

Więcej bezpieczeństwa w Mercedesach



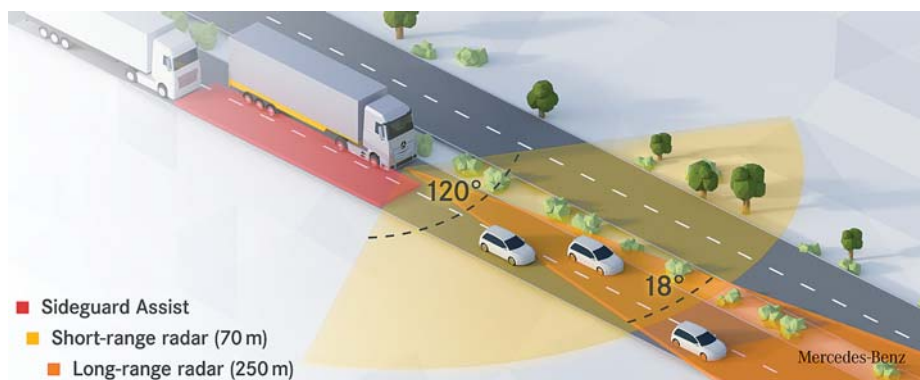
Samochody ciężarowe po raz pierwszy mogą stać się bezpieczne na miejskich ulicach. Do tej pory większość systemów bezpieczeństwa służyło przede wszystkim unikaniu poważnych wypadków na autostradach i drogach szybkiego ruchu. Najnowsze rozwiązania Mercedesa skupiają się na ochronie najsłabszych uczestników ruchu drogowego, tj. pieszych i rowerzystów. Nowy *Active Brake Assist 4* to pierwszy system hamowania awaryjnego w samochodach ciężarowych, który znacznie obniża ryzyko wypadków z udziałem pieszych. Z kolei asystent skrętu jest pierwszym dostępnym systemem wspomagania kierowcy, który ochroni pieszych i rowerzystów, gdy ciężarówka skręca. Mercedes-Benz zademonstruje te systemy na wystawie IAA 2016 w Hanowerze.

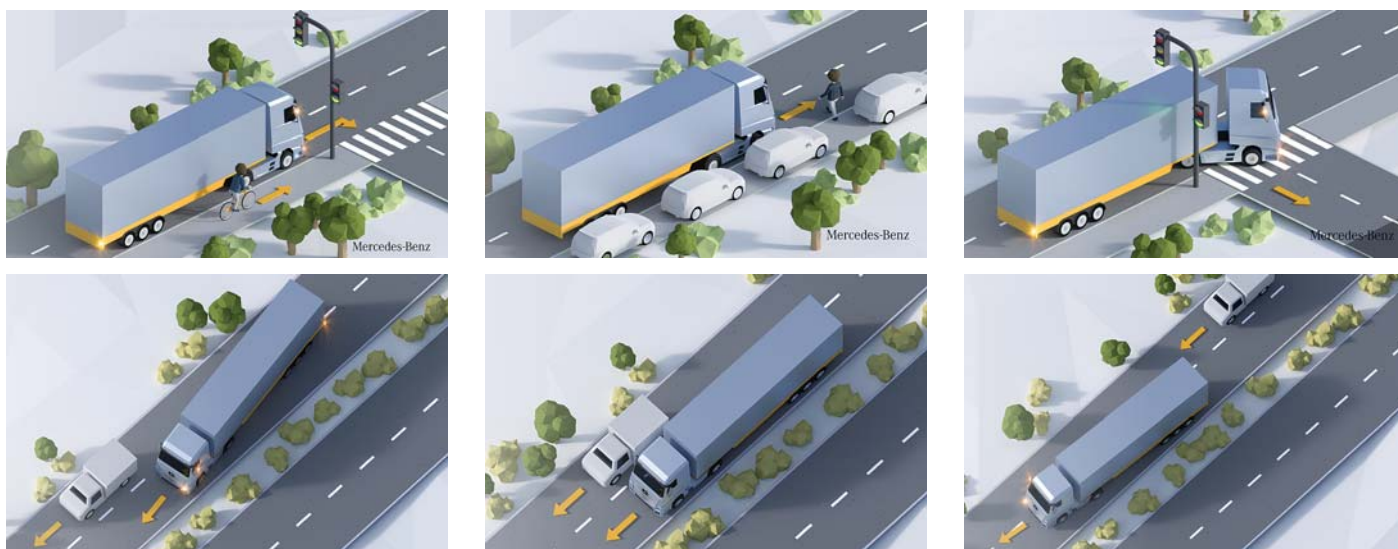
Radar dalekiego zasięgu układu ABA 4 wykrywa przeszkody w bezpośredniej linii przed ciężarówką w odległości do 250 m i pieszych w odległości do 80 m. Motocykle i rowery są wykrywane na dystans ok 160 m. Maksymalny kąt otwarcia wynosi 18°. Radar krótkiego zasięgu obejmuje odległość 70 m. ABA 4 ze względu na szeroki kąt obserwacji 120° wychwytuje także pojazdy i pieszych w ruchu z boku.

