ДО
ЦВЕТОМИР ПЕТРОВ
ПРЕДСЕДАТЕЛ НА
СТОЛИЧНИЯ ОБЩИНСКИ СЪВЕТ

ДО
ОБЩИНСКИТЕ СЪВЕТНИЦИ
В СТОЛИЧНИЯ ОБЩИНСКИ СЪВЕТ

КОПИЕ ДО:
ВАСИЛ ТЕРЗИЕВ
КМЕТ НА СТОЛИЧНА ОБЩИНА

ОТ:
ЛЕКАРСКА МРЕЖА „ВЪЗДУХ ЗА ЗДРАВЕ“

С Т А Н О В И Щ Е

ОТНОСНО: Предложението зоната с ниски емисии от автомобилен транспорт в София да действа целогодишно – здравни аргументи и научни доказателства

УВАЖАЕМИ Г-Н ПЕТРОВ,

УВАЖАЕМИ ОБЩИНСКИ СЪВЕТНИЦИ,

На 20 октомври 2026 г. кметът на Столична община обяви намерението си да предложи на Столичния общински съвет зоната с ниски емисии (ЗНЕ) да действа целогодишно.[1] Понастоящем ограниченията се прилагат само от началото на декември до края на февруари – около три месеца в годината, като в Малкия ринг не се допускат автомобили от I и II екологична група, а в Големия ринг – от I екологична група.

Настоящото становище обобщава актуалните научни доказателства за здравното въздействие на замърсяването на въздуха от автомобилния трафик и на зоните с ниски емисии, включително резултатите от изследвания, проведени специално за София. Въз основа на тези данни становището **подкрепя въвеждането на целогодишен режим на ЗНЕ**.

ОСНОВНИ ИЗВОДИ

1. Замърсяването с азотен диоксид (NO_2), чийто основен източник в града е автомобилният трафик, е статистически свързано с **1172 смъртни случая годишно** в

София. Всички жители на града живеят в квартали с нива на NO_2 и $ФПЧ_{2.5}$ над препоръките на Световната здравна организация.[5]

2. При всяко увеличение с 10 µg/m³ на средногодишната експозиция на NO_2 рискът от преждевременна смърт, ХОББ, сърдечносъдови заболявания и рак на дихателните пътища нараства с около **4–8%**.[3]
3. Зоните с ниски емисии (ЗНЕ) са мярка с доказан здравен ефект: най-последователно установеният резултат е намаляването на **сърдечносъдовите заболявания**[10], а в Лондон зоната е свързана с **по-бързо белодробно развитие при децата**.[11]
4. **Целогодишният режим е европейската норма** – 221 от 363 зони (61%)от 363-те ЗНЕ в Европа действат постоянно, а сезонните ограничения са характерни предимно за Италия.[13] Сегашният режим в София обхваща само около три месеца в годината.[1]
5. Според местни моделни оценки ЗНЕ би предотвратила около **5100 преждевременни смъртни случая** и близо **1900 нови случая на астма** в периода 2021–2050 г., с икономически ползи от порядъка на **3–4 млрд. евро**.[17,21]
6. Най-голяма полза за здравето се постига, когато ЗНЕ се съчетава с мерки за устойчива градска мобилност и повече пътувания пеша и с велосипед.

1. Замърсяването от трафика – доказан риск за здравето на жителите на София

Азотният диоксид (NO_2) представлява рисков фактор не само сам по себе си, но и като индикатор за експозиция на замърсяване, свързано с автомобилния трафик. Това е особено важно, тъй като автомобилният транспорт е основен източник на NO_2 в градската среда. Поради силната си корелация с други замърсители, произхождащи от трафика, NO_2 често се използва и като показател за експозиция на вещества, които невинаги се измерват директно, като бензо(а)пирен, летливи органични съединения (ЛОС) и др.[2]

Актуалните научни данни за риска за здравето, свързан с експозицията на NO_2, са синтезирани и оценени по доказателствена стойност като надеждни или силно насочващи за наличие на ефект в доклада от 2025 на Световната здравна организация „Health risks of air pollution in Europe: HRAPIE-2 project“.[3] Те показват, че при всяко увеличение с 10 µg/m³ на средногодишната експозиция на NO_2 рискът от преждевременна смърт, смърт поради респираторни заболявания, хронична обструктивна белодробна болест (ХОББ), остри инфекции на долните дихателни пътища (ОИДДП), сърдечносъдови заболявания и рак на дихателните пътища нараства средно с около 4–8%. При краткосрочна експозиция по време на епизоди на повишени нива на NO_2 рискът от заболеваемост от астма при деца и възрастни, както и от ОИДДП при деца, нараства с около 9–10% за всеки 10 µg/m³. Предвид широкото разпространение на тези заболявания и значението им като водеща причини за смъртност сред българското население, абсолютният брой на случаите, свързани със замърсяването на въздуха с NO_2 и корелиращите с него замърсители, достига няколко хиляди годишно.[4]

Проучване по европейския проект UBDPolicy (вж. раздел 4), публикувано през 2025 г., оценява доколко настоящите нива на замърсяване с фини прахови частици ($ФПЧ_{2.5}$) и

NO_2, транспортният шум и недостатъчната градска зеленина допринасят за преждевременна смъртност и заболеваемост при експозиция над препоръките на СЗО. Оценката на годишната здравна тежест за София **е 1172 смъртни случая**, статистически свързани с експозицията на NO_2 (95% доверителен интервал: 444–2027), 1939 – с $ФПЧ_{2.5}$ (1349–2571), и 902 – с транспортен шум (556–1311). Това са оценки за отделни рискови фактори, които се припокриват: те не могат да се събират и не означават, че ЗНЕ би предотвратила същия брой смъртни случаи.[5]

Проучване за неравенствата в експозицията на населението на неблагоприятни условия в българските градове наскоро разкри, че в София нивата на NO_2 засягат диспропорционално по-силно населението в централните градски части въпреки неговите по-високи показатели за социалноикономическо благополучие.[6] В тези зони се концентрира съществен трафикопоток, но същевременно съществуват и реални инфраструктурни възможности за намаляване на зависимостта от моторизиран транспорт и за ефективно пешеходно и велосипедно придвижване, което да подобри здравето на населението.[7] Именно централните части на града попадат в обхвата на действащата ЗНЕ.

2. Зоните с ниски емисии – мярка с доказан здравен ефект

Въвеждането на ЗНЕ е добре утвърдена мярка за ограничаване на замърсяването на въздуха, свързано с автомобилния трафик в населените места. За първи път в Европа такива зони са въведени преди около три десетилетия в Стокхолм, Гьотеборг и Малмьо, Швеция.[8] През годините научните изследвания надхвърлиха първоначалното косвено допускане, основано на житейската логика, че ограничаването на автомобилния трафик и емисиите от него би следвало да води до ползи за здравето. Натрупаните доказателства вече позволяват да се оцени количествено реалният принос на ЗНЕ към подобряването на различни здравни показатели.[8,9]

Редица проучвания изследват здравните ефекти от въвеждането на ЗНЕ, като най-добре проученият пример е Лондон, където се намира най-голямата ЗНЕ в Европа, функционираща без прекъсване. Според систематичния обзор на Chamberlain и съавт. (2023), публикуван в The Lancet Public Health, най-последователно установеният ефект от въвеждането на ЗНЕ е **намаляването на сърдечносъдовите заболявания** – намаление на отделни категории сърдечносъдови заболявания е установено в пет от шестте проучвания, изследвали този показател.[10]

Проспективното проучване „Детско здраве в Лондон и Лутън“ (Children’s Health in London and Luton – CHILL), чиито резултати са публикувани през 2026 г. в The Lancet Public Health, сравнява белодробното развитие на деца в Лондон, след въвеждането на лондонската нискоемисионна зона ULEZ и Лутън, където няма аналогична зона. За периода на проследяване растежът на белодробната функция, измерен чрез форсирания експираторен обем за една секунда (FEV_1), е средно с 10 ml годишно по-

голям при децата в Лондон (233 ml спрямо 223 ml годишно). Едновременно с това изчислената експозиция на NO_2 намалява значително по-бързо в Лондон. След четири години първоначалната разлика в средните стойности на FEV_1 между двете групи изчезва. Резултатите предоставят важни доказателства за връзката между трайното ограничаване на транспортното замърсяване и подобряването на белодробното развитие при децата.

3. Защо зоната трябва да действа целогодишно

Действащият в София сезонен режим (от началото на декември до края на февруари) обхваща около една четвърт от годината. Научните данни и европейската практика дават следните основания той да бъде заменен с целогодишен:

Хроничните здравни ефекти зависят от средногодишната експозиция. Най-тежките последици от замърсяването с NO_2 – преждевременна смърт, ХОББ, сърдечносъдови заболявания и рак на дихателните пътища – са свързани със средногодишната експозиция, която отразява хронично излагане на свързани с трафика въздушни замърсители.[3] Автомобилният трафик, основният източник на NO_2 в града, не е сезонен. Ограничения, действащи около три месеца в годината, могат да намалят само част от годишната експозиция и съответно да реализират само част от възможната здравна полза.

Защитата при краткосрочни епизоди е налице само докато зоната действа. Заболеваемостта от астма при деца и възрастни и острите инфекции на долните дихателни пътища при деца нарастват при краткосрочни покачвания на нивата на NO_2.[3] Извън периода на действие на зоната тази защита отпада.

Доказаните ползи са постигнати при постоянно действащи зони. Лондонската ЗНЕ, за която са установени подобрения в белодробното развитие на децата, действа 24 часа в денонощието, всеки ден от годината, с изключение на 25 декември.[11,12]

Целогодишният режим е европейската норма. Целогодишното действие на ЗНЕ вече е широко разпространена практика в Европа. Систематичен обзор на Delgado-Lindeman, обхващащ 363 европейски нискоемисионни зони, установява, че 221 от тях (61%) действат денонощно през цялата година, докато сезонните ограничения са характерни предимно за Италия.[13] Ефективността и социална ѝ справедливост зависят от начина на въвеждането ѝ.

4. Очакваните ползи за София – местни научни оценки

През последните години станаха налични и здравни оценки за очакваните ползи от въвеждането на ЗНЕ именно в София. Това позволява местните решения и политики да получат здравнообоснована аргументация, стъпваща върху локални данни и съобразена със специфичните характеристики на населението, както и с конкретните сценарии за градско развитие, които биха могли да бъдат приложени в София. София беше избрана

за един от градовете, за които проектът UBDPolicy (Urban Burden of Disease Estimation for Policy-making), финансиран от Рамковата програма за научни изследвания и иновации „Хоризонт Европа“, изготви подробни анализи на връзката между настоящите характеристики на градската среда и здравето на населението, както и на очакваните ефекти върху здравето от различни бъдещи сценарии за развитие.[14] Проектът се координира от Института за глобално здраве в Барселона (ISGlobal) – един от водещите научноизследователски центрове за изследване на въздействието на рисковите фактори от околната среда върху здравето.

Местни партньори, допринесли с предоставяне на локални данни и адаптиране на анализите към целите и потребностите на местната общност, бяха изследователи от Медицински университет – Пловдив, Софийския университет „Св. Климент Охридски“ и Университета по архитектура, строителство и геодезия (УАСГ). Оценката на настоящата здравна тежест, представена в раздел 1, е един от резултатите на проекта.[5]

Бяха проведени консултации и обсъждания със заинтересовани страни от Столична община, изследователски институции и неправителствени организации.[15] Въз основа на тях започна разработването на модели за оценка на очакваните здравни и икономически ефекти от прилагането на Плана за устойчива градска мобилност на София (намаляване наполовина, до 20%, на пътуванията в града с лични автомобили до 2035 г.), на ЗНЕ и на комбинация от тези мерки за ограничаване на трафика и повишаване на нивата на физическата активност чрез активно придвижване в града. Резултатите бяха представени на 21 април 2026 г. пред местната общност и представители на Столична община.[16]

Чрез математически модели, симулиращи възможното бъдещо развитие на здравния статус на пълнолетното население на София и преходите между състоянията на здраве, заболяване и смърт за периода 2021–2050 г., изследователите изчислиха очакваните ползи за общественото здраве и икономиката от въвеждането на ЗНЕ и промяната в състава на автомобилния парк чрез ограничаване на използването на силно замърсяващи превозни средства.[17,21] Моделите се основават на данни за структурата и заболеваемостта на населението от преброяването на на населението на Националния статистически институт през 2021 г., оценките за заболеваемост и разпространение на заболяванията на Global Burden of Disease (GBD), инвентаризация на емисиите и модел за намаляване на емисиите на NO_2, разработен от Dimitrova и съавт. (2025),[18] паневропейски модели за NO_2 (Shen и съавт., 2022),[19] както и данни от местни проучвания сред населението, изследващи връзката между физическата активност, достъпа до възможности за придвижване и социално-демографските характеристики на населението.[7,20]

Следва да се има предвид, че тези анализи се основават на допусканията, направени от изследователите, и зависят от качеството на входните данни, използвани за създаване на моделите. Поради това представените резултати следва да се разглеждат като ориентировъчни и насочващи, но не и като единствено или водещо основание за предприемане на действия.

Предварителните резултати показват, че дори без промяна в поведението на населението и без преминаване към по-устойчиви начини на ежедневно придвижване, за периода 2021–2050 г. въвеждането на ЗНЕ би довело до намаляване на преждевременните смъртни случаи средно с приблизително 5100 в резултат на намаляването на експозицията на замърсяването на въздуха от трафика и свързаните с него здравни последици. Очаква се също намаляване на новите случаи на астма средно с близо 1900.[17,21]

Икономическите ползи се оценяват на приблизително 3–4 милиарда евро до 2050 г. Това превръща ЗНЕ в особено икономически ефективен подход, чиито ползи са осезаеми още в началото на прилагането му поради сравнително по-ниската първоначална инвестиция в сравнение със сценариите, включващи мерки за промяна в поведението и начина на придвижване на населението. Икономическите ползи от мерките за устойчива мобилност се очаква да се проявят по-постепенно, в периода 2035–2050 г., поради необходимостта от по-големи първоначални инвестиции.

5. ЗНЕ като част от цялостна политика за здравословна градска мобилност

Най-значителни ползи за общественото здраве се постигат при съчетаването на двата подхода – ограничаване на замърсяването чрез ЗНЕ и насърчаване на по-устойчива градска мобилност. ЗНЕ са важна, но самостоятелно недостатъчна мярка за подобряване на здравето на населението. Дори при ограничаване на автомобилите с двигатели с вътрешно горене движението на по-тежките електромобили продължава да генерира прахови частици вследствие на триенето между гумите и пътната настилка, независимо от липсата на емисии от изгаряне на изкопаеми горива.[18] Поради това ЗНЕ биха били по-ефективни по отношение на по-широк набор от здравни резултати, а социалните противоречия, свързани с въвеждането им, биха могли да бъдат смекчени, ако зоните се комбинират с мерки за насърчаване на устойчивата градска мобилност и увеличаване на дела на пътуванията с активни начини на придвижване.

6. Предложения към Столичния общински съвет

С оглед на изложените научни доказателства се предлага Столичният общински съвет:

1. **Да подкрепи предложението ЗНЕ в София да действа целогодишно** – денонощно и през всички месеци на годината – в целия ѝ обхват.
2. Целогодишният режим да бъде съчетан с последователно изпълнение на мерките от Плана за устойчива градска мобилност – развитие на обществения транспорт и на пешеходната и велосипедната инфраструктура – за постигане на най-голям

здравен ефект и създаване на устойчиви алтернативи за придвижване на гражданите.

3. Да бъде осигурено системно наблюдение и оценка на ефекта от зоната върху качеството на въздуха (вкл. нивата на NO_2) и, доколкото е възможно, върху здравни показатели, с публично достъпни данни и в сътрудничество с научните организации, разработили местните оценки.[10]

7. Заключение

Замърсяването на въздуха с NO_2, чийто основен източник е автомобилният трафик, е статистически свързано с над 1100 смъртни случая годишно в София. Научните доказателства от Европа и местните оценки показват, че ЗНЕ е икономически ефективна мярка с измерими ползи за здравето – особено за сърдечносъдовата система и за белодробното развитие на децата. Тези ползи зависят от трайното намаляване на експозицията, поради което **целогодишното действие на зоната е обосновано от здравна гледна точка**.

гр. София
2.11.2026 г.

Изготвено от доц. д-р Ангел Джамбов със съдействието и подкрепата на Сдружение „Въздух за здраве“ и Лекарската мрежа.

Настоящото становище отразява експертните оценки и заключения на неговите автори и не следва да се разглежда като официална позиция на институциите, в които те работят.

Източници

1. „Терзиев: Ще предложим нискоемисионната зона в София да действа целогодишно“. Dnes.bg, 20.10.2026 г. https://dnes.dir.bg/sofia/terziev-shte-predlozhim-niskoemisionnata-zona-v-sofiya-da-deystva-tselogodishno
2. HEI Panel on the Health Effects of Traffic-Related Air Pollution. Traffic-Related Air Pollution: A Critical Review of the Literature on Emissions, Exposure, and Health Effects. HEI Special Report 17. Boston, MA: Health Effects Institute; 2010. https://www.healtheffects.org/publication/traffic-related-air-pollution-critical-review-literature-emissions-exposure-and-health
3. WHO Regional Office for Europe. Health risks of air pollution in Europe: HRAPIE-2 project. Updated guidance on concentration–response functions for health risk assessment of air pollution in the WHO European Region. 2025. https://www.who.int/publications/i/item/9789289062633
4. Andersen ZJ, Badyda A, Tzivian L, Dzhambov AM, Paunovic K, Savic S, Jacquemin B, Dragic N. Air pollution inequalities in Europe: A deeper understating of challenges in Eastern Europe and pathways forward towards closing the gap between East and West. Environ Epidemiol. 2025;9(3):e383. doi:10.1097/EE9.0000000000000383
5. Khomenko S, Burov A, Dzhambov AM, de Hoogh K, Helbich M, Mijling B, Hlebarov I, Popov I, Dimitrova D, Dimitrova R, Markevych I, Germanova N, Brezov D, Iungman T, Montana F, Chen X, Gehring U, Khreis H, Mueller N, Zapata-Diomedi B, Zhang J, Nieuwenhuijsen M. Health burden and inequities of urban environmental stressors in Sofia, Bulgaria. Environ Res. 2025;279(Pt 1):121782. doi:10.1016/j.envres.2025.121782
6. Helbich M, Zeng Y, Burov A, Dimitrova D, Markevych I, Nieuwenhuijsen MJ, Dzhambov AM. Socioeconomic inequalities in the urban external exposome: A population-based study from Bulgaria. Environ Int. 2026;215:110419. doi:10.1016/j.envint.2026.110419

