

## Приложение № 14

### **Мярка „Зони с ниски емисии по отношение на ФПЧ<sub>10</sub>, ФПЧ<sub>2.5</sub> и NO<sub>x</sub> от транспорта, като се включат и емисиите на ФПЧ от битово отопление“ в Столична община**

В изпълнение на задачата беше извършен анализ на наличните данни за броя и вида на регистрираните автомобили и преброяванията на трафика в Столична община, с цел да се определят възможностите за въвеждане на зона с ниски емисии за транспорта, като при оценяване на ефекта от въвеждането на мярката се отчетат и съществуващите емисии на ФПЧ от битово отопление.

Анализът показва, че по отношение на структурата на регистрираните автомобили, понастоящем основната част от използвани на територията на Столична община автомобили имат екологична категория под Евро 4 и представляват автомобили на възраст над 15 години.

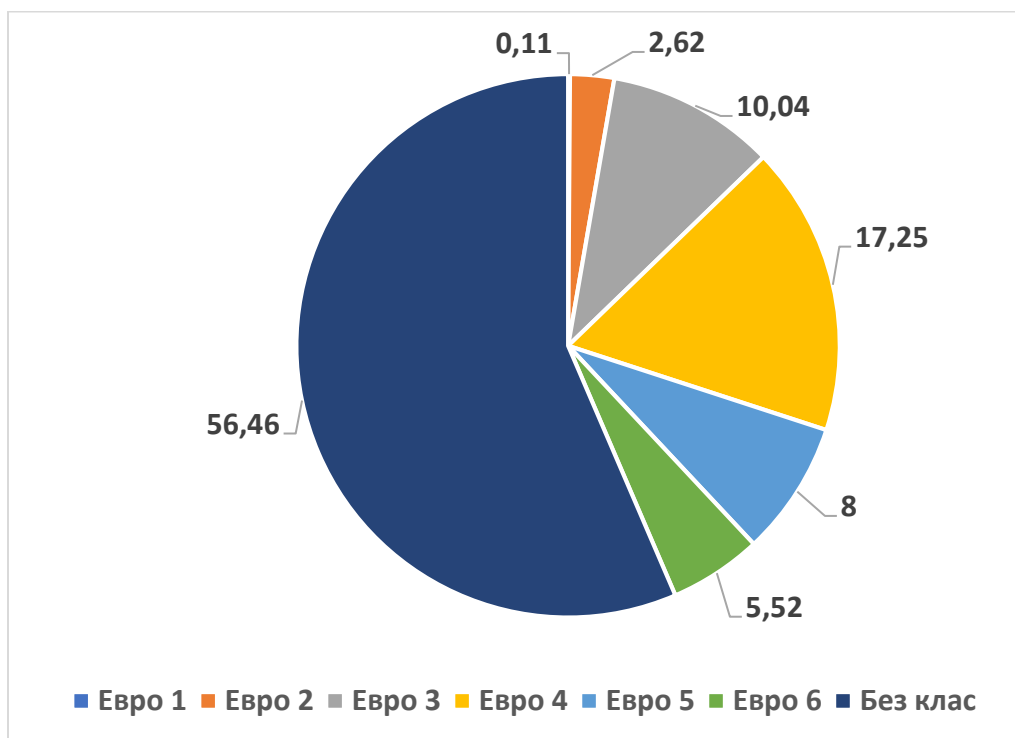
В съответствие с данните на СДВР към 31.12.2018 г., предоставени на Столична община за целите на настоящото проучване, разпределението на леките автомобили в Столична община по Евро категория е следното:

- 56.46%- без Евро клас\*;
- 0.11% - Евро 1;
- 2.62% - Евро 2;
- 10.04% - Евро 3;
- 17.25% - Евро 4;
- 8%- Евро 5;
- 5.52%- Евро 6.

Следва да се отбележи, че по-замърсяващите в частност по отношение на ФПЧ<sub>10</sub> дизелови автомобили представляват малко над 40% от общия брой на регистрираните автомобили.