W 1987 r. zaprezentowano bezpieczną ciężarówkę Mercedes, która stanowiła inspirację dla kolejnych projektów. Wyposażenie tego pojazdu łączyło wszelkie osiągnięcia techniki sprzed 30 lat: ABS, ASR, kontrolę ciśnienia w ogumieniu, system awaryjny SOS, tylną kamerę jako pomoc przy manewrowaniu, zaawansowany system lusterek czy zwalniacz hydrauliczny. W 1996 r. pojawił się Actros, wyposażony w hamulce tarczowe wszystkich kół, elektronicznie sterowany układ hamulcowy EBS szybko reagujący ze względu na podwyższone ciśnienie, asystenta hamowania. To była rewolucja pod względem bezpieczeństwa. Kontynuacją były wprowadzone 4 lata później asystent utrzymywania odległości i układ ostrzegania o niezamierzonej zmianie pasa ruchu. W 2002 r. dodano

zapobieganie staczaniu do tyłu na podjeździe. Wraz z Actrosem MB wprowadziła także asystenta wspomagania koncentracji, a następnie Stop-and-Go jako dodatkową funkcję asystenta utrzymywania odległości: samochód automatycznie utrzymywał właściwy odstęp pomiędzy pojazdami, zatrzymywał w razie potrzeby i powoli ruszał za jadącym z przodu pojazdem. Zmniejszyło się ryzyko najechania jednego pojazdu na drugi, zwiększyło bezpieczeństwo, zachowano dynamikę jazdy w kolumnie.

W 2006 r. MB zapoczątkowała nowy rozdział rozwoju układów bezpieczeństwa, wprowadzając system *Active Brake Assist 1*. Ciężarówka po raz pierwszy hamowała samodzielnie przed pojazdami poruszającymi się wolniej z przodu. W kolejnych latach stopniowo rozszerzano i udoskonalano funkcje systemu.





Wprowadzając ABA 4 i asystenta skrętu, Mercedes-Benz przeciwdziała 3. głównej przyczynie wypadków z udziałem samochodów ciężarowych: podczas skręcania w obszarze skrzyżowań i przejść dla pieszych. Nowy asystent skrętu wspomaga kierowcę przy każdej prędkości pojazdu, a także podczas zmiany pasa ruchu np. w celu powrotu na prawy po manewrze wyprzedzania, na rozwidleniach autostrad i tam, gdzie zbiegają się pasy ruchu.

Obecnie jest wprowadzana 4. generacja, która nie tylko samoczynnie aktywuje pełne hamowanie aż do zatrzymania w razie ryzyka najechania na ruchomą lub nieruchomą przeszkodę z przodu. Nowy ABA 4 potrafi znacznie więcej, niż wymaga tego UE w zaostrzonych przepisach 2. poziomu, które będą obowiązywać od listopada 2018 r. Jako pierwszy system na świecie ostrzega przed kolizją z pieszymi i dodatkowo inicjuje automatycznie hamowanie częściowe. Umożliwia to kierowcy uniknięcie kolizji dzięki hamowaniu pełnemu lub wykonaniu skrętu kierownicą. Dodatkowo, może on ostrzec zagrożonych pieszych używając klaksonu. Inaczej niż przy hamowaniu przed poruszającymi się i stacjonarnymi przeszkodami, reakcje przed pieszymi w ruchu nie pojawiają się kaskadowo. Ostrzeżenie akustyczne i wizualne oraz zainicjowanie częściowego hamowania następują równocześnie.

