

[Akceptuję](#)

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](#)

Czy naukowcy zdołają odkorkować miasta?

Budowa dróg to niekoniecznie najlepsze rozwiązanie, aby zmniejszyć samochodowy tłok. W wielu przypadkach wielokrotnie tańsze, inteligentne systemy zarządzania ruchem przynoszą dużo więcej korzyści i to w krótszym czasie.

Czy ktoś skojarzyłby uliczny korek z grypą? A jednak - takie skojarzenie okazuje się jak najbardziej na miejscu. Korki obejmują bowiem miasto podobnie, jak choroba organizm - twierdzą badacze z University of New South Wales.

Wykazali oni, że do opisanego zatłoczonego przez samochody miasta można użyć podobnego modelu, jakiego używa się do przewidzenia rozwoju epidemii. Stosuje się go też już do analizy zachowania komputerowych wirusów w internecie czy fake newsów w mediach społecznościowych. Model pozwala w prosty sposób ocenić, jak szybko korki rozprzestrzeniają się po mieście. To z kolei kluczowa informacja dla specjalistów zajmujących się zapewnieniem płynnego ruchu na ulicach. Model co prawda nie pokaże, które ulice dokładnie będą zakorkowane - przewidzi jednak, jaki procent dróg będzie stwarzał kierowcom kłopoty.

Fachowcy od prawidłowego działania komunikacji mają do dyspozycji coraz bogatszy arsenał narzędzi, powstający także dzięki naukowcom i inżynierom. Okazuje się, że wcale nie trzeba budować nowych dróg, aby wyraźnie zmniejszyć korki. Co więcej, stosunek korzyści do kosztów (ang. benefit-to-cost ratio - BCR) okazuje się często wielokrotnie wyższy przy wprowadzeniu pomysłowych wynalazków, niż przy budowie nowych ulic - w opublikowanej na łamach „The Conversation” analizie stwierdził prof. Hussein Dia z australijskiego Swinburne University of Technology (https://www.youtube.com/watch?v=XOMamTXK5T8&feature=emb_logo). Badacz podał przykład wartej prawie 16 mld dolarów australijskich North East Link - szerokopasmowej drogi budowanej w Melbourne. BCR wynosi w jej przypadku zaledwie 1,25 - co znaczy, że z każdego zainwestowanego dolara można liczyć na zwrot 1,25 dol.

Nowe drogi zdaniem specjalisty mają BCR średnio na poziomie 3. Tymczasem na przykład adaptacyjny system drogowych świateł (<https://www.youtube.com/watch?v=OSL1dS8rqdk>), który dostosowuje się do aktualnych potrzeb, ma średnie BCR na poziomie aż 40. Światła takie mogą na przykład - zależnie od sytuacji na drodze - tworzyć tzw. zieloną falę dla całych grup pojazdów. To szczególnie przydatne rozwiązanie w miastach, w których ruch gwałtownie rośnie i szybko się zmienia.

Systemy typu corridor management (https://www.youtube.com/watch?v=pahIsJEFEMU&feature=emb_logo) mają z kolei średnie BCR o wartości 24 - zwraca uwagę prof. Dia. Na zarządzanych takimi systemami drogach można znaleźć np. zmienne znaki ograniczenia prędkości (https://www.youtube.com/watch?time_continue=6&v=4aUyMJwZ8_s&feature=emb_logo), czujniki zagęszczenia ruchu, światła regulujące ruch przed miejscem łączenia się dróg czy ekrany z informacjami dla kierowców. W ten sposób czas jazdy można zmniejszyć nawet o 40 proc. i znacznie ograniczyć wypadki. Systemy incident management (https://www.youtube.com/watch?time_continue=35&v=Zi8nS-aT8xw&feature=emb_logo) wykrywają natomiast wypadki czy awarie i oferują BCR na poziomie 21. Dzięki nim znacząco spada czas oddziaływania zdarzenia na ruch i ogólna liczba wypadków.

Co ważne, najlepiej działa łączenie różnych technologii. Prof. Dia podaje przykład inwestycji, która kosztowała jedynie 70 mln amerykańskich dolarów, a wykorzystane w niej różnego typu rozwiązania przyniosły w 2018 roku zysk o wartości ponad 3 mld dol. Inteligentne systemy na brytyjskiej drodze M42 kosztowały natomiast 150 mln dol, a ich wdrożenie trwało dwa lata. Poszerzenie drogi, które dałoby podobne rezultaty, kosztowałyby natomiast 800 mln dol. i zajęłoby 10 lat.

Prof. Dia doradza naśladowanie Południowej Korei, Singapuru czy Japonii, w których inteligentne systemy drogowe pomagają ludziom na co dzień. W nieco dalszej perspektywie drogi od korków może dodatkowo pomóc uwolnić testowany już od kilku lat autonomiczny samochód. Zespół z University of Surrey przeprowadził np. analizę, w której sprawdził, jakie technologie pozwolą

najlepiej zarządzać ruchem w King Abdullah Economic City (KAEC). To młode miasto, założone w 2005 roku przez króla Arabii Saudyjskiej Abdullaha bin Abdulaziza Al Sauda. Według prognoz w 2035 roku każdego dnia 2 mln ludzi będzie się w nim poruszać po drogach, pokonywać miliard km i emitować 100 tys. ton dwutlenku węgla. Dodatkowe wyzwaniem będą stanowiły pielgrzymki do pobliskiej Mekki. Naukowcy doszli do wniosku, że ze względu na skuteczność, społeczną akceptację i ewentualne ryzyko, najlepiej sprawdzą się inteligentne światła drogowe oraz właśnie autonomiczne samochody.

„Odkryliśmy, że inteligentna sygnalizacja świetlna oraz autonomiczne pojazdy to oparte na AI technologie, które nie tylko oferują najlepszy stosunek korzyści do kosztów, są społecznie akceptowane i niosą niewielkie ryzyko, ale mają także potencjał zmienić sposób, w jaki wyobrażamy sobie poruszanie się po mieście” - podkreśla Suista Gurung z University of Surrey. „Wierzymy, że technologie te mają największe szanse realizacji swojego potencjału przy wdrożeniu ich w relatywnie młodych miastach, takich jak King Abdullah Economic City. Mamy także nadzieję, że nasz raport, pomoże wprowadzić rozwiązania AI także w bardziej ustabilizowanych środowiskach” - dodaje. Może więc uda się pogodzić ogień z wodą i sprawić, aby ze wzrostem zamożności społeczeństwa, jazda po drogach nie sprawiała coraz więcej udręki, a może nawet zaczęła być coraz bardziej przyjemna.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29687.html>



07-04-2025

[Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#)

Kardiolodzy z Opola go zdefiniowali.



07-04-2025

[Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#)

Naukowcy z Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie opracowali ją.



07-04-2025

Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy

Przestrzegają badaczki tego zjawiska.



07-04-2025

W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych

Środowisko akademickie od lat apeluje o zmiany.



07-04-2025

Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów

Podsumował koordynator spisu.



07-04-2025

[Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki](#)

Powoduje zmiany w nerkach już na wczesnym etapie choroby.



07-04-2025

[Ruszył nabór do 8. edycji programu stypendialnego](#)

Przeznaczony dla Polonii na studia w Polsce.



07-04-2025

[Wykorzystanie 500 mln zł przez NCN wymaga zmian](#)

Narodowe Centrum Nauki nie może wykorzystać 500 mln zł w obligacjach.

Informacje dnia: [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki](#) [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#)

[Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki](#) [Nowy wskaźnik zwiększający ryzyko arytmii komorowej](#) [Nowa metoda odzyskiwania pierwiastków ziem rzadkich](#) [Publikowanie filmików płaczących dzieci to forma cyberprzemocy](#) [W poszukiwaniu furtek w prawie zamówień publicznych](#) [Na terenie Polski żyje ok. 45 tysięcy par bocianów](#) [Nadciśnienie wczesnie uszkadza nerki](#)

Partnerzy