\*за част от ППС не може да се определи клас, поради липса на данни

**Фигура 1. Разпределение на леките автомобили по Евро категория**

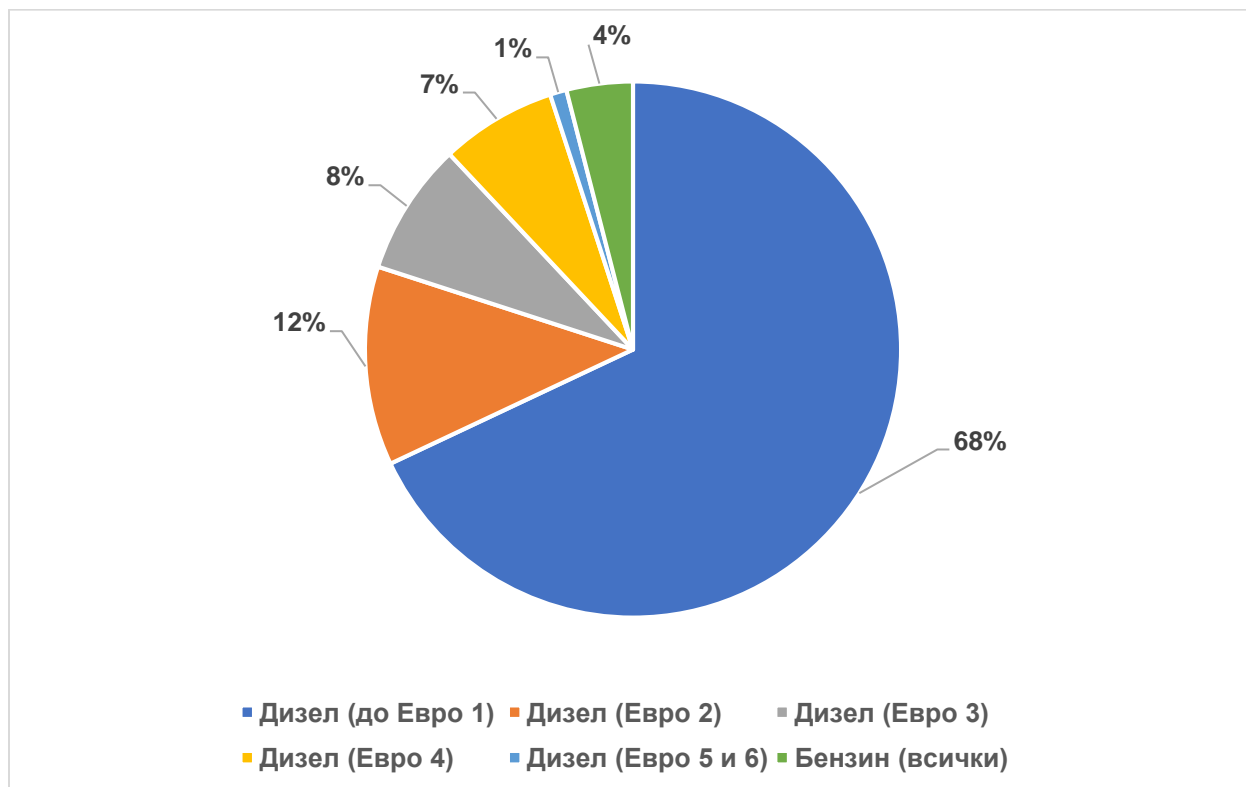


В частност по отношение на отделянето на ФПЧ<sub>10</sub>, като най-проблемен замърсител на атмосферния въздух в Столична община, значително по-голямо въздействие оказва използването на дизелови автомобили.

Анализите на емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> в атмосферния въздух от ауспусите на автомобилите, показват следното условно процентно разпределение на замърсяването по групи автомобили в съответствие с европейските стандарти:

- Дизел (до Евро 1)- 68%;
- Дизел (Евро 2)- 12%;
- Дизел (Евро 3)- 8%;
- Дизел (Евро 4)- 7%;
- Дизел (Евро 5 и 6)- 1%;
- Бензин (всички)- 4%.

**Фигура 2. Процентно разпределение на емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> по вид гориво и екологични категории**



Данните показват, че близо 80% от емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> се образуват от дизелови автомобили с категория до Евро 2 включително, а 88% - от емисиите на ФПЧ<sub>10</sub> от дизеловите автомобили с категория до Евро 3 включително.

На основата на тези данни и като се отчете, че автомобилите използващи значително по-замърсяващото за въздуха дизелово гориво са над 40% от регистрираните, Столична община има за цел да предприеме действия за въвеждане на мерки за намаляване на замърсяването на въздуха от движението на тези автомобили в централната градска част (ЦГЧ) на гр. София.

