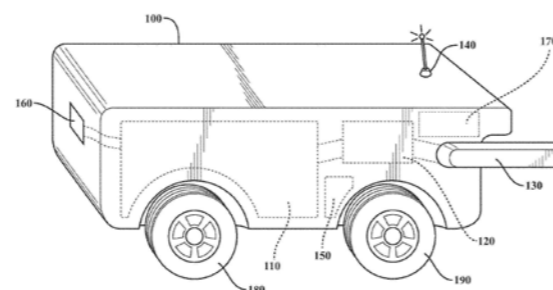
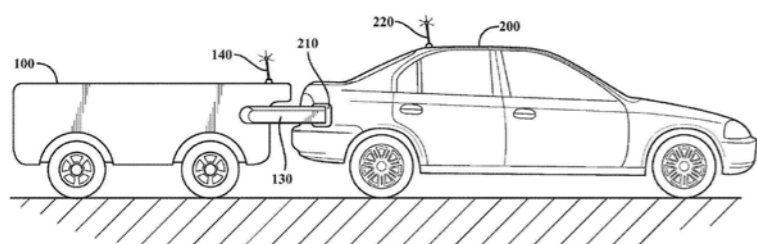


Ładowanie w locie – patent Toyoty

UTKNIĘCIE NA POBOCZU DROGI Z POWODU BRAKU PALIWA TO COŚ, CO PRZYDARZA SIĘ WIELU KIEROWCOM. TOYOTA POSTANOWIŁA ROZWIĄZAĆ TEN PROBLEM I ZGŁOSIŁA DO URZĘDU PATENTOWEGO PROJEKT AUTONOMICZNEGO SAMOCHODU DOSTARCZAJĄCEGO KIEROWCY PALIWO LUB ENERGIĘ, GDY ZNAJDZIE SIĘ ON W KŁOPOTACH. CO CIEKAWE, POJAZD TEN MA SŁUżyć POMOCĄ POSIADACZOM SAMOCHODÓW O DOWOLNYM NAPĘDZIE – SPALINOWYM, ELEKTRYCZNYM ORAZ WODOROWYM



Projekt to także odpowiedź na postępującą autonomizację – kiedy w samochodzie nie będzie kierowcy, problem tankowania lub ładowania trzeba będzie rozwiązać systemowo.

Zasada działania

Zgodnie z opisem ujętym we wniosku patentowym, system odbiera zgłoszenie o zapotrzebowaniu na usługę tankowania lub ładowania od samochodu-klienta. Informacja ma obejmować markę i model oraz miejsce, na które pojazd tankujący ma dotrzeć. Następnie system podejmuje decyzję, który pojazd tankujący odpowie na zgłoszenie, opierając się na aktualnym rozmieszczeniu pojazdów tankujących w terenie, ich wielkości, pojemności paliwa/energii oraz wielkości, marce i modelu samochodu-klienta. Po wybraniu pojazdu system wysyła mu zlecenie, a ten dociera do samochodu-klienta, opierając się na danych GPS oraz innych metodach nawigacyjnych przy użyciu systemu autonomicznej jazdy. Po dotarciu na miejsce pojazd ustawia się w odpowiedniej pozycji, korzystając m.in. z czujni-

ków odległości, oraz automatycznie podłącza odpowiednią końcówkę do ładowania akumulatora lub tankowania paliwa bądź wodoru. Aby zwiększyć wydajność, jeden autonomiczny pojazd wykonywałby kilka usług przed powrotem do bazy, w celu uzupełnienia własnych zbiorników i baterii.

Z dokumentów wynika, że kierowca unieruchomionego samochodu nie miałby nic robić podczas całego procesu pod warunkiem standaryzacji wlewów paliwa i portów ładowania we wszystkich obsługiwanych przez system samochodach. Nie ma jednak powodu, żeby producenci nie porozumieli się w tej sprawie – przynajmniej jeśli chodzi o samochody autonomiczne.

Pomoc samochodów autonomicznych

Rozwiązanie zgłoszone przez Toyotę ma znaczenie nie tylko dla roztargnionych kierowców, ale przede wszystkim dla pojazdów autonomicznych. Czy jednak mobilna ładowarka i stacja tankowania będzie w stanie działać również podczas jazdy? Pomysł ten przypomina bo-

wiem nieco tankowanie samolotów, co, jak wiemy, jest możliwe i praktykowane, choć operacja nie należy do łatwych.

Żaden z rysunków ani opisów we wniosku patentowym tego nie wyjaśnia, choć tytuł patentu brzmi *On-the-fly autonomous vehicle refueling and recharging*, czyli „pojazd autonomiczny do tankowania i ładowania w locie”. Tak sformułowany tytuł może sugerować, że działanie w czasie jazdy jest brane pod uwagę.

Autonomia w samochodach seryjnych

Obecnie oferowane na rynku systemy bezpieczeństwa i wsparcia kierowcy reprezentują drugi poziom automatyzacji według klasyfikacji SAE. W Polsce we wrześniu zadebiutował Yaris nowej generacji z pakietem Toyota Safety Sense 2.5, który zawiera zupełnie nowe systemy, w tym układ zapobiegania kolizjom z pieszymi i samochodami na skrzyżowaniach.

Wyższe poziomy SAE reprezentują systemy Toyota Guardian i Toyota Chauffeur, za których rozwój opowiada firma badawcza Toyota Research Institute w USA. ■

FOT. COMPLEX PR

Jak długo będą zakazane retrofity LED?

MODA NA ŚWIATŁA SAMOCHODOWE TYPU LED NIE USTAJE. WRAZ Z NIĄ POPULARNOŚĆ ZYSKUJĄ TAKŻE NIELEGALNE ŹRÓDŁA ŚWIATŁA MONTOWANE W REFLEKTORACH FABRYCZNIE PRZYSTOSOWANYCH DO ŻARÓWEK HALOGENOWYCH. POWODEM JEST WIARA, ŻE WYKORZYSTANIE NAJNOWSZYCH TECHNOLOGII POPRAWI WIDOCZNOŚĆ. CZY TAK JEST W RZECZYWISTOŚCI?

Każdy kierowca chce mieć dobrze oświetloną drogę, aby bezpiecznie podróżować po zmroku, zwłaszcza poza terenem zabudowanym. Sęk w tym, że oświetlenie pojazdów nie dorównuje temu z przydrożnych latarni, nie wspominając już o świetle dziennym. Co gorsza, nie wszystkie pojazdy oferują oświetlenie takiej samej jakości. Problem ten dotyczy głównie starszych aut, które mają zużyte lampy lub archaiczną konstrukcję reflektorów. Również w nowych samochodach może się okazać, że światła zapewniają oświetlenie na minimalnym poziomie określonym przepisami. Jest to częsta przypadłość w wielu pojazdach ciężarowych i autobusach, nieobca także autom osobowym. Nie dziwi zatem fakt, że spora grupa kierowców, w tym zawodowych, decyduje się na ulepszenie oświetlenia przez instalowanie retrofitów.

Montaż LED-ów jako zamienników żarówek reflektorowych jest w Polsce nielegalny. Trzeba też wiedzieć, że tylko niektóre produkty, i to w połączeniu z konkretnym reflektorem, poprawiają widoczność drogi, nie oślepiając przy tym innych kierowców. Nie da się tego jednak sprawdzić ani wzrokiem, ani przyrządem stosowanym do ustawiania światła. W dodatku subiektywne odczucia zwykle są mylące, ponieważ wielu kierowców, a nawet diagnostów myśli, że skoro granica światła i cienia jest wyraźna, to światła są dobre. Tak jednak nie jest. Nie tylko kształt i wyrazistość granicy ma znaczenie, ale i natężenie oświetlenia,

a ściślej – jego rozkład w całej wiązce. Granica może bowiem być wyraźna, a i tak światła ponad nią jest za dużo. Dlatego większość zamienników oślepia.

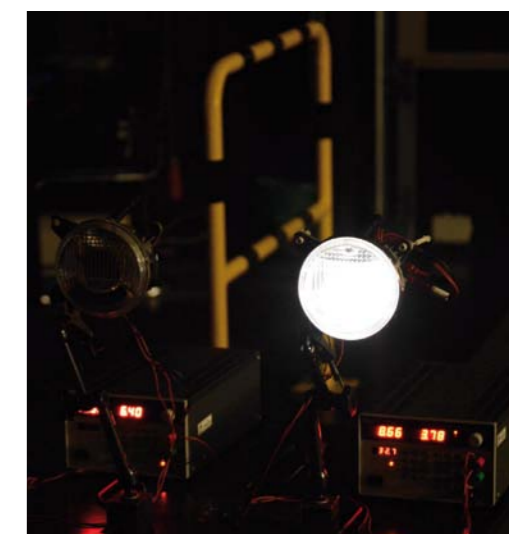
Zamiennik LED-owy odpowiedniej jakości w połączeniu z dopasowaną konstrukcją reflektora zdecydowanie lepiej oświetla drogę, a przy tym nie oślepia. Zapewnić to może tylko dokładne sprawdzenie pary zamiennik-reflektor.

Stosowanie niektórych zamienników zostało ostatnio zalegalizowane w Niemczech. Jednak ich używanie jest obwarowane określonymi warunkami i ogranicza się do konkretnych modeli LED-owych zamienników i lamp wybranych samochodów. Współpraca zamiennika i reflektora została zweryfikowana na podstawie drobiazgowych badań laboratoryjnych, a źródła światła spełniające wymagania otrzymują odpowiednie dopuszczenia. Ponadto, po zainstalowaniu takiego zamiennika wymaga się od kierowcy, by woził wydrukowane urzędowe potwierdzenie zgodności i okazywał go przy każdej kontroli pojazdu. W Polsce na razie nie jest to możliwe.

Instytut Transportu Samochodowego zaproponował znacznie prostsze rozwiązanie, czyli badanie konkretnej pary zamiennik-reflektor już na pojeździe za pomocą analizatora światła. To nowatorskie urządzenie w warunkach serwisu lub stacji kontroli pojazdów szybko i precyzyjnie mierzy całą wiązkę świetlną opuszczającą reflektor. Takie sprawdzenie udokumentowane wydrukiem, jeśli

wynik badania był pozytywny, mogłoby upoważniać do poruszania się po drogach publicznych. Oczywiście po urzędowym dopuszczeniu takiej procedury.

W polskim rozwiązaniu nie ma żadnych ograniczeń, jeśli tylko konkretna para (zamiennik + reflektor) lepiej oświetla drogę i nie oślepia innych kierowców. Zamiast kopiować pomysły innych, możemy wdrożyć własne, do tego lepsze, które przy okazji zapobiegną niekontrolowanemu używaniu nielegalnych zamienników.



TEST ŚWIATEŁ

Z danych Instytutu Transportu Samochodowego wynika, że aż 98% polskich kierowców doświadcza oślepiania przez inne samochody, a 40% skarży się, że ich światła świecą źle lub za słabo. Problem jakości oświetlenia nabiera szczególnego znaczenia zwłaszcza w porze jesienno-zimowej, gdy zmrok zapada wcześniej, a widoczność jest utrudniona również w ciągu dnia za sprawą niesprzyjających warunków atmosferycznych. Sprawne światła są gwarantem bezpieczeństwa na drodze. Minimalizują ryzyko wypadku drogowego, gdyż te najtragiczniejsze w skutkach mają miejsce najczęściej na drogach pozamiejskich po zapadnięciu zmroku.

Opracowanie na podstawie materiałów Instytutu Transportu Samochodowego

FOT. ITS