

**ЕКИП ПО КООРДИНИРАНЕТО НА ПРОЕКТА**

Regional Environmental Center for Central and Eastern Europe, Унгария  
 Instituto de Engenharia Mecânica – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Португалия  
 National Institute of Environmental Health, Унгария  
 Joint Research Centre, Institute for Health and Consumer Protection, ЕК

**ПАРТНЬОРИ ПО ПРОЕКТА**

Institute for Public Health, Албания  
 Institute of Environmental Health, Medical University of Vienna, Австрия  
 Planning and Coordination Substances and Analysis, Umweltbundesamt GmbH, Vienna, Австрия  
 Flemish Institute for Technological Research, Белгия  
 Public Health Institution of the Federation of Bosnia and Herzegovina  
 Национален център по обществено здраве и анализи, България  
 Larnaca General Hospital, Кипър

Cyprus State General Laboratory  
 National Public Health Institute, Чешка република  
 Health Board, Естония  
 National Institute for Health and Welfare, Финландия  
 Université Pierre et Marie Curie Paris 06, Франция

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, Франция

Umweltbundesamt, Германия

University of Western Macedonia, Гърция

National Kapodistrian University of Athens, Гърция

Università degli Studi di Milano, Италия

Università degli Studi di Siena, Италия

National Research Council, Institute of Biomedicine and Molecular Immunology, Palermo, Италия

Fondazione Salvatore Maugeri, Италия

Kaunas University of Technology, Литва

University of Malta

Netherlands Organisation for Applied Scientific Research  
 Public Health Service Gelderland Midden, Нидерландия

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Нидерландия

Norsk Institutt for Luftforskning, Норвегия

Institute of Occupational Medicine and Environmental Health, Полша  
 CESAM and University of Aveiro, Португалия

Babes-Bolyai University, Румъния

Institute Vinca, Сърбия

Medical Center Dr Dragisa Misovic, Сърбия

Public Health Authority of the Slovak Republic

Uppsala University, Швеция

University College London, Обединеното кралство

Regional Environmental Center Country Offices Albania, Bosnia and Herzegovina, and Serbia

**АСОЦИИРАН ПАРТНЬОР**

Hainaut Public Health Institute, Белгия

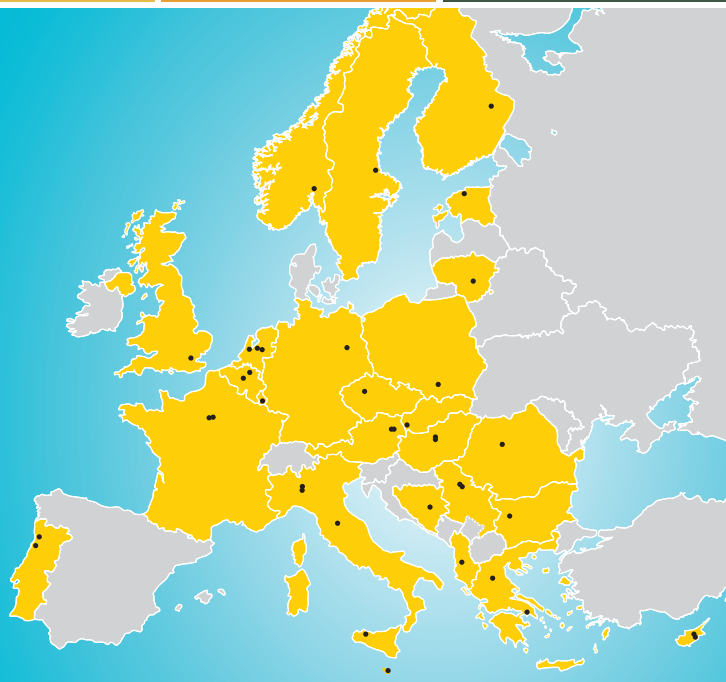
**ЗА КОНТАКТИ**

Национален център по обществено здраве и анализи  
 Бул. „Акад. Иван Гешов“ №15,  
 1431-София  
 Тел. 02/80 56 330  
 m.sidjimov@ncpha.government.bg  
 www.ncpha.government.bg

[www.sinphonie.eu](http://www.sinphonie.eu)



Health & Consumer Protection  
 Directorate-General



# Прилагане на резултатите от проучванията

Препоръки за здравословна училищна среда в Европа





## В отговор на предизвикателството

Проектът „SINPHONIE“ (Замърсяване и здраве на вътрешната училищна среда: мрежа за наблюдение в Европа), подкрепян от Европейския парламент и координиран от Генерална дирекция „Здравеопазване и потребители“ към Европейската комисия (DG SANCO), е първият пилотен проект за паралелно наблюдение на училищната среда в 25 европейски държави. Изследването за експозиция на децата на конкретни замърсители във въздуха в затворени учебни помещения и оценяването на свързаните с това рискове за здравето са предпоставките за изготвяне на предпазителни мерки и препоръки за поведение. Проучванията от такова естество включват извършването на здравно-екологична оценка на вътрешната училищна среда, предприемането на токсикологична оценка на химическите рискове и наблюдение на въздействието върху здравето, свързано с качеството на училищната среда.

Разпространяването на резултатите се гарантира от дейности в рамките на проекта, в които участват ученици, учители, друг училищен персонал и родители, като по този начин се насърчава инициативният подход за постигане на по-добро качество на въздуха в затворени пространства в училищата и като следствие на това – и къщи.

Резултатите от проект „SINPHONIE“ повдигнаха нови изследователски въпроси по отношение на здравословните строителни материали в училищата, доброто физическо развитие на децата и училищната вентилация. Партньорите по проекта ще кандидатстват за финансиране от ЕС, за да завършат проучванията на качеството на въздуха в затворени помещения и да осигурят по-голям обем доказателства, които да допринесат за развитието на политиката на здравеопазване в училищна среда.

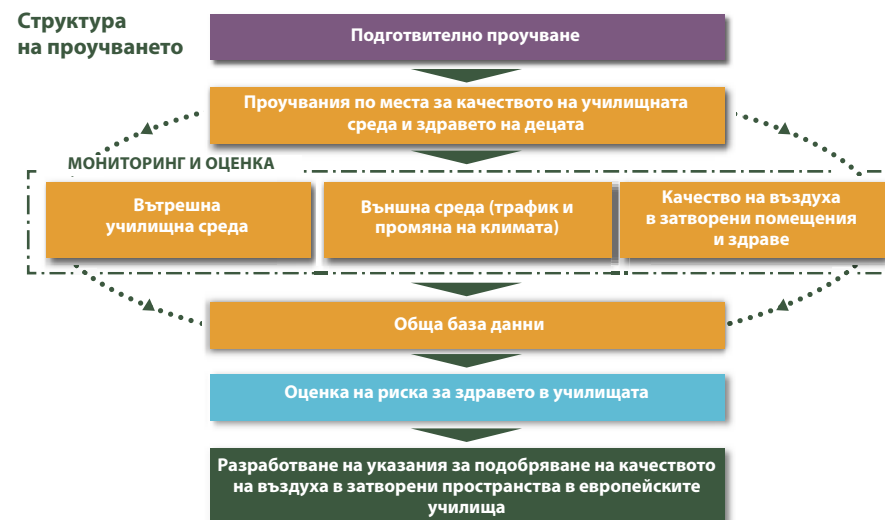
## „SINPHONIE“ в действие

„SINPHONIE“ е комплексен изследователски проект, чийто фокус е взаимовръзката между околната среда и здравето, като главната му цел е подобряването на качеството на въздуха в училищата и детските градини.

Проектът SINPHONIE се провежда в рамките на две години и консорциумът обхваща 38 партньори от 25 държави, с един асоцииран партньор от Белгия. Всички партньори имат научни експертни познания и възможността да разпространяват резултатите от проекта сред заинтересованите страни, включително лица, определящи правителствената политика, проектантите на училищни сгради, строители, управители на образователни организации и ползватели на учебни сгради, и най-вече сред учители и ученици. Проектът е изпълнен съгласно договор за услуги на ЕС (DG SANCO).

Проектът фокусира върху училищата и детските градини, цели да оползотвори съществуващите познания и да разшири обхвата на наличната информация за качество на учебната среда, като включва стари и нови страни членки на ЕС и някои присъединяващи се държави, посредством стандартизирана процедура. Проектът предлага набор от правила, мерки и добри практики, гарантиращи здравословна училищна среда за децата в Европа.