7. Dzhambov AM, Burov A, Markevych I, Kostadinov KR, Dimitrova D, Helbich M, Nieuwenhuijsen MJ. Environmental characteristics and physical activity: A cross-sectional study in Bulgaria's five largest cities. Int J Hyg Environ Health. 2026;275:114816. doi:10.1016/j.ijheh.2026.114816
8. Broster S, Terzano K. A systematic review of the pollution and health impacts of low emission zones. Case Studies on Transport Policy. 2025;19:101340. doi:10.1016/j.cstp.2024.101340
9. Holman C, Harrison R, Querol X. Review of the efficacy of low emission zones to improve urban air quality in European cities. Atmos Environ. 2015;111:161–169. doi:10.1016/j.atmosenv.2015.04.009
10. Chamberlain RC, Fecht D, Davies B, Laverty AA. Health effects of low emission and congestion charging zones: a systematic review. Lancet Public Health. 2023;8(7):e559–e574. doi:10.1016/S2468-2667(23)00120-2
11. Wood HE, Hajmohammadi H, Dove RE, et al. Impact of the Ultra Low Emission Zone on lung function growth in children in London, UK: a prospective parallel cohort study. Lancet Public Health. 2026;11(10):e733–e743. doi:10.1016/S2468-2667(26)00163-5
12. Transport for London. Ultra Low Emission Zone. https://tfl.gov.uk/modes/driving/ultra-low-emission-zone (посетен на 01.11.2026 г.)
13. Delgado-Lindeman M, Cordera R, Moura JL, Rodriguez A. Characteristics and effects of low emission zones in Europe. A systematic literature review. European Transport Research Review. 2025;17:54. doi:10.1186/s12544-025-00749-2
14. UBDPolicy – Urban Burden of Disease Estimation for Policy-making. https://ubdpolicy.eu/; CORDIS: https://cordis.europa.eu/project/id/101094639
15. UBDPolicy. Консултации със заинтересовани страни в София. https://ubdpolicy.eu/workshop-urban-health-sofia/
16. UBDPolicy. Представяне на резултатите в София, април 2026 г. https://ubdpolicy.eu/translating-evidence-into-action-ubdpolicy-workshop-in-sofia/; https://ubdpolicy.eu/workshop-sofia-case-study/
17. Khomenko S et al. Health microsimulation for evaluating urban and transport policy impacts: the case of Sofia, Bulgaria. (manuscript in preparation)
18. Dimitrova R, Velizarova M, Burov A, Brezov D, Dzhambov AM, Gadzhev G. Numerical simulations and assessment of the effect of low-emission zones in Sofia, Bulgaria. Urban Science. 2025;9(10):402. doi:10.3390/urbansci9100402
19. Shen Y, de Hoogh K, Schmitz O, Clinton N, Tuxen-Bettman K, Brandt J, Christensen JH, Frohn LM, Geels C, Karssenberg D, Vermeulen R, Hoek G. Europe-wide air pollution modeling from 2000 to 2019 using geographically weighted regression. Environ Int. 2022;168:107485. doi:10.1016/j.envint.2022.107485
20. Dzhambov AM, Dimitrova D, Burov A, Helbich M, Markevych I, Nieuwenhuijsen MJ. Physical urban environment and cardiometabolic diseases in the five largest Bulgarian cities. Int J Hyg Environ Health. 2025;264:114512. doi:10.1016/j.ijheh.2024.114512
21. Khomenko S, Zapata-Diomedi B, Saadi I, Abbas A, Burov A, Dzhambov A, Woodcock J, Nieuwenhuijsen M. Health impacts of sustainable transport policies in Sofia, Bulgaria: a microsimulation study. Eur J Public Health. 2026;36(Suppl 5):ckag169.834. doi:10.1093/eurpub/ckag169.834