



СТОЛИЧНА ОБЩИНА
СТОЛИЧЕН ОБЩИНСКИ СЪВЕТ

1000 София, ул. Московска №33, Тел: 02 93 77 591,

Уебсайт: council.sofia.bg

До
Цветомир Петров,
*Председател на
Столичния общински
съвет*

ДОКЛАД

Относно: Подобряване качеството на въздуха в затворени помещения в общинските детски градини, училища и общинските болници.

**УВАЖАЕМИ Г-Н ПЕТРОВ,
УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА ОБЩИНСКИ СЪВЕТНИЦИ,**

Качеството на атмосферния въздух е често обсъждана тема от централно значение за обществото. Широката общественост е сравнително запозната с рисковете, свързани със замърсяването на въздуха във външната среда и финните прахови частици, които дишаме, докато сме навън. Същевременно **качеството на вътрешния въздух (вътрешния микроклимат) е често пренебрегван проблем, въпреки че хората прекарват до 90%¹ от времето си в затворени помещения** (по данни на Европейската комисия). Съвременният градски човек вдишва в пъти повече вредни емисии през живота си, докато е вътре в сградите, отколкото докато е извън тях.

¹ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_03_1278

Замърсителите са биологични, замърсители от изгаряне, тютюнев дим, летливи органични съединения, радон и други газове. Хората са основната причина за влошаването на качеството на микроклимата поради непрекъснатите физиологични температурни метаболитни процеси в телата им, включително дишане и издишане на CO₂. Доброто качество на въздуха в затворени помещения **доказано подобрява производителността на труда, концентрацията и здравето**. В същото време недостатъчната вентилация на помещенията води, както до липса на концентрация, така и до по-лесно разпространение на заразни болести и възможна поява на здравословни проблеми. **Най-засегнати са малките деца, защото въздухът в зоната на дишане на детето** (ключовите замърсители са по-тежки газове и са по-ниско) е по-замърсен отколкото зоната на дишане на възрастни.

Същевременно санирането и строителната плътност на сградите, които се превръщат в по-честа практика, повишават необходимостта от добра вентилация.

В херметично топлоизолирани сгради замърсяванията в помещенията се увеличават, което пряко рефлектира върху качеството на въздуха. Санирането, топлоизолацията и плътната дограма повишават строителната херметичност на помещенията и това е сериозна предпоставка за относителна влажност в помещенията над 70%. Лошото качество на микроклимата създава риск от растеж на акари, плесени и бактерии, и може да доведе до астматични симптоми, алергични прояви и респираторни заболявания у човека. Влагата може да доведе до значителен дискомфорт в помещенията, особено в херметически затворени домове с ниски нива на вентилация.

Част от училищата, детските градини и болничните заведения вече са топлоизолирани. **В същото време изключително малка част от тях разполагат с вентилация, която да подобри въздухообмена в помещенията и да подобри микроклимата**. Изследвания в цял свят показват, че често сградите не са подходяща комфортна среда. Лошият микроклимат е сериозен проблем и този проблем се е задълбочил не само в къщите и жилищните сгради, но и в детските градини, училищата, болниците, административните сгради и др. Мнозинството от хора осигуряват пресен въздух чрез естествено проветряване и смятат за излишна инвестицията във вентилация. Проветряването чрез естествена вентилация води до студен и неорганизиран, неефективен въздухообмен, който е предпоставка за настинка, топлинен дискомфорт и загуби на топлинна енергия. При отворен прозорец постъпват аерозоли, като прах (ФПЧ), мъхчета от цъфтежи, насекоми и др.

Световните проучвания от десетилетия подчертават **важността на вентилацията за подобряване на качеството на микроклимата**. Например в общите помещения на болничните заведения може да ограничи риска от предаване на частици зараза и да намали предавателният механизъм на заразяване. Механичната вентилация с рекуперация, контролира критичните

параметри на влагата, осигурява здравословна кратност на въздухоомбена, филтрира входящите потоци и има минимални енергийни загуби.

Към настоящия доклад е приложено становище от една от водещите европейски лаборатории по микроклимата и комфорта в помещенията и транспорта, СЕРДЕСЕН. В него ясно се изразява **положителната оценка за въвеждане на задължителни критерии за микроклимата в учебните и здравни детски заведения.**

Какви са европейските насоки и практики?

Европейската агенция за околна среда /EEA/, дава насоки² не само за качеството на външния въздух, а включително и вътрешния въздух в училища и детски градини. Препоръчва се използването на мебели, бои и строителни материали, които не отделят токсични вещества и въздушни замърсители към средата, препоръчва се измерването на концентрациите въглероден диоксид в класните стаи, но за основен способ за подобрене на вътрешния въздух са посочени добрия контрол на температурата и вентилацията в помещенията.

Европейската федерация на алергиите /EFA/ и Асоциацията на пациентите с респираторни заболявания проведеха мащабно проучване³ в рамките на Европейския съюз относно т.нар „Право на чист въздух“ в училища и други детски заведения. Изводите от проучването показват необходимостта от провеждане на осведомителна кампания по темата сред училищните администрации, родителските настоятелства и широката общественост.

SINPHONIE /Schools Indoor Pollution and Health –Observatory Network in Europe/ - Европейската мрежа за наблюдение на микроклимата в училищата, през 2014 г. публикува най-мащабното проучване⁴ по темата, проведено в над 25 страни, в което участват над 300 учени, проведено в 114 учебни заведения. Неговите резултати показват завишение на нивата на прахови частици във всички обекти на изследване, които не разполагат с добра вентилационна система. В проучването са посочени редица мерки, които могат да подобрят качеството на вътрешния въздух и считаме за необходимо Столична община да се погрижи за здравето на децата въз основа на научно базираните данни и препоръки. Данните показват, че често нивата на CO₂ се превишават с над 400 % от нормата. **Доказано е, че вниманието и концентрацията при децата е значително по-малка, когато нивото на CO₂ в помещенията е високо** (от средно 700 ppm до средно 3000 ppm). Това води до неефективни учебни занимания, влияещи върху постиженията на децата и на образователната ни система.

² <https://www.eea.europa.eu/publications/air-pollution-and-childrens-health>

³ De Oliveira Fernandes, E., H. Gustafsson, O. Seppanen, D. Crump, G. Ventura, J. Madureira et al. WP3 Final Report on Characterization of Spaces and Sources. EnVIE Project. Brussels: European Commission 6th Framework Programme of Research. 2008.

⁴ https://ec.europa.eu/health/ph_projects/1999/pollution/efa_en.pdf

Какво представлява механичната вентилация с рекуперация?

Съществуват централизиран и децентрализиран системи. Централизираните се нуждаят от поне два въздуховода, смукателен и нагнетателен, които да отвеждат условно замърсения въздух от помещенията и да подават нов, свеж въздух. Двамата потока се разминават в топлообменник, където топлият поток повишава температурата на студения и се спестява голяма част от енергията, необходима за подгряване на свежия въздух. Децентрализираните устройства се монтират на външната фасада на сградата и оползотворяват отпадната топлина от въздуха чрез фиксиран регенератор или рекуператор. Устройствата реализират икономия на топлина, конкурентоспособни са на пазара и подобряват санитарно-хигиенните норми в сгради. В практиката досега КПД на рекуператорите е в диапазона 82-96%. **Т.е. за да се постигне ниво на здравословен въздух колкото през вентилацията, се губи между 5 и 20 пъти повече енергия през проветряване. На практика за поддържането на здравословна среда инвестицията във вентилация и рекуперация се избива за период от 4-7 години в зависимост от цената за отопление.** Допълнително предимство е фактът, че през вентилацията се вкарва филтриран въздух, без ФПЧ и алергени, за разлика от външния въздух при проветряване.

Какви са необходимите действия, които трябва да се предприемат?

Проблемът с микроклимата е добре известен в рамките на Европейския съюз, където необходимостта от добра вентилация съществува в националното законодателство и има практика вентилация да бъде залегнала в проектирането, дори и на жилищни сгради. В НАРЕДБА № 15 с изм.и доп. ДВ. бр. 6 от 2016г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия, **изискванията са занижени и европейските директиви още не са транспонирани, което позволява проектиране без да се залага механична вентилация.** Също така, честата практика е да се надценяват нивата на инфилтрация на свеж въздух, до толкова, че да позволят изчислените стойности да покрият ниските изисквания на остарялата наредба. **Затова стандартната практика у нас е при ремонт или саниране на детски и здравни заведения да не се предвижда вентилация, която да повиши качеството на микроклимата.**

Необходимо е да се изготвят вътрешни правила, които да изискват завишените критерии съгласно ISO 17772, ISO 7730 и ISO 16000-(X) за качеството на микроклимата, които и европейските директиви залагат. **Същите следва да се приложат при бъдещо саниране или ново строителство на детски и здравни заведения с оглед осигуряване на качествена среда и микроклимат,** които да бъдат сведени до знанието на всички възложители от името на СО и на

районните администрации. Ключово за общественото здраве и продуктивност е да бъдат съблюдавани тези ясни критерии и стандарти за постигане на качествена вътрешна среда при строеж на нови и саниране на съществуващи общински сгради от образователната и здравна инфраструктура. Параметрите заложи за микроклимата в Европейската Директива 2002/91/ЕС за енергийни характеристики на сгради изискват повишени критерии при проектиране. Директиви 2004/107/ЕС и 2008/50/ЕС предвиждат нивата на замърсяванията на въздуха, които също са задължителни за спазване у нас и предстоят да бъдат транспонирани. Рекуперация е призната от Агенцията за устойчиво енергийно развитие /АУЕР/, като мярка водеща до енергийни спестявания, декарбонизация, комфорт и качествен микроклимат.

