

Как замърсеният въздух в СОФИЯ вреди на здравето?

Добиването на енергия от въглища допринася за влошаване качеството на въздуха и повишаване на рисковете за здравето



Замърсителите на въздуха, газовете и частиците в атмосферата оказват силно влияние върху човешкото здраве, климата и околната среда. Въздухът в българските градове обикновено е наситен с отработени газове, индустриален дим или сажди от въглищни електроцентрали, особено през есенно-зимния сезон. Замърсяването на въздуха е най-големият риск за здравето и за околната среда и една от основните причини за смърт и болести, както в региона, така и в световен мащаб. Лошото качество на въздуха е водещ рисков фактор и за тежки хронични заболявания при възрастни, включително сърдечни и белодробни заболявания, както и рак. Всеки от нас е застрашен от лошото качество на въздуха, но някои групи в градовете, като деца, възрастни хора и хронично болни, са особено уязвими.

Намаляването на нивата на замърсяване на въздуха чрез спазване на препоръките на Световната здравна организация може да предотврати значителен брой хронични заболявания и ранна смърт в градовете всяка година. Лицата, отговорни за вземането на решения, трябва да бъдат по-амбициозни при изпълнението на дългогодишни ангажименти за подобряване на качеството на въздуха. Тази серия брифинги на HEAL има за цел да покаже

източниците на замърсяване на въздуха в 4 града в региона на Западните Балкани и да подчертае защо постепенното спиране на производството на енергия от въглища и прекратяването на използването на изкопаеми горива биха били от полза, особено за жителите на града.

Град София се намира в Софийската котловина с надморска височина от около 550 метра и територия от 1311 кв. км, от които населените места и урбанизираните територии заемат 245,5 кв. км, разделени на 24 области¹. По данни за 2019 г. на територията на София живеят 1,2 милиона постоянни жители. Средната възраст на жителите в градските райони е 43,9 години².

Лошото качество на въздуха е постоянен проблем през цялата година и при пиковите на замърсяване. Такива пикове в София се наблюдават предимно през есента и зимата. През 2020 г. пиковото замърсяване отбелязва концентрации на NO₂ от 203,47µg/m³, на PM₁₀ от 218,27µg/m³, на PM_{2.5} от 93,75µg/m³ и на SO₂ от 250,77µg/m³³.

¹ Sofia municipality, 2021, <https://www.sofia.bg/en/web/sofia-municipality/geographical-feature>

² Population and demographic processes in 2019, National Statistical Institute https://www.nsi.bg/sites/default/files/files/pressreleases/Population2019_en_XE8MEZL.pdf

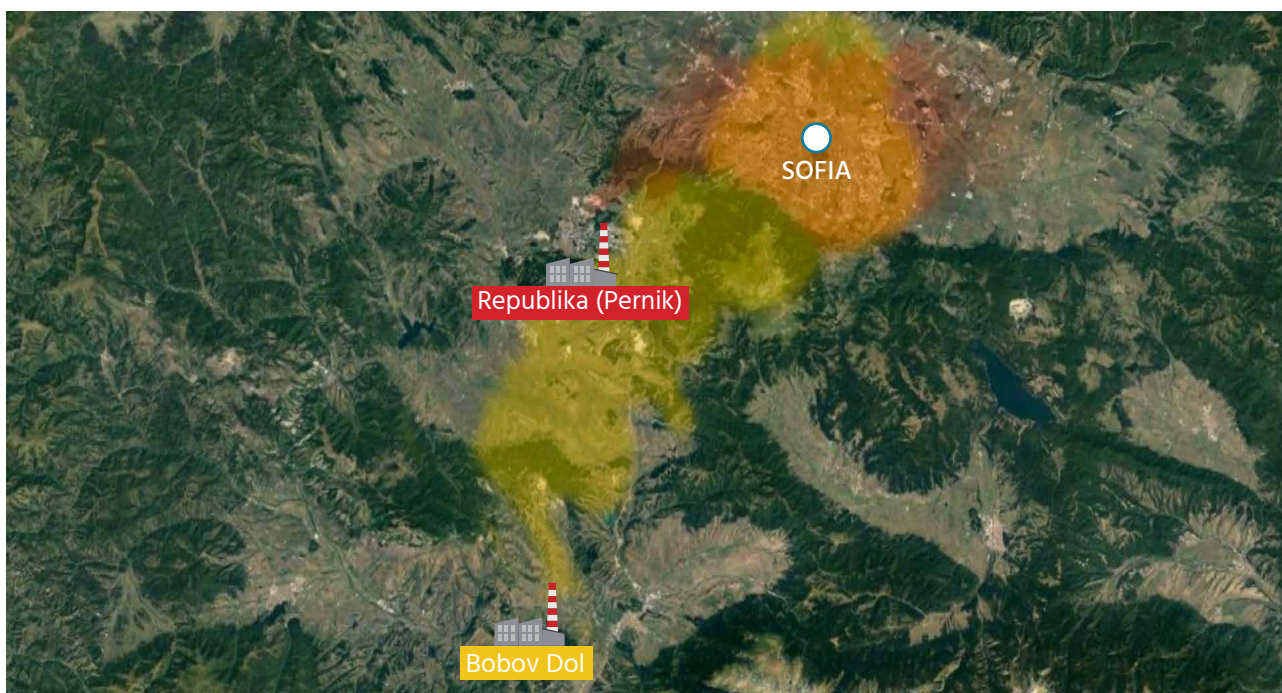
³ "Годишен бюлетин за качество на атмосферен въздух (КАВ) за 2020 г.", Изпълнителната агенция по околна среда, 2021, http://eea.government.bg/bg/dokladi/God_bul_KAV/index

Как въглищните централи допринасят за лошото качество на въздуха в София

Източниците на замърсяване на въздуха, които оказват влияние върху качеството на въздуха в града, включват промишлени дейности, транспорт, производство на енергия, производство на топлина и енергия за домакинствата, селскостопански дейности и депа. София е столицата на България, град близо до въгледобивната промишленост, която от десетилетия натовазва общественото здраве, икономиката и околната среда.

Особено внимание по отношение опазването на здравето в София трябва да се обърне на емисиите

от две въглищни централи: Бобов дол и Република (Перник), разположени съответно на около 70 и 30 километра от центъра на града. През 2019 г. Бобов дол и Република (Перник) са отделили заедно 2630 тона серен диоксид (SO₂) и 1185 тона азотни оксиди (NO_x)⁴. Europe Beyond Coal показва, че и двете въглищни електроцентрали са отговорни за 68 преждевременни смъртни случая през 2016 г. в световен мащаб, както и за 33 случая на хроничен бронхит, 53 хоспитализации, 17 397 загубени работни дни и общи здравни разходи в размер на 105 427 евро⁵.



По отношение на други източници на замърсяване, последните данни за новорегистрираните и отписаните автомобили показват, че нивата на употреба са скочили от над 500 коли на 1000 души в края на 2016 г. до над 660 през 2020 г., което е увеличение от почти 30%. За сравнение, преобладаващата бройка използвани автомобили

в много големи европейски градове е под 450 автомобила на 1000 души⁶. Повечето превозни средства все още работят с дизелови и бензинови двигатели. В предградията голям брой домакинства изгарят въглища и дърва за отопление и готвене през късната есен и зимата, докато през есента се извършват интензивни селскостопански дейности.

⁴ European coal plant database, Europe Beyond Coal, 2021, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiYw6SQ74j0AhU2g_0HNU1QBPo4ChAWegQIDRAB&url=https%3A%2F%2Fbeyond-coal.eu%2Fwp-content%2Fuploads%2F2021%2F07%2F2021-04-20_Europe_Beyond_Coal-European_Coal_Database_hc5n.xlsx&usg=AOvVaw1Gn8ELKnH-kkhriYt-gnpi

⁵ European coal plant database, Europe Beyond Coal, 2021, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiYw6SQ74j0AhU2g_0HNU1QBPo4ChAWegQIDRAB&url=https%3A%2F%2Fbeyond-coal.eu%2Fwp-content%2Fuploads%2F2021%2F07%2F2021-04-20_Europe_Beyond_Coal-European_Coal_Database_hc5n.xlsx&usg=AOvVaw1Gn8ELKnH-kkhriYt-gnpi

⁶ "Fighting air pollution: there are more cars in Sofia than the average for the EU's largest cities", European Public Health Alliance, 2021 <https://epha.org/fighting-air-pollution-there-are-more-cars-in-sofia/>

Въздействието на замърсяването на въздуха върху здравето

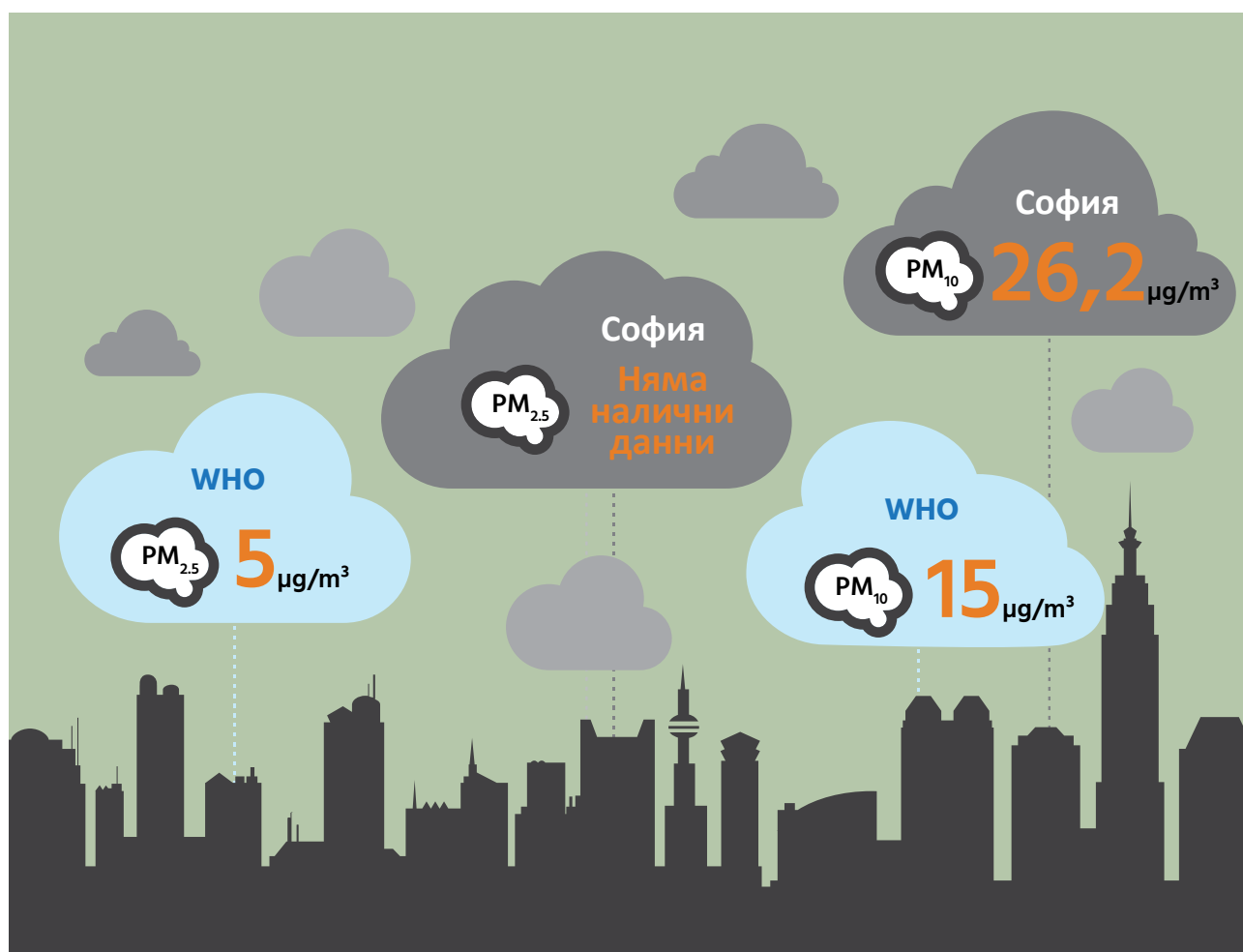
Световната здравна организация (СЗО) казва, че ниско ниво на замърсяване на въздуха не може да се счита за „безопасно“ и връзката между замърсяването на въздуха и респираторните и сърдечносъдовите заболявания е ясно установена. Праховите частици с размер от 10 микрометра (PM_{10}) или 2,5 микрометра и по-малко ($PM_{2,5}$) водят до най-сериозни проблеми за здравето. Средногодишните концентрации на PM

в София⁷ са значително по-високи от препоръчаните от Световната здравна организация (СЗО)⁸. През 2020 г. средната годишна стойност за PM_{10} е почти два пъти по-висока в сравнение с насоките, зададени от СЗО.

Тъй като няма постоянен мониторинг за PM , данни не са налични⁹.

Фигура

Средногодишно количество прахови частици в София през 2020 г. в сравнение с препоръките на СЗО



⁷ "Годишен бюлетин за качество на атмосферен въздух (КАВ) за 2020 г.", Изпълнителната агенция по околна среда, 2021, http://eea.government.bg/bg/dokladi/God_bul_KAV/index

⁸ WHO Global air quality guidelines, World Health Organization <https://www.who.int/news/item/22-09-2021-new-who-global-air-quality-guidelines-aim-to-save-millions-of-lives-from-air-pollution>

⁹ "Годишен бюлетин за качество на атмосферен въздух (КАВ) за 2020 г.", Изпълнителната агенция по околна среда, 2021, http://eea.government.bg/bg/dokladi/God_bul_KAV/index

Вдишването на прахови частици, дори при ниски нива, може да доведе до физиологични промени в тялото, които влошават здравето. При вдишване частиците навлизат в кръвния поток и увреждат белите дробове и сърцето. Те могат да причинят инсулт и да доведат до преждевременна смърт. Проучванията също свързват праховите частици с увреждане на здравословното развитие на децата и с редица заболявания, като например затлъстяването. Лошото качество на въздуха е свързано и с хронични и остри респираторни заболявания, като бронхит и астматични усложнения, които значително влошават качеството на живот. Учените продължават да идентифицират нови начини, по които замърсяването на въздуха може да навреди на здравето ни - така например има все повече доказателства, свързващи замърсяването на въздуха с деменцията, а нови сведения показват, че частиците пътуват през белите дробове на бременните жени и се задържат в плацентите им, увреждайки бебетата, преди те да са се родили.

Най-новите проучвания показват, че дори ниските нива на замърсяване на въздуха могат да доведат до увреждане на здравето. Въз основа на тези нови научни познания СЗО съвсем наскоро преразгледа своите насоки за качество на въздуха. Новите насоки за Качество на Въздуха¹⁰ препоръчват по-ниски стойности за няколко замърсители, най-вече за праховите частици $PM_{2,5}$, които най-много засягат здравето, и за азотния диоксид (NO_2), който е обект на засилено обсъждане при разглеждане на автомобилния транспорт и забраните за шофиране в града. Новата препоръчителна годишна концентрация за праховите частици $PM_{2,5}$ е $5\mu g/m^3$, а за азотния диоксид (NO_2) - $10\mu g/m^3$ (в сравнение с $40\mu g/m^3$ преди).

Вредите за здравето от това постоянно лошо качество на въздуха са значителни: само в България $PM_{2,5}$ са причина за 12 500 смъртни случая през 2018 г.¹¹

¹⁰ WHO global air quality guidelines, World Health Organization
<https://www.who.int/news/item/22-09-2021-new-who-global-air-quality-guidelines-aim-to-save-millions-of-lives-from-air-pollution>

¹¹ Air Quality in Europe, 2020 report: European Environment Agency, 2020
<https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2020-report>

Въздействия върху здравето, вследствие изменението на климата

Очаква се изменението на климата да влоши нещата: според официалните данни¹² през последните години се наблюдават средни температури над очакваните. Средната температура в София за периода 1981-2010 г. е 10,5°C, а за 1991-2020 г. е 10,9°C. През пролетта на 2020 г. е регистриран силен вятър, който води до повишаване на концентрацията на PM₁₀ в града до 81µg/m³. През лятото на 2020 г. екстремни метеорологични явления с проливни валежи, гръмотевични бури и поледици предизвикват наводнения в много райони на София.

Многобройните рискове от изменението на климата заплашват да обърнат напредъка в опазването на околната среда и общественото здраве. Справянето с климатичните промени изисква от отговорните лица да предоставят координиран отговор, за да

осигурят преход към по-здравословно бъдеще. Изгарянето на изкопаеми горива е отговорно за повече от половината от въглеродното замърсяване, наблюдавано в градовете по света. Въглищата допринасят най-много за антропогенното изменение на климата.

През 2019 г. въглищните централи Бобов дол и Република (Перник) са изпуснали общо 1018 945 тона CO₂ в атмосферата¹³. Увеличаването на нивото на емисиите на парникови газове засяга атмосферата и повърхността, което води до изменение на климата. Ясно е установено, че по време на такива горещи вълни замърсяването на въздуха се увеличава (например нивата на озона, който е друг вреден за здравето замърситель).

Местни власти – активна роля за здравословни градове, чист въздух и отказване от изкопаемите горива

Загрижени за ефектите от индустрията на изкопаемите горива, кметовете по целия свят от мрежата C40 се съгласиха да започнат „екологизиране“ на градовете, за да разширят досега до чиста и достъпна електроенергия за милиони градски жители. Увеличаването на

възобновяемите източници има множество ползи, които водят до смекчаване на последиците от изменението на климата и които ще осигурят по-здравословна среда за всички.

