

[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](#)

Jak ograniczyć wdychanie spalin w ruchu drogowym?

Użytkownicy dróg narażeni są na groźne zanieczyszczenia - ostrzegają naukowcy. Szczególnie niebezpieczne są zatłoczone skrzyżowania i uliczne korki. Podpowiadamy, jak prostymi sposobami można zmniejszyć narażenie na trujące wyziewy z rur wydechowych.

Kierowcy taksówek i samochodów dostawczych nie mają łatwo - muszą codziennie zmagać się z korkami, pogodą, a czasem także z nieuprzejmymi klientami. Jakby tego było mało, może też poważnie ucierpieć ich zdrowie - wynika z badań przeprowadzonych przez zespół ekspertów z King's College London oraz Queen Mary University of London. Dlaczego? Głównie z powodu tego, że w zatłoczonych miastach kierowcy są szczególnie mocno narażeni na oddziaływanie... spalin.

„Nasze badanie wskazuje, że zawodowi kierowcy są w pracy narażeni na wysokie poziomy spalin. W pojazdach stężenia te okazały się wyższe niż na samej ulicy. Sugeruje to, że siedzenie w pojeździe nie daje ochrony, a wręcz może pogarszać sytuację: zanieczyszczenia mogą zostać uwięzione wewnątrz samochodu na dłuższy czas” - alarmuje Shanon Lim lider zespołu badawczego.

Jakość powietrza wewnątrz pojazdów - niedoceniany problem

Aby to potwierdzić, naukowcy poprosili o pomoc 130 kierowców taksówek, samochodów dostawczych oraz różnych zmotoryzowanych służb z Londynu, którzy wozili ze sobą specjalne mierniki, co minutę sprawdzające poziom zanieczyszczenia powietrza tzw. czarnym węglem (toksyczny składnik pyłów zawieszonych, znany w skrócie jako BC). Okazało się, że profesjonalni kierowcy byli narażeni średnio na trzykrotnie wyższe stężenie tzw. czarnego węgla ($3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) w czasie swojej pracy w porównaniu do przeciętnego narażenia występującego w ich domach ($1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Czarny węgiel to zanieczyszczenie, które powstaje przy niecałkowitym spalaniu paliw kopalnych, np. oleju napędowego w silnikach diesla.

Ale na tym nie koniec. Badanie wykazało, że kierowcy narażeni byli też na gwałtowne skoki stężenia BC, które momentami wzrastało nawet do ponad $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Z analizy wynika, że spośród wszystkich najbardziej cierpieli kierowcy taksówek, z przeciętnym narażeniem na poziomie $6,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

„Nie wiemy, dlaczego kierowcy taksówek mają najgorzej. Powód może być taki, że zwykle pracują w najbardziej zatłoczonych i najbardziej zanieczyszczonych częściach miasta, gdzie 'uliczne kaniony' ograniczają ruch powietrza. Z drugiej strony, np. kierowcy pojazdów uprzywilejowanych mogą uniknąć korków, kiedy jadą do zdarzenia” - dodaje ekspert.

Badacze zauważają, że prawdziwą poprawę sytuacji przyniosłaby budowa lepszych, a co za tym idzie mniej zatłoczonych dróg i rozpowszechnienie samochodów elektrycznych. Póki co, doradzają też jazdę z zamkniętymi oknami. Z badania wynika, że jazda z otwartym oknem zwiększała narażenie na zanieczyszczenie aż 2,5-krotnie, w porównaniu do jazdy z zamkniętymi oknami.

Pomóc mogą właściwe ustawienia wentylacji w aucie

Tymczasem inne zespoły naukowców przyjrzały się bliżej temu, kiedy kierowcy samochodów są najbardziej zagrożeni spalinami oraz sprawdziły, jak można zmniejszyć niebezpieczeństwo. Badacze z University of Surrey, dzięki pomiarom zanieczyszczeń na ulicach i w samochodach odkryli, że szczególnie nieprzyjazne są zatłoczone skrzyżowania. Dramatycznie rośnie wtedy stężenie szkodliwych cząstek. W czasie zajmującym 2 proc. całej jazdy, kierowcy otrzymują wtedy średnio 25 proc. całkowitej dawki zanieczyszczeń.

Ten sam zespół radzi, co zrobić w takich sytuacjach. „Kiedy to tylko możliwe i gdy pogoda na to pozwala, w korkach albo w czasie postoju na światłach najlepszym sposobem na ograniczenie stężenia zanieczyszczeń w pojeździe jest zamknięcie okien, wyłączenie wentylatora oraz utrzymanie dystansu od pojazdu z przodu” - informuje autor badań dr Prashant Kumar.

Z kolei specjaliści z Beijing Institute of Technology, po przeanalizowaniu 90 dostępnych w literaturze prac naukowych stwierdzili, że najskuteczniejsze jest ustawienie recyrkulacji powietrza w wentylacji wyposażonej w dobry filtr. Jednak brak wymiany powietrza z otoczeniem, na dłuższą metę nie jest zbyt dobrym rozwiązaniem ze względu na brak dostępu świeżego tlenu i możliwość gromadzenia się w kabinie dwutlenku węgla. Za kierownicą to szczególnie niebezpieczne, gdyż może wpłynąć na zachowanie i reakcje kierowcy. To zatem tylko rozwiązania chwilowe.

Aby natomiast zmniejszyć ilość zanieczyszczeń w powietrzu pobieranym z zewnątrz, naukowcy z Washington University w St. Louis zalecają sposób, który można zastosować tylko w wysokiej temperaturze - zamknięcie okien i włączenie klimatyzacji. Badacze odkryli bowiem, że szkodliwe cząstki, w dużych ilościach osadzają się na chłodzącym powietrze elemencie. Naukowcy zauważyli, że klimatyzacja zmniejsza poziom zanieczyszczeń o 20-34 proc.

Powietrze w pojeździe - jak skutecznie oczyszczać

Być może dużo lepszą ochronę zapewnią nowe rozwiązania techniczne. Otóż naukowcy z University of California, Los Angeles opracowali nowy typ filtra specjalnie dla samochodów. Nazwali go HECA (ang. high-efficiency cabin air filter - kabinowy filtr o wysokiej wydajności). Badacze podają, że działające w systemie wentylacyjnym typowe filtry kabinowe zatrzymują od 40 do 60 proc. szkodliwych cząstek. Natomiast HECA, w testach przeprowadzonych w 12 różnych samochodach usuwał średnio aż 93 proc. Jeśli takie rozwiązanie znajdzie się na rynku, duża część problemu zniknie. Badacze z powodzeniem przetestowali też swój wynalazek w szkolnych autobusach. Tymczasem na rynku dostępne są już różnorodne urządzenia oczyszczające powietrze, montowane w kabinie samochodu, które działają podobnie jak oczyszczacze domowe.

Kto jeszcze jest zagrożony z powodu spalin

Z ulic korzystają także piesi, rowerzyści i inni użytkownicy. Czy mogą coś zrobić? Jedno, nie zawsze dostępne rozwiązanie to unikanie zatłoczonych samochodami ulic, inne, niezbyt wygodne, to antysmogowe maski.

Nową informację przynieśli jeszcze badacze z University of British Columbia. Sprawdzili oni, jaka prędkość marszu oraz jazdy rowerem pozwala na zminimalizowanie działania zawartych w powietrzu szkodliwych substancji.

Okazało się, że dla pieszych obu płci poniżej 20. roku życia optymalna prędkość to 3 km/h, a dla starszych - powyżej 4 km/h. Kobiety-rowerzystki poniżej 20 lat, na płaskiej drodze optymalnie powinny jeździć z prędkością 12,5 km/h, a mężczyźni - z prędkością 13,3 km/h. Dla jadących na rowerze pań i panów w wieku od 20 do 60 lat najlepsze prędkości to odpowiednio 13 i 15 km/h. Niewielkie odchylenia, zdaniem badaczy nie mają większego znaczenia, ale np. już różnica 10 km/h na plus dla rowerzystów może podwoić dawkę pochłoniętych toksyn. Cóż, sytuacja nie jest łatwa. To

cena, jaką płacimy za cywilizacyjny rozwój. Być może, dalszy postęp uwolni nas od problemów stworzonych wcześniej, a tymczasem, warto robić, co można, aby zmniejszyć szkody.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29328.html>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa

księżycy

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na](#) [tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja](#) [maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy](#) [Astma oskrzelowa](#) [popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się przy powodzi,](#) [uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna](#) [edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy](#) [Astma](#) [oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć](#) [Jeżeli zranimy się](#) [przy powodzi, uwaga na tęzec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów](#) [Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżycy](#) [Astma oskrzelowa popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy