителна група: Избегнувајте продолжена (долга) изложеност надвор или тежок напор. Размислете за активности внатре или реорганизирање на активностите. Сите останати: Намалување на продолжена (долга) изложеноста надвор или тежок напор. Правете почесто одмор при активностите на отворено.
Многу нездраво (201-300)	Се однесува за сите	Чувствителна група: Избегнувајте ги сите физички активности надвор. Сите останати: Избегнувајте ја долгата изложеност или тежок напор.
Опасно (301-500)	Се однесува за сите	За сите: Избегнувајте ги сите активности надвор.

Табелата е преземена од [US EPA - Air Quality Guide for Particle Pollution \(2015\)](#)

Во зависност од концентрациите на различни супстанции во воздухот и нивното надминување постои **Праг на информирање и Праг на алармирање**. Од Општината се следи секојдневно состојбата преку мониторингот на Министерството за животна средина.

Согласно Законот за амбиентален воздух "**Праг на алармирање и Праг на информирање**" е нивото на загадување од кога почнува да постои ризик по човековото здравје, како резултат на кратко изложување, односно ниво од коешто отпочнуваат да се преземаат непосредни мерки. "**Праг на информирање**" е нивото на концентрацијата на загадувачката супстанција во амбиентниот воздух над кое постои ризик за човековото здравје при краткотрајна изложеност, особено на осетливите делови од населението, односно нивото при кое што е потребно навремено информирање;

Праг за информирање се смета за надминат доколку:

Согласно Уредба за изменување и дополнување на Уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели (Службен весник на Република Македонија бр. 183 од 14.12.2017 година) во која е дефиниран **прагот на информирање** на суспендирани честички со големина до 10 микрометри PM_{10} . **Ако среднодневната концентрација на PM_{10} е над прагот во текот на два последователни денови со среднодневни концентрации над $100 \mu g/m^3$ и добиената прогноза за стабилна временска состојба во наредниот период.**

Стабилна временска состојба е состојба на атмосферата која се создава при подолготрајно присуство на поле на висок воздушен притисок (антициклон) над подрачје, особено во зимскиот дел од годината, која се карактеризира со многу слаби хоризонтални и вертикални струења што предизвикува појава на температурна инверзија по котлините, состојба при која студениот воздух се задржува и мирува во приземниот слој на атмосферата.

Во случај на надминување на **прагот на информирање** за суспендирани честички со големина до 10 микрометри PM_{10} (2 последователни дена со среднодневни концентрации над $100 \mu g/m^3$) се препорачува да се превземат следните краткорочни мерки:

- **Да се користи јавен превоз со мотори на плин, такси возила, воведување на јавен превоз, кога станува збор за локаните населени места,**
- **Возилата да не се користат без поголема потреба**
- **Повеќе лица да се возат со едно возило во исто време**
- **Министерството за внатрешни работи да ја активира и да ја спроведе одлуката и контролата на воведениот сообраќаен режим за тешки товарни возила.**
- **Да не се користи како огревно средство за затоплување на простории: прегорено отпадно масло, лакирани или обоени отпадоци од дрво и мебел, стиропор, ПЕТ амбалажа, парчиња гума и било каков синтетички материјал,**
- **Да се користи суво и чисто дрво без примеси од земја и отпадоци**
- **Печките за дрва да се користат и одржуваат според упатствата на производителот и редовно да се чистат оџаците.**

- Печките на пелети имаат повисока ефикасност на согорување во споредба со дрвата.
- Пелетите да бидат квалитетни, направени само од необработено дрво и без остатоци од каква било обработка (лепило, растворувачи)
- Ефикасното грејно тело го загрева домот, заштедува гориво и пари и ги намалува емисиите во атмосферата
- На ниво на Општина да се воведат субвенции за печки на пелети, за купување на велосипеди како и субвенции за приклучување на домаќинствата на гас.
- На децата старите лица, хронично болните од белодробни и срцеви заболувања, но и за лицата кои работат на отворен простор им се препорачува ограничено движење и активности на отворен простор.
- Редовно чистење на улиците и пешачките површини во градот од страна на ЈПКД Комуналец.

Праг за алармирање

Согласно Уредба за изменување и дополнување на Уредбата за гранични вредности за нивоа и видови на загадувачки супстанции во амбиентниот воздух и прагови на алармирање, рокови за постигнување на граничните вредности, маргини на толеранција за гранична вредност, целни вредности и долгорочни цели (Службен весник на Република Македонија бр. 183 од 14.12.2017 година) во која е дефиниран прагот на алармирање на суспендирани честички со големина до 10 микрометри (надминување на вредноста од $200\text{mg}/\text{m}^3$ во текот на два последователни денови) и добиената временска прогноза од Управата за хидрометеоролошки работи.

Во ваков случај се применуваат Итни мерки како :

- Препораката за ограничени движења и активности на отворен простор на најранливата популација децата,
- Да се ослободат од работни обврски бремените жени, лицата постари од 60 години, лица со хронична астма, лица со прележан инфаркт или мозочен удар без разлика на возраста.
- Да се реорганизира работното време за оние кои работат на отворено од 11 до 17 часот,
- Забрана за одржување на спортски натпревари и други манифестации на отворено и обезбедување услови за зголемена активност на брзата помош, домашната посета и патронажната служба.
- На градежните компании им се наложува да користат вода за намалување на прашина, односно прскање, миење на гумите на камионите пред градилиштата, а градежните машини да ги пренесат до градилиштата до 7:30 часот.
- Да се забрани со одлука на советот продажбата на пелевина за користење како огревно средство.
- Социјална помош со одлука на советот за лицата кои не можат да обезбедат средства за загревање на домот со цел да се избегне палењето синтетика, пластика, гума и слични токсични материјали за огрев.
- За истата категорија на луѓе со одлука на советот на терет на општината да се преземат мерки за чистење на оџаците.
- Забрана за движење низ целото градско подрачје на нерегистрирани возила, во кои спаѓаат

возилата кои сечат огревни дрва насекаде во градот.

- Јавните институции да извршат замена на фосилните горива со гас од Јавното Претпријатие за Гасификација – Струмица Гас.
- Привремена ограничување на емисиите од инсталациите со А и Б интегрирани дозволи и помалите стопански капацитети ,а овластениот инспектор да вршат зачестени контроли на инсталациите , да се спроведат мерења на емисиите на загадувачки супстанции во амбиенталниот воздух со цел да се утврди дали се применуваат пропишаните услови во дозволата по однос на емисии во воздухот .
 - Да се зголемат инспекциските контроли на градилиштата , на ракувачите со отпадни масла и сервисите што работат на промена на масла .
- Автошколите да ги реализираат обуките во период од 9:30 до 14:30.
- Дотур на стока да се врши до 7:30 часот.
- Поради опасните нивоа на загаденост на воздухот, во случај на повеќе дневно надминување на прагот на алармирање , треба да се воведат итни мерки за ограничување на сообраќајот во градското централно подрачје при што приватниот автомобилски сообраќај да биде забранет во центарот на градот . Забраната да не ги опфаќа јавните автобуси, такси-возилата, итните транспортни возила , брзата медицинска помош и полициските возила.

- **Како среднорочно решение** се препорачува

Зголемување на површини со Зеленило , да се спроведува од страна на ЈПКД Комуналец и останатите Институции во градот Општо познато е дека дрвјата имаат многу значајна функција во намалувањето на загадувањето на воздухот. Според тоа, зачувувањето на градското зеленило е од клучна важност за квалитетен и чист воздух. Возрасните дрвја, со големи крошни и листови со поголема површина имаат најпозитивен ефект во однос на загадувањето на воздухот. Од тој аспект, зачувувањето и одржувањето на постоечките зелени површини е првиот чекор кој треба да се превземе. Дополнително, засадување нови дрва на местата каде е забележано зголемено присуство на PM10 честичките е уште една мерка која има позитивни ефекти, но бидејќи младите дрвја заради малите крошни и површина на листот имаат намален капацитет за прочистување на воздухот, треба да се садат повозрасни дрва кои веќе имаат делумно оформени крошни. Во контекст на зачувување и унапредување на зелените површини, една од популарните мерки е и давање бенефиции на приватните инвеститори кои делови од парцелите на кои градат ги претвораат во зелени површини, отворени за јавноста. Зголемувањето на зелените површини во градските средини претставува еден од основните начини за намалување на загадувањето на воздухот. Постојат голем број на студии кои посочуваат дека зеленилото има позитивни ефекти во однос на намалувањето на азот диоксидот и PM честичките. Планското и наменско садење на зеленило може да го намали присуството на азот диоксид до 40%, додека намалувањето на PM честичките може да достигне 60%. Во урбаните средини, засадувањето и одржувањето тревни површини, нискостеблести растенија и бршлени, популарно наречени зелени сидови е исклучително корисно бидејќи зелените сидови ги абсорбираат PM честичките од воздухот

Како долгорочни мерки се налагат :

- Гасифицирање на целата општина. **Домаќинствата да извршат замена на фосилните горива со гас од Јавното Претпријатие за Гасификација – Струмица Гас** , зошто само гасот е едно од најдобрите решенијата за намалување на количеството на PM10 честичките во воздухот.

- Мерките за енергетска ефикасност да бидат приоритетни и во приватниот, но и во јавниот сектор. **Да се обезбедат финансии за поддршка на мерки за заштеда и ефикасно користење на енергијата како и користење на обновливи извори .**

Прелиминарна анализа на трошковите кои се потребни за учество во реализација на само мал дел од активностите на Акциониот план кои следат:

1. Образовна дејност за заштита на Животната средина	450.000 денари
2. Подобрување на квалитет на воздухот со субвенции за приклучок на гас на граѓаните, субвенции за набавка соларни колектори , субвенции за набавка на печки на пелети, субвенции за набавка на велосипеди	1.500.000 денари
Вкупно	1.950.000 денари

Контакти за соработка и информирање:

Одделение за Животна средина : E-mail : ekologija@strumica.gov.mk, www.strumica.gov.mk и
Моб. Тел : 076 483 300 , 076 483 301, факс 034 320 544 и

Овластен општински инспектор за животна средина: E-mail: cavdarova@yahoo.com и Моб: 076 261 056

Изработил: Даи Соња Стојкова
Диа Ѓорги Димитриевски
Одобрил : Дит Никола Годев

Раководител на одделение за
заштита на животната средина
Ѓорги Димитриевски