¹² Годишен хидрометеорологичен бюлетин, Национален институт по метеорология и хидрология, 2021 http://www.meteo.bg/meteo7/sites/storm.cfd.meteo.bg/meteo7/files/godishen_buletin_NIMH_2020.pdf

¹³ The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future, The Lancet [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)01787-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)01787-6/fulltext)

¹⁴ Climate change infographic, Health and Environment Alliance <https://www.env-health.org/wp-content/uploads/2019/11/Climate-Change-Health-Infographic-V3.pdf>

¹⁵ European coal plant database, Europe Beyond Coal, 2021, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiYw6SQ74j0AhU2g_0HHU1QBPO4ChAWegQIDRAB&url=https%3A%2F%2Fbeyond-coal.eu%2Fwp-content%2Fuploads%2F2021%2F07%2F2021-04-20_Europe_Beyond_Coal-Database_hc5n.xlsx&usq=AOvVaw1Gn8ELKnH-kkhriYt-gnpi

¹⁶ C40 Renewable Energy Declaration, C40 Cities https://www.c40.org/press_releases/renewable-energy-declaration

Препоръки

ГРАДСКИТЕ ВЛАСТИ



Да създадат план за действие за „чист въздух за здраве“, включително и достигане на препоръките на СЗО за качеството на въздуха и за справяне с основните източници на замърсяване.



Да правят информирани енергийни избори в полза на град София на базата на оценки на въздействието върху здравето и околната среда и икономически анализи. Градовете с интензивно използване на изкопаеми горива не са екологични решения за по-здравословно бъдеще.



Да подчертаят приноса на въглищните електроцентрали за лошото качество на въздуха в София и да се застъпят за постепенно премахване на въглищата. Това ще доведе до редица ползи за общественото здраве, както и до намаляване на разходите за здравеопазване.



Да създадат работна група на междусекторно ниво, така че всички страни да могат да допринесат за подобряване на качеството на въздуха, като правят изследвания на здравните и финансови последици, което да гарантира, че действията ще доведат до най-добри резултати.



Да увеличат обхвата на мониторинга за качеството на въздуха и да осигурят достъпност на данните 24/7, така че гражданите да могат да следват препоръките, за да избегнат рисковете за здравето. Градските власти трябва да въведат мерки за управление на риска от замърсяване на въздуха, за да защитят гражданите.



Да инициират обществени кампании за повишаване на осведомеността сред гражданите относно въздействието на замърсяването на въздуха върху здравето. Градските власти трябва да предоставят информация за намаляване на излагането на замърсяване на въздуха.

ЗДРАВНАТА ОБЩНОСТ



Да се увеличи участието на здравни експерти в процесите на вземане на решения, за да се гарантира, че прилагането на превантивните мерки е актуално. Навременните решения и действия ще предотвратят хронични заболявания и преждевременна смърт.



Да подчертава реалните разходи за обществено здравеопазване, породени от производството на енергия от въглища, и да се включва в обсъжданията и решенията за чист въздух на градско ниво, като работи за повишаване на обществената осведоменост за това как отказът от използването на въглища ще подобри здравето и ще намали здравните разходи.



Да допринесе за разработването на действия и мерки за чист въздух, както и за политики в областта на енергетиката и климата и да подкрепя прилагането на тези мерки за намаляване на замърсяването на въздуха от въглища.



Да комуникира с пациентите и обществеността за връзките между замърсяването на въздуха и здравето и как подобряването на качеството на въздуха ще доведе до по-добро здраве.



Да насърчава активни действия за климата, за да се сведе до минимум въздействието на затоплянето и на екстремните метеорологични явления.

Автор: Srdjan Kukolj

Редакционен екип: Anne Stauffer,
Vlatka Matkovic и Elke Zander

Health and Environment Alliance (HEAL)

Avenue des Arts 7/8
1210 Brussels, Belgium
Телефон: +32 (0)2 329 00 80
E-mail: info@env-health.org

HEAL благодари на Деница Иванова за нейния преглед и принос за този брифинг.

Контакт:

Влатка Маткович, старши офицер по здравна и енергийна политика,
E-mail: vlatka@env-health.org
Срджан Кукол, консултант, Балкански регион,
E-mail: srdjan@env-health.org

 @HealthandEnv

 @healthandenvironmentalliance



HEAL gratefully acknowledges the financial support of the European Union (EU) and the European Climate Foundation (ECF) for the production of this publication. The responsibility for the content lies with the authors and the views expressed in this publication do not necessarily reflect the views of the EU institutions and funders. The European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency (CINEA) and the funders are not responsible for any use that may be made of the information contained in this publication.

HEAL EU transparency register number: 00723343929-96

