



Mercedes-Benz

Kamienie milowe Mercedes-Benz: samochodowe oświetlenie na przestrzeni dekad

Informacja prasowa

20 stycznia 2020 r.

Stuttgart. Widzieć i być widzianym – do jednego i drugiego potrzeba dobrego oświetlenia. Jedno i drugie jest podstawą bezpieczeństwa na drodze. Już pierwsze automobile dysponowały prostymi lampami. Dziś samochody korzystają z najnowocześniejszych technik oświetleniowych, a Mercedes-Benz jest na tym polu pionierem. Innowacyjne koncepcje producenta, takie jak DIGITAL LIGHT, wpisują się w jego tradycyjnie wysokie standardy bezpieczeństwa.

Światło jest jednym z kluczowych czynników bezpieczeństwa, szczególnie w zimniejszych porach roku. W ciemności ryzyko wypadku nadal jest dwa razy większe niż za dnia. Oświetlenie pojazdu od dawna jest zresztą czymś więcej niż źródłem światła pojazdu. Zapewnia też większą wygodę i stanowi element wzornictwa.

Od światła świec i roku 1886 aż po najnowocześniejsze koncepcje oświetlenia, takie jak DIGITAL LIGHT – jako wynalazca samochodu Mercedes-Benz wprowadził wiele oświetleniowych innowacji.

1886: pierwsze na świecie automobile – podobnie jak ich techniczny poprzednik, powóz konny – bywały wyposażone w lampy świecowe, zapewniające zaledwie kilka metrów widoczności. Jazda w ciemności stanowiła więc prawdziwą przygodę. Nieco lepsze światło dawały lampy naftowe i gazowe (karbidówki) oraz pierwsze reflektory elektryczne

(z zasilaniem akumulatorowym). Te ostatnie, wprowadzone około 1910 r., w latach 20. ubiegłego stulecia stały się coraz powszechniejsze. Ich zaletą był fakt, że nie wymagały męczącego rozpalania i gaszenia. Późniejsze wersje oferowały nawet przełączanie pomiędzy światłami drogowymi i mijania. Początkowo realizowano to mechanicznie, za pomocą ruchomego pierścienia nad żarówką.

1934: w modelu 500 K (W 29) Mercedes zaprezentował lampy Bilux – połączone w reflektorze światła mijania i drogowe. Korzystały one z dwużarnikowej żarówki, która generowała dwie wiązki światła o różnej intensywności i kształcie.

1971: wraz z premierą Mercedesa SL (R 107) w samochodach zadebiutowała żarówka H4 – pierwsza żarówka w technice halogenowej dla świateł drogowych i mijania. „H-czwórka” natychmiast poprawiła widoczność, i to podwójnie.

1995: w Klasie E (W 210) wprowadzono reflektory ksenonowe z dynamiczną kontrolą zasięgu. Ksenonowe reflektory wyładowcze były genialnym pomysłem – w każdym znaczeniu tego słowa. W porównaniu z lampami halogenowymi potroiły emisję światła, miały większą trwałość, zużywały mniej energii, a do tego generowały wiązkę o odcieniu podobnym do światła dziennego, co sprawiało, że jazda nocą była mniej uciążliwa. A za sprawą dynamicznej kontroli zasięgu w mniejszym stopniu oślepiały innych użytkowników drogi.

1999: Mercedes CL (C 215) otrzymał reflektory bixenonowe, w których, po raz pierwszy, lampy wyładowcze służyły też jako światła drogowe.

2003: reflektory bixenonowe w Klasie E (W 211) zostały wzbogacone o funkcję aktywnego oświetlenia.

2006: w Klasie E (W 211) Mercedes zaprezentował swój inteligentny system oświetlenia (ILS – Intelligent Light System): adaptacyjny układ reflektorów o zmiennej dystrybucji światła, która automatycznie dostosowuje się do pogody, oświetlenia i warunków jazdy.

2010: w modelu CLS (C 219) zastosowano pierwsze dynamiczne reflektory LED. Podobnie jak lampy bixenonowe, nowe oświetlenie korzystało ze sprawdzonego systemu ILS, który oferował 5 funkcji oświetlenia skonfigurowanych pod kątem typowych warunków jazdy lub pogody: tryb wiejski, autostradowy, rozszerzone światła przeciwmgłowe, funkcja aktywnego oświetlenia oraz światła doświetlające zakręty. Specjaliści Mercedes-Benz z zakresu oświetlenia po raz pierwszy mogli połączyć technikę LED z innowacyjnym wówczas adaptacyjnym asystentem świateł drogowych (Adaptive Highbeam Assist), który zapewniał zupełnie nowy poziom bezpieczeństwa podczas jazdy nocą.

2013: jakieś 100 lat po wprowadzeniu elektrycznego oświetlenia pojazdu zadebiutował samochód, który całkowicie pozbawiono tradycyjnych żarówek – nowa Klasa S (W 222). Standardowo zastosowano w niej wyłącznie technikę LED. Kolejną nowość na światową skalę stanowiła wielostopniowa

funkcjonalność tylnych lamp: z uwagi na komfort kierowców pojazdów z tyłu światła hamowania i kierunkowskazy przyciemniały się w nocy lub podczas oczekiwania na skrzyżowaniu.

2014: wraz z CLS-em serii 218 zadebiutowały matrycowe reflektory MULTIBEAM LED. Pod względem liczby pikseli są one podobne do wyświetlaczy: im więcej pikseli, tym wyższa rozdzielczość i bardziej szczegółowy obraz. Duża liczba pikseli zapewnia również większą dynamikę działania. To wszystko prowadzi do wyraźnie lepszej precyzji i jasności oświetlenia. Na jeden reflektor przypadały wówczas 24 wysokowydajne diody LED. Cztery jednostki obliczały idealny rozkład światła 100 razy na sekundę i indywidualnie aktywowały każdą diodę, z możliwością 255-stopniowego ściemniania. Mimo swoich ogromnych możliwości zastosowany tu moduł świateł drogowych niemal mieścił się w dłoni. Każdy z 24 wysokowydajnych czipów LED był nie większy niż przekrój ziarenka ryżu.

2015: pojazd badawczy Mercedes-Benz F 015 Luxury in Motion pokazał, jak może wyglądać autonomiczny samochód w przyszłości – i zaprezentował potencjał jego wizualnej komunikacji z otoczeniem. Ma ona zapewnić, że inni użytkownicy dróg będą świadomi zamiarów pojazdu. Funkcje matryc komunikacyjnych pełniły ekrany z przodu i z tyłu, złożone z trójwymiarowych, podłużnych modułów LED, oraz dwa diodowe bloki po bokach. Smukły LED-owy pas nad tylnym wyświetlaczem służył do wizualizacji specyficznych funkcji, takich jak hamowanie, zmiana kierunku czy aktualny program jazdy F 015. Ponadto F 015 wskazywał aktualny tryb jazdy za pomocą koloru świateł; niebieski oznaczał tryb autonomiczny, a biały – manualny.

2016: światowa premiera reflektorów LED MULTIBEAM z 84 pikselami w Klasie E (W 213). Każdy reflektor korzystał teraz z 84 indywidualnie sterowanych, wysokowydajnych diod LED zamiast wcześniejszych 24 – a to oznaczało, że generował wyjątkowo jasne światło i oświetlał drogę precyzyjnie kontrolowanym strumieniem bez oślepiania innych użytkowników drogi.

2016: w tym samym roku Mercedes-Benz pokazał, jak będzie wyglądała przyszłość samochodowych reflektorów, prezentując system DIGITAL LIGHT. Maksymalna wydajność włączonych na stałe świateł drogowych w jakości HD, i to bez oślepiania, zapewniała kierowcy niezrównany komfort, a jednocześnie umożliwiała komunikację z innymi użytkownikami drogi. W każdym reflektorze znajdował się układ z ponad milionem mikrorefleksów – co łącznie daje ponad dwa miliony punktów na jeden samochód. Linie prowadzące „rzucane” na nawierzchnię drogi, rozszerzone oznakowanie pieszych i oznaczenia odległości ułatwiały nawigację w złożonych sytuacjach, takich jak roboty drogowe albo bliskość pieszych lub innych pojazdów.

2018: reflektory MULTIBEAM LED z 18 indywidualnie sterowanymi wysokowydajnymi diodami LED są teraz dostępne również w Klasie A – a tym samym we wszystkich segmentach pojazdów Mercedes-Benz.

2018: w „kooperacyjnej Klasie S” zaprezentowano 360-stopniową sygnalizację świetlną. Jako pojazd zautomatyzowany, za pomocą odpowiednich sygnałów świetlnych informowała ona ludzi o swoich zamiarach. Ciągłe światło oznaczało, że pojazd był w trybie jazdy automatycznej – zarówno w ruchu, jak

i na postoju. Powolne miganie to znak, że pojazd hamował, a szybkie miganie – że wkrótce ruszy.

2019: również pojazd badawczy ESF 2019 demonstruje możliwości komunikacji z innymi użytkownikami dróg za pomocą sygnałów świetlnych. Przekazuje im wiadomości takie „Widziałem cię”, „Zostanę tutaj”, „Uwaga, korek” lub „Jedź pierwszy”. Aby wzbudzić zaufanie do pojazdów zautomatyzowanych, ESF 2019 korzysta ze światła w kolorze turkusowym. Komunikacja odbywa się za pośrednictwem dużego panelu z przodu, diod LED w module dachowym, obudowach lusterek bocznych i trzeciej lampie stopu, a także poprzez projekcje pokazywane na tylnej szybie. Ostrzeżenia i wiadomości prezentowane są w postaci animacji oraz symboli.

2019: koncepcyjny model VISION EQS, zaprezentowany podczas salonu samochodowego we Frankfurcie, zwiastuje kolejny etap rozwoju innowacyjnego oświetlenia w historii Mercedes-Benz. Cyfrowy przedni grill oferuje niespotykany dotąd poziom precyzyjnej sygnalizacji. Sygnały, które pojazd wysyła w celu komunikacji z otoczeniem, za sprawą 940 pojedynczych diod LED umieszczonych w trójwymiarowej przestrzeni tworzą fascynujące wrażenie głębi. Kolejne znaki rozpoznawcze VISION EQS to nowe reflektory DIGITAL LIGHT, każdy z dwoma modułami soczewek holograficznych. Dają one prawie nieograniczoną liczbę możliwości wyświetlania, zapowiadając perspektywę rozwoju oświetlenia Mercedes-Benz. Jednocześnie EQS pokazuje, że również w przyszłości światło będzie bardzo istotne dla komunikacji człowiek-maszyna – i pozostanie kluczowym czynnikiem w dziedzinie bezpieczeństwa, wygody oraz wzornictwa.

Kontakt:

Tomasz Mucha

e-mail: tomasz.mucha@daimler.com

tel. +48 22 312 72 22