ABA 4 rozpoznaje przy użyciu radaru pieszych w niemal wszystkich sytuacjach: gdy przechodzą w poprzek pasa ruchu, po którym porusza się pojazd, wychodzą zza przeszkody lub poruszają się wzdłuż pasa ruchu. Radar rozpoznaje także pieszych w jego zasięgu, gdy skręcają w lewo lub prawo. Automatyczna reakcja ostrzeżenia i hamowania następuje przy rozpoznaniu osób do prędkości 50 km/h (ostrzeżenia i hamowanie przed przeszkodami stojącymi i w ruchu występują w pełnym zakresie prędkości 0÷90 km/h). Radar pracuje on niezależnie od pory dnia i w du-

żej mierze od pogody, precyzyjnie ustalając odległość i prędkość względną, również w deszczu i mgie. Nowa generacja radarów to urządzenia typu Multi Mode przeprowadzające elektroniczne skanowanie, zasięg i wyniki działania są wyjątkowo dobre.

Po raz pierwszy radar dalekiego zasięgu pracuje niezależnie od ustawionego poziomu i nachylenia pojazdu, które wynikają z uwarunkowań związanych z podwoziem i ładunkiem, stale może dostosować się do zmiennej sytuacji drogowej. ABA 4 będzie dostępny od grudnia 2016 r. jako odrębne wyposażenie specjalne lub jako część Safety Packs we wszystkich pojazdach dalekobieżnych Mercedes-Benz.

Nikt nie potrafi policzyć wypadków, którym udało się zapobiec. Jedno jest pewne: *Active Brake Assist* w wersjach 1-3 znacznie przyczynił się do zmniejszenia liczby wypadków z udziałem ciężkich samochodów ciężarowych w Europie. Liczba uczestników ruchu drogowego, którzy zginęli w UE w wypadkach z udziałem pojazdów ciężarowych w latach 2004-13 spadła o prawie 50%, z 7826 do 4021. Łączna liczba zabitych w wypadkach drogowych w tym samym okresie czasu obniżyła się o 45%. Jednocześnie znacznie wzrosła wielkość usług transportowych realizowanych przez samochody ciężarowe. Federalny Urząd Statystyczny i Stowarzyszenie Przedsiębiorców BGL podają, że w Niemczech w latach 1992-2014 liczba wykonanych tonokilometrów wzrosła o 85,3%, a liczba zabitych

w wypadkach drogowych z udziałem samochodów ciężarowych spadła o prawie 60%.

Ponadto należy wziąć pod uwagę, że 8% śmiertelnych ofiar wypadków drogowych w UE stanowią rowerzyści, 22% piesi, łącznie te dwie grupy niechronionych uczestników ruchu drogowego stanowią niemal 1/3 wszystkich śmiertelnych ofiar. W latach 2004-13 liczba ofiar śmiertelnych wśród rowerzystów spadła w UE jedynie o 32%, a pieszych o 38%. Raporty koncentrują się najczęściej na poważnych wypadkach na autostradach i drogach szybkiego ruchu, ale rzeczywistość wygląda inaczej. W Niemczech około 30% zabitych w ruchu drogowym traci życie na terenie miast, w przypadku ofiar śmiertelnych z udziałem pojazdów użytkowych jest to nawet 50%. Sytuacje newralgiczne to skręcanie i ruch pieszy na skrzyżowaniu.

Skręcanie w prawo ciężarówką w ruchu miejskim nie jest łatwe, kierowca musi jednocześnie obserwować znaki drogowe, uwzględnić ruch z przeciwka i z drogi prostopadłej oraz widzieć poruszających się z boku pieszych i rowerzystów. Sytuacja może zmienić się w mgnieniu oka, a rowerzyści i piesi w reguły nie są świadomi, że kierowca ich nie widzi. DEKRA stwierdziła, że w 70% wypadków z udziałem samochodu ciężarowego i pieszych bądź rowerzystów, do jakich dochodzi podczas skrętu, pierwszy kontakt ma miejsce z prawej strony samochodu, głównie w segmencie od prawej przedniej kra-



Czujniki radarowe asystenta skrętu są zamontowane przed tylną osią ciężarówki, w osłonie bocznej. Wykrywają obiekty, które znajdują się 2 m pojazdem i 3 m za ostatnim członem.