Приложения:

- Становище на Центъра за изследване на микроклимат, енергия и околна среда (СЕРДЕСЕН), Технически университет – София;
- Писмо от Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране (КИИП), относно вентилационни инсталации в сгради в областта на образованието, науката и здравеопазването.
- Писмо от Българската асоциация за Отопление, Вентилация и Климатизация (БАОВК), относно Необходимост от наредба за задължително инсталиране на рекуперативна вентилация в училища, детски градини и болници.



СТАНОВИЩЕ
СЕРДЕСЕН.pdf



КИИП становище



БАОВК
становище.pdf

С уважение,

21.5.2025 г.

Емилия Ангелова
Общински съветник

X Емилия Ангелова
Емилия Ангелова

Стефан Спасов
Общински съветник

X Стефан Спасов
Стефан Спасов

Анна Стойкова
Общински съветник

X Анна Стойкова
Анна Стойкова

Пламена Терзирадева - Велкова
Общински съветник

X Пламена Терзирадева
Пламена Терзирадева - Велкова

Д-р Антон Койчев
Общински съветник

X Д-р Антон Койчев, дм
Антон Койчев

Йордан Тодоров
Общински съветник

 Възстановим подпис

X Йордан Тодоров
Йордан Тодоров

21. 05.2025 г.
град София



СТОЛИЧНА ОБЩИНА
СТОЛИЧЕН ОБЩИНСКИ СЪВЕТ

1000 София, ул. Московска №33, Тел: 02 93 77 591,

Уебсайт: council.sofia.bg

ПРОЕКТ!

РЕШЕНИЕ

№.....

на Столичния общински съвет

от/...../2025 г.

За: Подобряване качеството на въздуха в затворени помещения в общинските детски градини, училища и общинските болници.

Въз основа на чл. 17, чл. 20 и чл.21 от Закона за местно самоуправление и местна администрация и чл. 6, чл. 7 и чл. 10 от Правилника за организацията и дейността на Столичния общински съвет

СТОЛИЧНИЯТ ОБЩИНСКИ СЪВЕТ
РЕШИ:

1. Възлага на Заместник-кмета на направление "Бюджет, финанси и здравеопазване" да предвиди необходимите средства в размер до 300 000 лева без ДДС в бюджета за 2025 година за „Изготвяне на технически проект по част ОВиК и изпълнение на СМР за внедряване на мерки за рекулперация и вентилация на въздуха в учебните зали на 51 СУ „Елисавета Багряна“. В размера на сумата следва да бъде включено и последващо измерване на качеството на въздуха в учебната среда след прилагане на мерките.
2. Създава работна група за изготвяне на проект на общинска наредба за прилагане на директива 2008/50/ЕС на Европейския съюз и Наредба № РД-02-20-3 от 21.12.2015 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на сгради за обществено обслужване в областта на образованието и науката, здравеопазването, културата и изкуствата. Определя състав на работната група:

Общински съветници от Столичния общински съвет:

1. - председател;
2.;
3.;
4.;
5.;
6.;

Представители на администрацията на Столична община:

7. - направление „Обществено строителство“;
8. - направление „Правен и административен контрол“
9. - дирекция „Обществени поръчки и концесии“.

3. В срок до 6 месеца от приемането на това решение работната група следва да предложи проект на местна наредба за едномесечно обществено обсъждане, съгласно параметрите на директива на Европейския съюз 2008/50/ЕС, както и на Наредба № РД-02-20-3 от 21.12.2015 г. Предложеният текст на общинската наредба следва да включва проектирането и въвеждането в експлоатация на вентилация и рекуперация като задължителен компонент, осигуряващ качество на вътрешния въздух в общинската образователна и здравна инфраструктура на територията на Столична община.
4. До приемане на общинската наредба от Столичен общински съвет Заместник-кметът на направление „Обществено строителство“ се задължава да прилага стриктно националното и европейско законодателство (Наредба № РД-02-20-3 от 21.12.2015 г. за проектиране, изпълнение и поддържане на сгради за обществено обслужване в областта на образованието и науката, здравеопазването, културата и изкуствата, както и директива 2008/50/ЕС на Европейския съюз). Заместник-кметът на направление „Обществено строителство“ следи за включването на задължителна вентилация и рекуперация във всички бъдещи технически проекти за изграждане на нова, както и за саниране на съществуваща образователна и здравна общинска инфраструктура на територията на Столична община.
5. Възлага на Заместник-кмета на направление „Култура, образование, спорт и младежки дейности“ да разпространи информация и комуникационни материали в периода юни 2025 г. - декември 2025 г. сред ръководствата на училища и детски градини относно здравните и енергийни ползи от правилна вентилация и рекуперация в затворени помещения. Отчетът за извършената комуникация по т.5 се представя за информация в края на

периода на ПК по образование, култура, наука и културно многообразие, както и на ПК по опазване на околната среда, земедие и гори.

Настоящото решение е прието на заседание на Столичния общински съвет, проведено на 2025 г., Протокол №, точка от дневния ред по доклад № и е подпечатано с официалния печат на Столичния общински съвет.

**Председател на Столичния
общински съвет:**

/

Цветомир Петров