### Структура на проучването



# Предотвратяване на рисковете за здравето



Бои и лепила

Химикали

Строителни материали

Пушене

Транспортни газове



## Оценка на риска

### ИЗТОЧНИЦИ НА ЗАМЪРСЯВАНЕ

В Европа, учениците, учителите и другите членове на училищния колектив използват училищните сгради през голяма част от деня. Учениците са изложени на риск от прекомерно замърсяване на въздуха в учебните помещения от различни източници на замърсяване. Проектът „SINPHONE“ показва наличието на най-честите проблеми с качеството на въздуха в европейските училища поради замърсен въздух на външната среда, лошо строителство и поддръжка на сградите, недобро почистване и недостатъчна вентилация.

Върху качеството на въздуха в затворени помещения въздействие оказват различни източници на замърсяване. Въздухът може да бъде подобрен чрез контролиране на тези източници и ефективна вентилация. Значителни източници на замърсяване на въздуха в затворени помещения са строителните материали и обзавеждането на сградите, мебелировката, както и самите ползватели на сградата (напр. прилагане на почистващи препарати, бои, лепила и друга битова химия, както и генерирането на влажност и CO2 при дишане). Други допринасящи в значителна степен фактори на външната среда включват замърсяване от пътният трафик и промишлеността, както и характеристиките на терена, върху който е построена сградата.

### ОТРАЖЕНИЯ ВЪРХУ ЗДРАВЕТО

Често срещани замърсители на вътрешната среда в училищата са праховите частици, азотния диоксид, летливи органични съединения, формалдехид, биологични агенти, напр. алергени (от кърлежи, котки, кучета, хлебарки и гъбички), плесени, вируси и бактерии. Тези замърсители на въздуха могат да бъдат установени в класните стаи, понякога в повишени концентрации, които често надхвърлят съдържанието им в откритата среда.

В резултат на това, влошено качество на въздуха в затворени помещения в училищата може да доведе до моментно неразположение, възпалителни заболявания, други краткосрочни и дългосрочни здравни проблеми, да утежни съществуващи заболявания, включително астма и алергии, да способства за разпространението на заразни болести, предавани по въздушен път, да намали работоспособността на учители, персонал и ученици и да доведе до по-често отсъствие от училище.

Деца са с повишен риск от здравни проблеми, свързани с влошено качество на въздуха в затворени помещения, особено тези от тях, които вече страдат от алергии, астма или свръхреактивност на дихателните пътища.

## Управление на риска

### УЧИЛИЩНА СРЕДА

Лошото качество на въздуха в затворени помещения може да окаже въздействие върху дихателното и общото здраве на учениците и училищния състав и може да засегне общото им благосъстояние.

Увеличената болестност от бронхиалната астма е документирана в последните десетилетия в индустриализирания свят, включително Европа. Известно е, че децата с астма са особено чувствителни спрямо последствията от влошено качество на въздуха. Училищата са критична обстановка за податливи групи от населението, както поради значителното време, прекарвано там, така и поради ограничения обем грижи, които могат да се положат за подобряване на вътрешните и външните условия на училищната среда. По този начин се обяснява значителното количество доказателства за потенциално вредно здравно въздействие на разнообразни замърсители в затворени учебни помещения.

### ИНДИКАТОРИ

За по-добро разбиране на ефекта от мерките за подобряване на средата (включително хигиената) в училищата и за изчисляване на свързаните с това разходи бяха обособени четири критерия:

- Ефективност – анализиране на потенциалните и очакваните промени по отношение на здравните рискове и въздействията.
- Пропорционалност – провеждане на анализ на разходите и предимствата по отношение на ползите за здравето, като се позволява на националните и местните власти да оценят мерките и по-точно да преценят тяхната икономическа изпълнимост.
- Практичност – оценяване на реалния обем от дейности, до който указанията и препоръките могат да бъдат реализирани, наложени и управлявани.
- Възможност за наблюдение – разглеждане на преките и косвените въздействия на предприетите мерки и генериране на резюме за разходите от наблюдението.

При по-добра осведоменост за разходите и предимствата от възможните мерки, тези критерии подкрепят приоритизирането на потенциални мерки в европейските държави. Планът за действие по въвеждане на необходимите промени и осигуряването на финансирането им трябва да се обсъди с училищните ръководства и собствениците на училищата.



Вентилация

Почистване

Бои с ниски емисии

Продукти с екоетикет

Здравословни помещения

## Общи мерки и препоръки

Въз основа на прегледа на националните законодателства и резултати от проекта са предложени пет категории мерки за постигане на безопасна и чиста вътрешна среда в европейските училища:

### ПОВИШАВАНЕ НА ОСВЕДОМНОСТТА

Хигиената в училищната среда може да бъде значително подобрена чрез обучение на учителския колектив, почистващия персонал, родителите и учениците. Това изисква да се извърши структурирано повишаване на осведомеността, т.е. механизъм, който рутинно да се повтаря в даден период от време, вместо да се провеждат отделни събития.

### ПОЧИСТВАЩИ ПРОЦЕДУРИ И ЧИСТОТА

Повишеното качество на почистването в училище, макар и най-малкото перо в генерираните разходи, дава най-съществен принос за предотвратяване на разпространението на заразни болести. Трябва да се обръща повече внимание на качеството на използваните почистващи препарати и времето на почистване с тях – не преди учебни занимания!

### ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПРОДУКТИ И МАТЕРИАЛИ

При добра информираност за строителните материали, мебелировка и други продукти вложени в училището – какво съдържат и какви летливи съединения отделят, могат да се вземат аргументирани решения за избягване на употребата на някои продукти и замяната им с други, които не водят до влошаване качеството на въздуха в затворените пространства и които не повишават здравния риск.

### ВЕНТИЛАЦИЯ

Доказано е, че добрата вентилация в класните стаи намалява концентрациите на CO<sub>2</sub> в стайния въздух, като подобрява способността на децата да се концентрират и обучават. Съдържанието на замърсители на въздуха в затворена среда е по-ниско там, където е осигурена добра вентилация (или чрез отварянето на прозорци, или чрез механична вентилационна система).

### ТЕХНИЧЕСКИ МЕРКИ

Могат да се проектират нови училищни сгради или (части от) вече съществуващите да бъдат ремонтирани, като се отдели особено внимание на санитарно-инженерните решения и осигуряването на подходяща вентилация.

## Съвети за училищата

Експертите, участващи в проект „SINPHONIE“ препоръчват следните мерки, които да подобрят качеството на въздуха в учебните помещения и осигурят по-здравословна училищна среда:

### ПОЧИСТВАНЕ

- Избирайте почистващи препарати, незамърсяващи околната среда (означени с екоетикет).
- Организирайте основното почистване на класните стаи и обслужващите помещения в училището в края на учебния ден, вместо преди започването му.

### НАМАЛЯВАНЕ НА ИЗТОЧНИЦИТЕ НА ЗАМЪРСЯВАНЕ

- Изберете подходящи материали преди започването на ремонт в училището или дейности по поддръжката. Опитайте да ограничите излагането на учениците на строителни материали, съдържащи вещества, провокиращи астма или други заболявания на дихателните пътища.
- Проверете дали може да се използват нискоемисионни бои (т.е. бои на водна основа) вместо лак. Ако ползвате лакове, опитайте се да изберете разновидности с нисколетливи компоненти.
- След ремонт, във въздуха на класните стаи могат временно да бъдат измерени повишени нива на летливи органични съединения. Това замърсяване може да се избегне, като се използват подходящи строителни материали и се подобри вентилацията на помещенията.

### ВЕНТИЛАЦИЯ

- Отваряйте широко прозорците преди началото на учебния ден и през всяко междучасие.
- Ако отварянето на прозорците не осигури достатъчна вентилация, може да е необходима допълнителна механична система за обезпечаване на по-добро качество на въздуха в училищните помещения.
- Ефективната вентилация е ключова за осигуряване на здравословна училищна среда в горещи дни, като предотвратява натрупването на плесени и намалява концентрациите на замърсяващи вещества във вътрешната среда, като прахови частици, летливи органични съединения, CO<sub>2</sub> и т.н.

Повече информация за проекта може да намерите на [www.sinphonie.eu](http://www.sinphonie.eu)"