

Jak przeciwdziałać fantomowym korkom drogowym?

1 marca 2018

Rozwiązanie cywilizacyjnego problemu leży w świecie natury.



Okazuje się, że nawet takie codzienne i powszechne zjawisko jak korki drogowe są przedmiotem intensywnych badań amerykańskich naukowców. Na portalu „Live Science” został przedstawiony projekt naukowy, który ma pomóc w udrożnieniu komunikacji. Podobno jest to najtańsze rozwiązanie i wygląda dosyć banalnie – ma polegać na kontrolowaniu odległości między uczestnikami ruchu. Badania dotyczą tzw. „korków fantomowych”, które są specyfiką amerykańskich autostrad.

Problem fantomowych korków polega na tym, że gdy w gęstym ruchu jeden pojazd zwolni nawet tylko minimalnie, wywołuje nieco większe spowolnienie następnego. Akcja przebiega jak fala wzdłuż rzędu samochodów, powodując coraz mocniejsze wyhamowanie ruchu, aż do całkowitego zatrzymania samochodów daleko w tyle. W ten sposób ruch zamiera bez realnej przeszkody.

„Jesteś przekonany, że musi być wypadek, roboty drogowe lub coś podobnego” – mówi profesor nauk technicznych Massachusetts

Institute of Technology Berthold Horn. „A potem jedziesz, jedziesz i jedziesz... a tam nic nie ma.”

Według obliczeń naukowca, aby zapobiec problemowi, każdy samochód w rzędzie powinien znajdować się dokładnie w połowie drogi między samochodem z przodu i z tyłu. Horn twierdzi, że można to osiągnąć dzięki prostym modyfikacjom układu kontroli prędkości (ACC), który posiada już wiele nowych samochodów. Takie rozwiązanie można wprowadzić dosyć szybko, jeszcze zanim samobieżne samochody, sterowane komputerowo, staną się standardem na drogach.

Dalsze wywody Horna uświadamiają jak wiele czasu pochłaniają naukowe badania problemu. Przeprowadza się liczne symulacje na specjalnie przygotowanych makietach z robotami, dokonuje obliczeń i obmyśla schematy urządzeń automatycznie kontrolujących płynność ruchu.

Najciekawsze jest to, że rozwiązania na zmniejszenie korków drogowych dostarczyła badaczom obserwacja świata natury i jak sugeruje jeden z podtytułów artykułu, skorzystano z „mądrości zwierząt”.

Berthold Horn zauważył, że zwierzęta, czy to w ławicy ryb, czy w gromadzie ptaków lub nietoperzy, używają właśnie strategii podwójnej kontroli w utrzymywaniu odległości między sobą i unikania zderzeń we wspólnym przemieszczaniu się. Szczególnie studia nad milionami nietoperzy w Południowo-Wschodniej Azji pokazały, że używają one dwustronnej kontroli odległości zapobiegającej kolizjom w gęsto upakowanym roju. Kontrola odbywa się za pomocą detektorów echolokacji.

Naukowiec podsumował swoje badania: „ale dopóki te systemy nie staną się standardem, kierowcy mogą pomóc zredukować widmowe korki” i dodał „po prostu nie siedząc jeden drugiemu na bagażniku podczas jazdy”.

Autorstwo: BM

Na podstawie: „Live Science”

Zdjęcie: Maurycy Hawranek

Źródło: Swiato-Podglad.pl