По инициатива на Столична община вече са предприети мерки и на национално ниво за въвеждането на еко-стикери за моторни превозни средства, които да определят екологичната категория на всеки автомобил, в зависимост от неговите реални емисии на замърсители в атмосферния въздух.

Въвеждането на еко-стикери е една от възможностите за практическо прилагане на мярка за въвеждане на зони с ниски емисии за ограничаване на влизането в определени райони на градовете на най-замърсяващите превозни средства, в общините, където

автомобилния трафик е по-интензивен и транспортните средства оказват по-голямо влияние върху качеството на въздуха.

По тази причина окончателното въвеждане на зона с ниски емисии за транспорта може да се извърши, чрез категоризация на МПС по екологични групи в съответствие с Наредба за изменение и допълнение на Наредба № Н-32 от 2011 г. за периодичните прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства.

Предвид факта, че все още изменение на Наредба № Н-32 не е влязло в сила, а емисионните фактори за определяне на емисиите от различните автомобили са разпределени по Евро-категории, за целите на настоящото определяне на ефекта от мярката също са използвани Евро-категиите на автомобилите.

Както се вижда от горните данни, с въвеждането на ограничения за най-старите и замърсяващи дизелови автомобили, могат да се намалят в голяма степен емисиите на  $\text{FPCH}_{10}$  в атмосферния въздух от автомобилния трафик в централната част на гр. София.

Изпълнението на такава мярка е в съответствие с вече приетия План за действие за „Зелен град“ на Столична община и в частност с дългосрочната визия за премахването на замърсяващите автомобили от пътната мрежа, с цел намаляване на замърсяването на въздуха и свързаните с човешкото здраве въздействия и рискове.

Заложената цел в Плана за действие за „Зелен град“ на Столична община е ограничаване на дизеловите автомобили в ЦГЧ на гр. София до по-малко от 20% от общия автомобилен парк до 2026г.

Изпълнението на тази цел е възможно, чрез въвеждането на зони с ниски емисии за ограничаване на движението на стари и замърсяващи автомобили в най-натоварената част на гр. София.

Въвеждането на зони с ниски емисии е в изпълнение на чл.28а от Закона за чистотата на атмосферния въздух (ЗЧАВ), който гласи:

„чл.28а. В случаите, когато видът и степента на замърсяване на атмосферния въздух увеличават значително риска за човешкото здраве и/или за околната среда или при непостигане на нормите по чл. 6, ал. 1, общинските съвети могат да приемат следните мерки:

1. да създават зони с ниски емисии на вредни вещества на територията на цялата община или на част от нея;
2. да ограничават употребата на определени видове горива или уреди за отопление;
3. да ограничават движението на моторни превозни средства или на определени категории моторни средства.

(2) Зоните с ниски емисии на вредни вещества могат да се въвеждат чрез налагане на мерки, забрани и ограничения, включително на мерките по ал. 1, т. 2 и 3.

(3) Мерките по ал. 1 могат да бъдат включени в програмите по чл. 27, ал. 1 и в оперативните планове по чл. 30.“

Въвеждането на зони с ниски емисии за транспорта е предвидено, като мярка и в Националната програма за подобряване качеството на атмосферния въздух 2018-2024 г., в която гр. София и гр. Пловдив са определени, като градовете с по-голям дял в замърсяването на въздуха с ФПЧ<sub>10</sub> от автомобилния трафик.

Извършените анализи на автомобилния трафик в Столична община, като част от „Доклад по направление транспорт- транзитен трафик през централната градска част“ за Визия за София, показват значителен дял на транзитния трафик, който преминава през ЦГЧ, като по-конкретно автомобилите преминаващи транзитно средно на час са изчислени на:

- в посока „изток- запад“- 550 бр.;
- в посока „запад-изток“- 300 бр.

Основният извод от цитирания доклад е, че обема на трафика, преминаващ през ЦГЧ, е значителен и трябва да се вземат мерки да се намали.

