

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Ocena wpływu zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniach na Europejczyków

Wpływ zanieczyszczenia powietrza w pomieszczeniach na zdrowie to realny problem zdrowia środowiskowego, który uważa się za powiązany z chorobami dróg oddechowych takimi jak astma. Dało to impuls do podjęcia badań na szczeblu europejskim.

Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego już jest często wskazywane jako powód astmy, a teraz zagrożenia wewnątrz pomieszczeń także będą przedmiotem Światowego Dnia Astmy.



W toku projektu HITEA (Wpływ zanieczyszczeń w pomieszczeniach na zdrowie - integracja podejść mikrobiologicznych, toksykologicznych i epidemiologicznych) przeanalizowano krótkoterminowe i długoterminowe oddziaływanie czynników oddechowych, zapalnych i alergicznych na zdrowie dzieci i dorosłych w związku z ekspozycją na powietrze w pomieszczeniach, ze szczególnym uwzględnieniem drobnoustrojów. W efekcie zastosowano nowe i innowacyjne podejścia w ocenie ekspozycji, co doprowadziło do opracowania zaleceń dla pracowników służby zdrowia, dotyczących sposobu badania drobnoustrojów zanieczyszczających pomieszczenia.

Pięcioletnim projektem kierowała profesor Aino Nevalainen i docent Anne Hyvärinen z Narodowego Instytutu Zdrowia i Opieki Społecznej w Kuopio, Finlandia. Nad projektem pracowało konsorcjum reprezentujące osiem instytucji badawczych z siedmiu państw członkowskich UE, które otrzymało od Komisji Europejskiej dofinansowanie w wysokości 2,7 mln EUR.

W ramach prac nad projektem przestudiowano najpierw powietrze w szkołach, wykorzystując identyczną metodologię w Finlandii, Hiszpanii i Holandii wraz z dogłębną analizą prób środowiskowych z pomieszczeń pod kątem właściwości mikrobiologicznych, immunologicznych, toksykologicznych i tych powiązanych z wilgocą. Obszerny kwestionariusz dotyczący zdrowia dróg oddechowych wykorzystano do zgromadzenia danych o ponad 9.200 uczniach i 645 nauczycielach z łącznie 66 szkół, z których wszystkie zostały skontrolowane pod względem uszkodzeń spowodowanych przez wilgoć i zawilgocenia. Ponadto przeprowadzono pomiary spirometryczne funkcji płuc około 3.500 uczniów w podpróbie 25 szkół.

Ponad 500 uczniów cierpiących na astmę lub objawy astmy i 180 nauczycieli objęto szczegółowymi badaniami obserwacyjnymi. Równolegle przeprowadzono szeroko zakrojoną ocenę ekspozycji oraz kampanie zbierania prób w badanych szkołach, koncentrując się na zróżnicowaniu czynników biologicznych oraz analizie parametrów fizyko-chemicznych.

Naukowcy wskazali na różne rodzaje wilgoci i problemy zawilgocenia w 24-47% badanych szkół w Finlandii, Hiszpanii i Holandii, z tym że rodzaj, występowanie i waga problemów związanych z wilgotnością różniły się w poszczególnych rejonach geograficznych. Ustalono, że uszkodzenia spowodowane przez wilgoć w szkołach, mają niekorzystny wpływ na zdrowie układu oddechowego uczniów, zwłaszcza w klimacie północnym. Nauczyciele pracujący w szkołach borykających się z problemem wilgoci są bardziej zagrożeni objawami ze strony górnych i dolnych dróg oddechowych, co podkreśla wagę problemów z wilgotnością i pleśnią w pomieszczeniach pracowniczych dla zdrowia publicznego.

W badanych szkołach przeprowadzono pomiary obszernego zbioru drobnoustrojów, między innymi

podtypów grzybiczych i bakteryjnych, ogólnych markerów ekspozycji na drobnoustroje takie jak endotoksyny oraz mykotoksyny i zawartości czynników zapalnych w zalegającym kurzu. Stężenie endotoksyn w szkołach okazało się wyraźnie wyższe od tego w domach, wskazując na możliwy, istotny wkład szkolnych endotoksyn w całkowitą ekspozycję dzieci i nauczycieli na endotoksyny.

Kilka ekspozycji na drobnoustroje powiązано z uszkodzeniami spowodowanymi przez wilgoć oraz z zawilgoceniem w szkołach. Jednak te ustalenia nie były raczej spójne między krajami. Naukowcy odkryli znaczne wahania czasowe, geograficzne i przestrzenne w ekspozycji na drobnoustroje w poszczególnych krajach, kładąc nacisk na wagę badań obserwacyjnych i powtórzenia pomiarów przy ocenie chorób układu oddechowego w reakcji na ekspozycję dzieci i dorosłych na drobnoustroje.

Drugie dogłębne badania skupiły się zatem na długofalowym oddziaływaniu kontaminantów biologicznych w środowisku domowym na stan zdrowia osób dorosłych. Naukowcy przeanalizowali czynniki biologiczne w 1.000 próbek kurzu domowego z 21 obszarów w Europie, dostarczonych przez Europejskie Badania nt. Chorób Układu Oddechowego (ECRHS II) i zidentyfikowali rozmaite czynniki determinujące poziom drobnoustrojów zanieczyszczających w domach.

Stwierdzono ogromne wahania geograficzne w ekspozycji na drobnoustroje w europejskich domach, dochodząc do wniosku, że niespójne obserwacje dotyczące skutków zdrowotnych endotoksyn mogą wynikać częściowo z niejednorodnej pod względem geograficznym ekspozycji. Wyższa ekspozycja na rodzaje bakteryjne lub grzybicze zmierzona za pomocą metodologii opartej na DNA została powiązana z pewnymi powszechnymi objawami oddechowymi i astmatycznymi, wskazując zarówno na niekorzystny, jak i ochronny wpływ ekspozycji na domowe drobnoustroje.

Wreszcie, w ramach trzeciej części projektu, zintegrowanych zostało kilka prowadzonych badań kohortowych dzieci w Europie, z naciskiem na długofalowe oddziaływanie czynników biologicznych na zdrowie. Dane dotyczące ekspozycji w różnych okresach życia zostały połączone z wyczerpującymi informacjami o stanie zdrowia dzieci, które zebrano w tych kohortach.

Wstępna analiza wskazała na zmienność poziomów i determinantów ogólnych markerów ekspozycji na drobnoustroje w pomieszczeniach w Europie, która może odgrywać rolę w różnicach pod względem prevalencji astmy i alergii w poszczególnych krajach. Wyniki badań pozwolą lepiej poznać rolę czynników biologicznych zarówno w niepożądanym, jak i ochronnym oddziaływaniu na układ oddechowy i alergie oraz mechanizmy leżące u podstaw tych obserwacji. Projekt HITEA dostarczył nowych danych o charakterystyce, determinantach i potencjalnych skutkach zdrowotnych drobnoustrojów w pomieszczeniach oraz wprowadził nowe metody oceny ekspozycji na te czynniki.

W toku projektu wypracowano nową wiedzę na temat ekspozycji w pomieszczeniach związanej z zawilgoceniem i uszkodzeniami spowodowanymi przez wilgoć w szkołach oraz podkreślono wagę tego problemu dla zdrowia publicznego. Wyniki mają wpłynąć na sposób, w jaki prowadzone będą prace konserwacyjne w budynkach szkolnych.

Źródło: <http://cordis.europa.eu>

<https://laboratoria.net/aktualnosci/17662.html>



12-05-2026

Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy