ITS na miarę życia

Utworzono: wtorek, 16, czerwiec 2009 09:23 Agnieszka Serbeńska



Na wagę rozwiązań poprawiających płynność ruchu i likwidujących zatory komunikacyjne w aglomeracjach wskazują wyniki badań, które – jak się okazuje – były nawet zaskoczeniem dla uczestników światowych kongresów pulmonologicznych. Zagrożenie zdrowia ludzkiego może stać się więc istotnym argumentem za stosowaniem ITS na miejskich ciągach komunikacyjnych.

W Warszawie transport odpowiada za 90% emisji tlenku węgla, 60% emisji pyłów zawieszonych, 50% emisji NO_2. W stolicy automatyczna stacja monitoringu zanieczyszczeń komunikacyjnych pokazuje przekroczenia dopuszczalnych poziomów średniorocznych wartości NO_2 o 54% oraz PM10 o 20%.

Natomiast dla średniodobowych wartości PM10 odnotowano przekroczenia: w 2004 roku aż 211 razy, w 2005 r. – 190 razy, w 2006 r. – 192 razy, w 2007 r. – 196 razy. W ubiegłym roku te przekroczenia miały miejsce 209 razy. - Czyli nawet częściej niż co drugi dzień mamy do czynienia z przekroczeniami norm – podsumowuje wyniki pomiarów prof. Andrzej Kraszewski, kierownik Zakładu Informatyki i Badań Jakości Środowiska Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej.

Badanie przyczyn i skutków

Zakład Informatyki i Badań Jakości Środowiska od zeszłego roku prowadzi projekt pt. „Analiza i ocena oddziaływania ruchu drogowego na zdrowie mieszkańców miast”. Celem projektu jest wykazanie, że ruch drogowy i wynikające z niego zatory komunikacyjne cechuje wielowątkowe i zdecydowanie negatywne oddziaływanie na środowisko miejskie i na zdrowie ludzi. Projekt stanowi kontynuację badań rozpoczętych przez dr. Artura Badydę w ramach jego pracy doktorskiej. Na podstawie przeprowadzonych przez niego wstępnych badań spirometrycznych

Phoca PDF

potwierdzono związek pomiędzy zamieszkaniem na obszarze, na którym panuje intensywny ruch drogowy a zagrożeniem zdrowia i życia z powodu przewlekłej obturacyjnej choroby płuc.

W realizowanym obecnie projekcie badaniem objęto Aleje Niepodległości w Warszawie. Jest to arteria o dużym natężeniu ruchu. Tam też zlokalizowana jest jedyna w stolicy stacja monitoringu zanieczyszczeń komunikacyjnych. W prowadzonych przez politechnikę pomiarach zidentyfikowano natężenia ruchu pojazdów oraz stężenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych. Zgodnie z założeniami projektu podjęto próbę określenia na podstawie badań czynnościowych oddychania, skali oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych na zdrowie osób zamieszkujących w bezpośrednim sąsiedztwie tej stołecznej arterii.

Badaniami objęto 750 osób mieszkających w budynkach jednej z pierzei Al. Niepodległości. Do tego wybrano jako próbę kontrolną (porównawczą) 756 osób, które mieszkają poza miastem. Ponadto do analiz przyjęto podziały uwzględniające między innymi czynniki odnoszące się do wieku badanych oraz odrębnie rozpatrywano grupę osób palących i niepalących. Pomiary wykonał zespół pod kierunkiem dr. Wojciecha Lubińskiego z Wojskowego Instytutu Medycznego.

Miara zagrożenia

Badania były bezpłatne. Odpowiednio wcześniej zostały rozesłane do mieszkańców zawiadomienia z podaniem terminu. Frekwencja dopisała. Badania spirometryczne wykonano w specjalnym ambulansie (spirobus).

Wśród mieszkańców Al. Niepodległości w porównaniu do grupy kontrolnej (mieszkańców obszarów pozamiejskich) odsetek osób z zaburzeniami oddychania jest 5-krotnie większy w grupie niepalących i 2-krotnie większy w grupie palaczy. Natomiast ryzyko zachorowania na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP) jest: 2,2-krotnie większe przy paleniu tytoniu, 2,8-krotnie większe przy zamieszkiwaniu w Al. Niepodległości (wszyscy badani) oraz 4,4-krotnie większe przy zamieszkiwaniu w Al. Niepodległości (niepalący).

Wyniki tych badań zostały już przedstawione na międzynarodowych kongresach pulmonologicznych. Skala zależności pomiędzy stanem środowiska w miejskich arteriach a zagrożeniami zdrowia okazała się zaskakująca nie tylko dla wykonawców tego projektu badawczego, ale również dla światowych środowisk medyków.

- Ludzie mieszkający w pierzei budynków Al. Niepodległości, które objęliśmy badaniem, ponad czterokrotnie częściej chorują na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc niż ci, którzy mieszkają poza miastem. To pokazuje jak istotne jest podejmowanie działań poprawiających sytuację i stan jakościowy środowiska w miejskich arteriach – podkreśla prof. Andrzej Kraszewski. - To nadaje nowy wymiar przedsięwzięciom służącym zmniejszaniu zatłoczenia i zatorów komunikacyjnych w miastach – zaznacza profesor.

Phoca PDF

Zapobieganie ryzyku

Do strategicznych działań prof. Kraszewski zalicza: budowy obwodnic, rozbudowę metra w przypadku stolicy, wdrażanie zintegrowanych systemów zarządzania ruchem, rozwój komunikacji zbiorowej i wymiana taboru komunikacji na nowoczesne pojazdy. Są to jednak przedsięwzięcia inwestycyjne i organizacyjne, które należą do długofalowych, wymagających przygotowań i przynoszących efekty w dalszej perspektywie. Natomiast, jak podkreśla profesor, tam gdzie jest największe ryzyko zachorowań w wyniku zanieczyszczeń komunikacyjnych należy podejmować działania operacyjne, a więc takie, które mogą najszybciej przynieść efekty w poprawie. – Tu właśnie w grę wchodzą wdrożenia ITS. Istotne jest, by w rachunkach ekonomicznych brać pod uwagę to, co najszybciej i najefektywniej poprawi sytuację komunikacyjną oraz jakość życia miejskiego – zaznacza prof. Kraszewski. Oczywiście do podejmowania właściwych decyzji konieczny jest dobry system monitoringu jakości powietrza. Niestety w Warszawie dotychczas funkcjonuje jedna stacja monitoringu zanieczyszczeń komunikacyjnych, podczas gdy w Paryżu czy Londynie pracują ich dziesiątki. System automatycznego monitoringu ma jednak szansę powstać. Zespół prof. Kraszewskiego tworzy jego koncepcję we współpracy z mazowieckim Urzędem Marszałkowskim.

- Jakiekolwiek działanie, które będzie zmierzać do ustalenia optymalnej kolejności w realizacji przedsięwzięć poprawiających płynność ruchu w obszarze aglomeracji, musi brać pod uwagę wyniki badań wskazujących, w których miejscach zagrożenie zdrowia ludzi jest największe. Zagrożenie zdrowia ludzi może być dla planistów oraz osób odpowiedzialnych za poprawę płynności ruchu istotnym argumentem za tym, że pewnych przedsięwzięć nie wolno dalej odwlekać – podkreśla prof. Kraszewski. - W kontekście ITS nie mówimy już tylko o oszczędzaniu energii czy ograniczeniu emisji dwutlenku węgla w zapobieganiu efektowi cieplarnianemu. Mówimy też o tym, że trzeba chronić zdrowie mieszkańców miast. Przecież już potrafimy zmierzyć jak bardzo jest zagrożone zanieczyszczeniami komunikacyjnymi – zaznacza profesor.

Agnieszka Serbeńska

Wyniki opisanych badań prof. Andrzej Kraszewski prezentował podczas II Polskiego Kongresu ITS, Warszawa, 26-27 maja 2009 r.

Phoca PDF