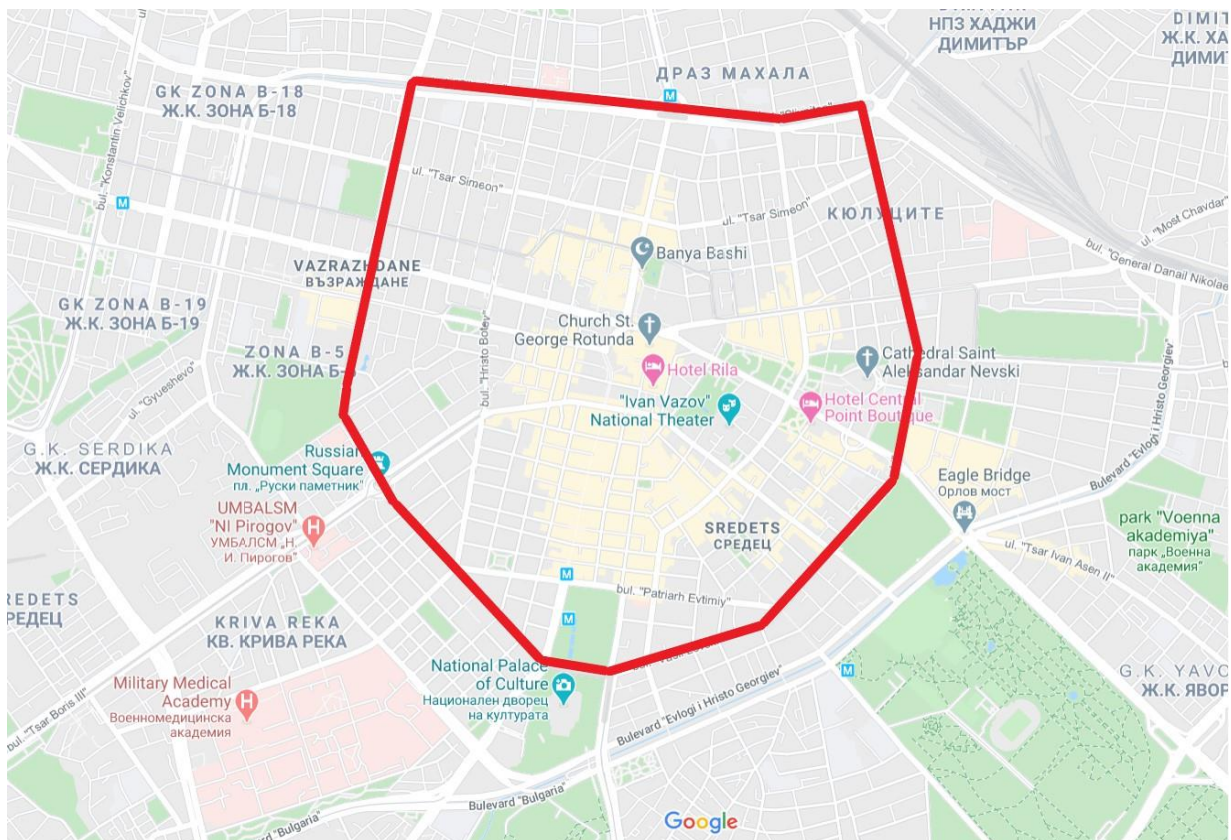
Изследваната територия в доклада, в която е необходимо предприемането мерки за намаляване на движението, при отчитане в допълнение на проблемите в Столична община с наднорменото замърсяване с ФПЧ<sub>10</sub>, предполага ограничаването на трафика да се постигне с въвеждане на ограничения за старите и замърсяващи моторни превозни средства.

В съответствие с горното, разглежданата територия от центъра на гр. София представлява основа за определянето на географски обхват за въвеждането на зона с ниски емисии и ограничение за трафика в определената ЦГЧ на гр. София между:

- бул. „Сливница“;
- бул. „Васил Левски“;
- бул. „Ген. М. Д. Скобелев“;
- ул. „Опълченска“.

Така определената зона изцяло съответства на определената от проучването на трафика през ЦГЧ от „Доклад по направление транспорт- транзитен трафик през централната градска част“ за Визия за София и на предложението в Плана за устойчива градска мобилност 2019-2035г. за значително намаляване на транзитния трафик през ЦГЧ, което да доведе и до намаляване и разсредоточаване на интензивния трафик по довеждащите пътни артерии към ЦГЧ и на вредните емисии в атмосферния въздух.

**Фигура 3. ЦГЧ на гр. София за предприемане на мерки за въвеждане на „Зона с ниски емисии“ за ограничаване на движението на замърсяващи автомобили**



Следва да се отбележи, че в СО вече работи група от общински съветници и експерти от администрацията, която подготвя изцяло коцепцията за ниско емисионните зони (териториален обхват, механизъм за прилагане, критерии за изпълнението им и най-вече нормативните промени необходими за въвеждането и).

Към момента има технологична възможност за въвеждане на две нискоемисионни зони (два ринга). Малък ринг – идеален център затворен м/у бул.Сливница, бул.Васил Левски, бул.Патриарх Евтимий, бул.Ген.Скобелев, ул.Опълченска и Голям ринг затворен м/у бул.Сливница, бул.Ген. Данаил Николаев, бул.Ситняково, бул.П.Яворов, бул.Н.Вапцаров, бул.Черни връх, ул.Хенрик Ибсен, бул. П.Ю.Тодоров, бул.Ақд.И.Е.Гешов и бул.К.Величков. Поставени са камери, чрез които след нормативните промени ще се извършва контрол на всички входящи и изходящи точки към и от зоната/ните.

Предвижда се въвеждането на автоматичен контрол, чрез технически средства, а именно чрез камери с автоматично разпознаване на регистрационни номера, както и чрез четци за екологичната група, които Министерство на транспорта,информационните технологии и съобщенията е разработило в НАРЕДБА № Н-32 от 16.12.2011 г. за

периодичните прегледи за проверка на техническата изправност на пътните превозни средства. Ще се засичат в реално време влизащите и излизащите автомобили от определените зони. При засичане на автомобил, който не отговаря на поставена за минимална екологична група в определените зони/зона, системата автоматично ще съставя необходимите документи за санкциониране.

Системата ще бъде свързана с регистрите на МВР и Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията до толкова до колко е необходим обмен на данни относно установяването на екологичната група и необходимите данни за бъдещото връчване на съответната санкция.

Ограничението може да не бъде целогодишно, а поради значително по-високите концентрации на замърсителите на атмосферния въздух през зимните месеци, забраната за движението на дизелови автомобили с Евро категория до Евро 3 или съответстващата екологична група, вкл. да важи за периода 01 Октомври - 31 Март.

Въвеждането на зоната ще намали значително броя на преминаващите автомобили през ЦГЧ, като ще премахне старите и замърсяващи дизелови автомобили, което ще доведе до отклоняване на значителна част от транзитния трафик през центъра на гр. София.

Столична община отчита като важно условие, въвеждането на зоната с ниски емисии да се изпълни в рамките на предвидения срок в съответствие с мярката в Плана за действие на Националната програма за подобряване качеството на атмосферния въздух 2018-2024 г., приета от Министерския съвет, а именно - до месец юни 2022 г.

Очакваното намаление на емисиите в атмосферния въздух от въвеждането на зона с ниски емисии за периода от 01 Октомври до 31 Март, следва да се определи, като се изчислят директните емисии от двигателите на транспортните средства, в частност в така разглежданата територия от ЦГЧ на гр. София, преди и след въвеждане на мярката.

По отношение на необходимите изчисления на директните намаления на емисиите от въвеждането на зоната с ниски емисии, следва да се уточни, че на този етап те могат да бъдат извършени единствено на основата на условности и експертни допускания, поради липсата на достатъчно реални данни и точна информация от преброявания и анализ на автомобилния трафик, които да предоставят конкретни стойности за структурата на преминаващите МПС през обхванатата от зоната територия.

На този етап липсват реални данни от пълно преброяване на движението на МПС за обхванатата територия на зоната, както и разпределение по категория на превозното средство (лек автомобил, лекотоварен, тежкотоварен и др.), вид гориво (бензин, дизел, газ) и еврокатегория (Евро 1, Евро 2, Евро 3 и т.н.).

По тази причина за целите на въвеждането на зона с ниски емисии за транспортните средства, като първоначална стъпка Столична община ще събере актуални данни от преброяване на реалния автомобилен трафик в ЦГЧ и на основата на резултатите от

анализа на данните ще определи реалните параметри на зоната с ниски емисии, които ще се използват за окончателното въвеждане на мярката.

С наличните към момента данни са извършени индикативни изчисления, представени в долната таблица, които показват оцененото намаление на емисиите от въвеждането на зоната с ниски емисии, въз основа на допускания за структурата на автомобилния трафик, които са на основата на допускания за структурата на трафика, приравнена към разпределението на водените на отчет МПС в Столична община по категории и вид гориво в съответствие с Фигура 1.



