

[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>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

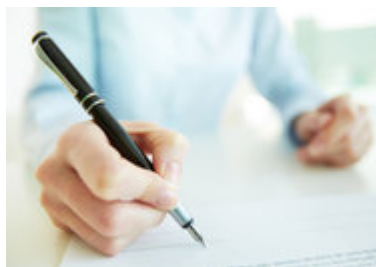
Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą

mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy