

10/2015

Rozwód z żarówką

Samochód i żarówka, która oświetlała drogę przed nim, zgodnie współżyli przez ponad sto lat. Jednak rozwój techniki jest nieubłagany i żarówka halogenowa wkrótce odejdzie do historii, a kierowcy urodzeniu już w XXI wieku będą patrzeć na nią tak, jak starsi patrzą na... korbę do rozruchu silnika.

Rola oświetlenia zewnętrznego pojazdu nie ulegnie zmianie: chodzi o to, żeby zapewnić kierowcy jak najlepszą widoczność w każdych warunkach panujących na drodze oraz pozwolić innym dostrzec nadjeżdżający samochód jak najwcześniej, ale jednocześnie ich nie oślepić. Brzmi skomplikowanie? Niestety, stosując reflektory z żarówkami halogenowymi próba spełnienia tych wszystkich wymagań przypomina pogodzenie ognia (zasięg światła) z wodą (brak oślepiania). I to właśnie okazało się głównym powodem konieczności rozstania z żarówką.

Dziś nowe modele aut mają coraz częściej światła zbudowane z diod LED. Przewagą tego rozwiązania jest mniejsze zapotrzebowanie na energię elektryczną, ale przede wszystkim możliwość precyzyjniejszego sterowania wiązką światła. O ile w tradycyjnej lampie halogenowej mamy maksymalnie trzy reflektory (światła mijania, światła drogowe i doświetlanie zakrętów), o tyle w lampie LED każda dioda ma swój własny mały reflektor. Wisienką na tym torcie są duże możliwości stylistyczne – rzecz nie bez znaczenia w czasach, gdy coraz więcej samochodów jest „kupowanych oczami” klientów.

Jak może wyglądać kolejny krok w rozwoju tej technologii pokazała firma Valeo, nieprzypadkowo wybierając na miejsce prezentacji salon samochodowy IAA we Frankfurcie. Na stoisku francuskiego producenta można było zobaczyć prototyp reflektora głównego, w którym połączono diody LED z laserami.

Idea tej hybrydy jest bardzo prosta. Wiązka światła emitowanego przez diody LED pozwala na oświetlenie drogi na odległość 300 metrów – dla porównania zasięg światła żarówki halogenowej wynosi zaledwie 80 metrów! Zastosowane w reflektorze wiązki lasera pozwala wydłużyć pole widzenia kierowcy w nocy do 600 metrów. Ma to duże znaczenie w czasie nocnej jazdy po autostradzie, bo dzięki takiemu rozwiązaniu kierowca ma szansę zobaczyć przeszkodę na jezdni na tyle wcześniej, by – mimo dużej prędkości jazdy – zatrzymać się przed nią bezpiecznie. Przy zastosowaniu żarówek halogenowych nie jest to w ogóle możliwe – zasięg ich światła jest na tyle niewielki, że po dostrzeżeniu przeszkody zabraknie czasu na zahamowanie. Dlatego zwiększenie zasięgu światła dzięki laserom tak bardzo poprawia bezpieczeństwo: daje więcej czasu kierowcy na podjęcie decyzji i wykonanie manewru.

Hybrydowe reflektory główne już pod koniec 2016 roku trafią do gamy wyposażenia modelu premium jednego z obecnych klientów firmy Valeo. Zapewne, jak już nie raz było w przeszłości, rozwiązanie to w ciągu kilku lat trafi także do aut z niższych segmentów.

Inżynierowie Valeo pracują również nad wyeliminowaniem niebezpieczeństwa oślepiania innych uczestników ruchu drogowego. W wykryciu takich sytuacji pomoże nowa generacja, opatentowanego przez Valeo, systemu BeamAtic Premium. Zastosowane w nim inteligentne czujniki sterują pracą diod LED i w razie konieczności wyłączają poszczególne z nich tak, by ograniczyć ilość światła wysyłanego w stronę nadjeżdżających z przeciwka pojazdów. Z punktu widzenia kierowcy oznacza to, że będzie można zapomnieć o przełączaniu między światłami mijania a drogowymi, a jednocześnie lewe pobocze drogi będzie równie mocno oświetlone jak prawe. Rozwiązanie to dostępne będzie w reflektorach głównych Matrix Laser, które pojawią się na rynku w 2018 roku.