**Таблица 1. Оценени емисии от МПС в ЦГЧ, преди и след въвеждане на зона с ниски емисии**

	Емисии ФПЧ <sub>10</sub> , ЦГЧ	Емисии ФПЧ <sub>2.5</sub> , ЦГЧ	Емисии NO <sub>2</sub> , ЦГЧ
преди въвеждане на зона с ниски емисии, <i>m/g</i>	20.16	17.56	300.06
след въвеждане на зона с ниски емисии, <i>m/g</i>	13.79	11.19	199.80
оценено намаление от въвеждане на зона с ниски емисии, <i>m/g</i>	6.37	6.37	100.26
оценено намаление на емисиите от въвеждане на зона с ниски емисии, % от общите годишни емисии	31.57	36.25	33.42
оценено намаление на емисиите от въвеждане на зона с ниски емисии, % от емисиите за периода Октомври - Март	63.30	72.69	67

В допълнение е необходимо да се отчете, че освен намаленията на емисиите на замърсители в ЦГЧ, въвеждането на зона с ниски емисии би могло да доведе до допълнителни намаления на емисиите от транспортните средства в останалите части от Столична община.

С цел прогнозиране на ефекта от въвеждането на мярката се допуска, че липсата на възможност за влизане в ЦГЧ, ще доведе до замяна на съответните МПС с друго средство за придвижване от периферните райони към ЦГЧ.

След въвеждането на зоната с ниски емисии в ЦГЧ, придвижването с най-замърсяващите дизелови автомобили към центъра, като основна посока на движение на автомобилите в общината като цяло, при този сценарий ще бъде заменено с други средства за придвижване, които няма да водят до допълнителни емисии на замърсители в атмосферния въздух.

В съответствие с горното, въвеждането на зоната с ниски емисии за периода на годината 01 Октомври - 31 Март се очаква, освен до пълно премахване на дизеловите автомобили с Евро категория до Евро 3/съответната екологична група от ЦГЧ, да доведе също и до допълнително премахване на емисии в атмосферния въздух, което е оценено на 20% от емисиите от автомобилите от останалата част на града за цитирания период от годината.

В обобщение общото количество и съответното намаление на емисиите на трите разглеждани основни замърсители на атмосферния въздух - ФПЧ<sub>10</sub>, ФПЧ<sub>2.5</sub> и NO<sub>2</sub> от транспорта на територията на Столична община като цяло, в резултат на въвеждането на зона с ниски емисии в ЦГЧ, може да се изчисли, като се отчетат в обобщен вид в годишен аспект сумарните намаления на емисиите в ЦГЧ и намаления на емисиите в останалата част на града.

Резултатите са представени в следващата таблица, като са оценени годишните емисии от транспортните средства в Столична община, преди и след въвеждане на зона с ниски емисии и са изчислени съответните количества намалени емисии и процентни намаления на емисиите спрямо общите емисии на замърсителите.

Изчислените в следващата таблица процентни намаления на емисиите са използвани за оценката, чрез прогнозно моделиране на мярка зони с ниски емисии по отношение на ФПЧ<sub>10</sub>, ФПЧ<sub>2.5</sub> и NO<sub>x</sub> от транспорта, като се включат и емисиите на ФПЧ от битово отопление, като за коректно отчитане на ефекта от въвеждането на мярката в дисперсионното моделиране на намалението на емисиите от транспорта, са включени не само емисиите на ФПЧ от битово отопление, но също и всички останали емисии на ФПЧ към годината на въвеждане на мярката- 2022 г. (от промишленост, строителство и други).

Изчислените резултатите от прогнозното моделиране за 2022 г., с използването на прогнозните намаления на емисиите от Таблица 2 са представени в Приложение № 10 към Програмата.

**Таблица 2. Оценени годишни емисии от транспортните средства в Столична община, преди и след въвеждане на зона с ниски емисии**

	Емисии ФПЧ <sub>10</sub> , Столична община	Емисии ФПЧ <sub>2.5</sub> , Столична община	Емисии NO <sub>2</sub> , Столична община
Столична община- преди въвеждане на зона с ниски емисии, т/г	382.50	324.51	6683.55
Столична община- след въвеждане на зона с ниски емисии, т/г	345.95	300.22	6162.70
Намалени емисии, т/г	36.55	24.29	520.85
Намалени емисии, % на година	9.55	7.48	7.79