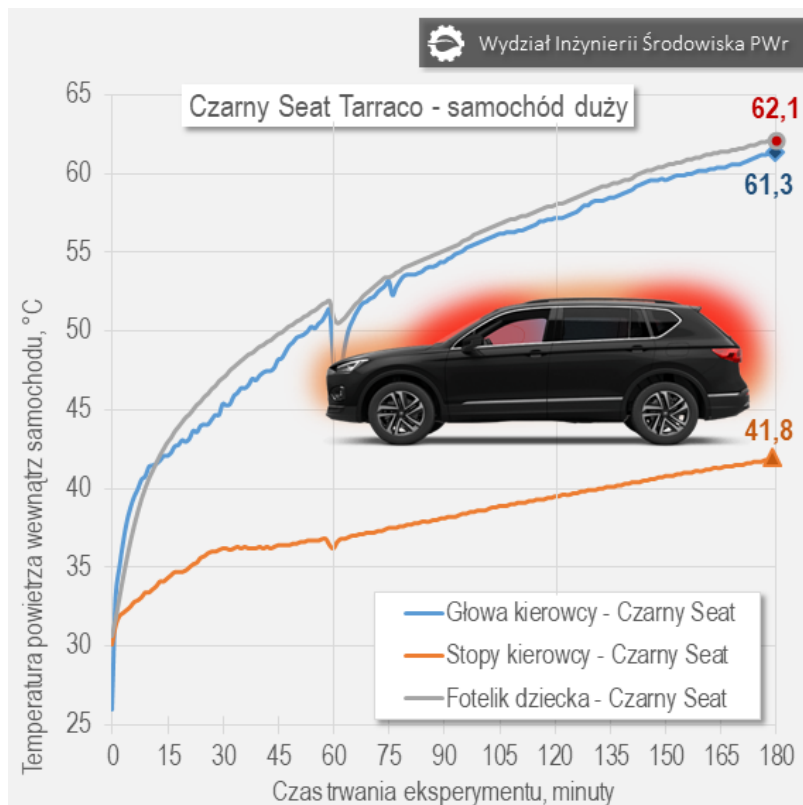


Jak szybko rośnie temperatura w samochodzie?

Utworzono: wtorek, 23, lipiec 2019 10:43



Już 35 stopni Celsjusza odczuwane przez kierowcę jest dla niego męczące i ma wpływ na jakość jazdy. Jak szybko nagrzewają się auta, jaki wpływ na to ma kolor karoserii i jak ograniczyć skutki upału, sprawdzali studenci Politechniki Wrocławskiej z Wydziału Inżynierii Środowiska.

W jeden z najbardziej upalnych czerwcowych dni na parkingu kampusu Politechniki Wrocławskiej stanęły cztery nowe samochody osobowe dobrych marek – dwa czarne, jeden biały i jeden srebrny. Studenci z Wydziału Inżynierii Środowiska, konsultując się z wykładowcami, uzbroili się w aparaturę pomiarową. Chcieli ustalić jak szybko nagrzewają się auta: na zewnątrz i wewnątrz. Jaki znaczenie ma kolor karoserii? Jak temperatura karoserii wpływa na temperaturę odczuwalną wewnątrz samochodu.

- Inspiracją do przeprowadzenia tego doświadczenia były powtarzające się coraz częściej informacje o dzieciach i zwierzętach pozostawionych przez niefrasobliwych w rozgrzanych samochodach – mówi dr inż. Piotr Jadwiszczak, pracownik naukowy Wydziału Inżynierii Środowiska PWr.

W eksperymencie wykorzystano m.in. przenośne rejestratory temperatury oraz kamery termowizyjne.

- Czujniki zostały zamontowane na wysokości szyi oraz kostek kierowcy, w foteliku dziecięcym znajdującym się na tylnej kanapie, na desce rozdzielczej oraz w

Jak szybko rośnie temperatura w samochodzie?

Utworzono: wtorek, 23, lipiec 2019 10:43

bagażniku, który być może okaże się najchłodniejszym miejscem w pojeździe. Dodatkowo mamy czujniki mówiące o komforcie cieplnym i mierzymy także temperaturę na zewnątrz – opowiadała Elżbieta Niemierka, doktorantka z Wydziału Inżynierii Środowiska.

Wyniki pomiarów były rejestrowane przez cyfrowe rejestratory temperatury i wilgotności powietrza, przez komputerowy system pomiarowo-rejestrujący oraz dwa układy pomiaru komfortu wewnętrznego. Co jakiś czas studenci wykonywali także zdjęcia termowizyjne deski rozdzielczej każdego z samochodów, a przyłgowymi czujnikami temperatury mierzyli temperaturę deski rozdzielczej i dachu samochodów.

Ciemnym autem parkuj w cieniu

Pomiary rozpoczęły się ok. godz. 10.00 i prowadzone były do godz. 14.00. Kilkanaście minut po rozpoczęciu eksperymentu temperatura karoserii aut wynosiła już blisko 50 stopni Celsjusza, po trzech godzinach we wnętrzu aut termometry wskazywały już ok. 60 st. C.

– Najwyższą temperaturę, 61,1 st. C, odnotowaliśmy w dużym, czarnym samochodzie. W pozostałych autach wynosiła ona ok. 58 st. C. Okazało się więc, że znaczenie mają nie tylko rozmiar pojazdu i kolor karoserii, lecz także wielkość przeszkleń – zaznacza doktorantka.

Zewnętrzna temperatura czarnych pojazdów sięgała 86-88 stopni Celsjusza. To było blisko dwa razy więcej niż odnotowano na karoserii jasnych aut. – Dach i drzwi samochodów są izolowane i dopiero po pewnym czasie temperatura karoserii poważnie zmieni klimat wewnątrz aut – mówi dr inż. Piotr Jadwiszczak.

W wystawionych na działanie Słońca samochodach szybko nagrzały się elementy deski rozdzielczej.

– Miały nawet 67 stopni Celsjusza i mogły lekko parzyć – mówi pracownik naukowy Politechniki.

Jak utrzymać w samochodzie optymalne warunki do jazdy? Sprawdza się klimatyzacja, o ile jest odpowiednio konserwowana. Nagrzewanie się wnętrza ograniczy mata odblaskowa, ale – podkreślają specjaliści z Politechniki, położona na szybie, na zewnątrz auta.

Źródło: UM Wrocław

Film: Patryk Załączny

Rys. Wydział Inżynierii Środowiska PWr

Mic/pwr/w