Jeżeli poruszający się obiekt znajduje się z prawej strony, w bocznej strefie monitorowania, kierowca dzięki świecącej na żółto lampce LED o kształcie trójkąta w słupku A po stronie pasażera otrzymuje informacje o jego obecności. W razie ryzyka kolizji lampka ta zapala się na czerwono i świeci z większą intensywnością, a ponadto z boku rozlega się sygnał ostrzegawczy.

wędzi kabiny kierowcy do przedniej osi. Mercedes-Benz jako pierwszy producent wprowadza na rynek asystenta skrętu z funkcją rozpoznawania osób. Stowarzyszenie Niemieckich Towarzystw Ubezpieczeniowych (GDV) zakłada, że dzięki takiemu systemowi da się uniknąć połowy wszystkich wypadków z udziałem samochodów ciężarowych i pieszych bądź rowerzystów. Liczba śmiertelnych ofiar takich wypadków mogłaby w idealnym przypadku spaść o 1/3, liczba ciężko rannych o ponad 40 %.

Tryb pracy asystenta skrętu jest wielostopniowy. Najpierw informuje on kierowcę, że w strefie ostrzegania pojawił się istotny obiekt, a następnie ostrzega w razie rozpoczęcia lub kontynuowania jazdy, jeśli wystąpi zagrożenie kolizją. Jeżeli poruszający się obiekt znajduje się w bocznej strefie obserwacji, na prawym słupku przednim na wysokości oczu kierowcy zaświeci się żółty ledowy trójkąt, zwracając uwagę na sytuację obok pojazdu i kierując jego wzrok na zewnętrzne lusterka. W przypadku zagrożenia kolizją pojawi się dodatkowo ostrzeżenie wizualne i akustyczne. Lampka ledowa kilkakrotnie zaświeci się mocniejszym światłem w kolorze czerwonym, po 2 s będzie się świecić stale na czerwono, przez głośnik radia rozlegnie się sygnał dźwiękowy. Ponadto, jeśli podczas manewru skrętu czujniki rozpoznają w obszarze martwego pola samochodu ciężarowego stacjonarną przeszkodę, np. słup sygnalizacji świetlnej lub latarnię, również nastąpi

ostrzeżenie wizualne i dźwiękowe. Dzięki temu uniknie się kolizji nie tylko w ruchu ulicznym, lecz także przy manewrach w zajezdniach czy na parkingach. Ostrzeżenie dla martwego pola działa w przedziale prędkości 0÷36 km/h.

Nowy asystent skrętu potrafi jeszcze więcej: jako system wspomagający kierowcę może go ostrzec także przy zmianie pasa przy wyższych prędkościach. Kierowca jest informowany o obiekcie prawej stronie lub ostrzegany o jego istnieniu po włączeniu kierunkowskazu lub przejechaniu przez linię rozdzielającą pasy ruchu. Tym samym asystent skrętu pomaga przy zmianie pasa ruchu np. przy wyprzedzaniu poza terenem zabudowanym czy na drogach z wieloma pasami ruchu. Głównym elementem asystenta skrętu jest zespół czujników składający się z 2 modułów radarowych krótkiego zasięgu, umieszczonych po stronie pasażera przed tylną osią. Boczna strefa kontroli ma szerokość 3,75 m. System jest skonstruowany w taki sposób, że obejmuje całą długość pojazdu, zarówno jednoczęściowego, jak i członowego o długości do 18,75 m. Ta strefa jest wydłużona o 2 m z przodu i 3 m za końcem naczepy bądź przyczepy. Przy parametryzacji asystenta skrętu uwzględnia się różne warianty zestawu kół pojazdu bądź zestawu. System różni solówkę od zestawu, uwzględniając odmienny tor ruchu przy skręcie. Podczas jazdy sam się uczy: jeśli przy skręcie przyczepa bądź naczepa pojawi się w obszarze obserwacji radaru,

asystent dostosuje się do zmienionego złożenia zestawu przy skręcie, np. po zmianie przyczepy. Asystent skrętu będzie dostępny w sprzedaży od grudnia br. najpierw w Actrosach i Antosach z kierownicą z lewej strony, ciągnikach 4x2 i podwoziach 6x2. Tym samym Mercedes obejmie ofertą dużą część ciężkich pojazdów dalekodystansowych i dystrybucyjnych.

A teraz coś z innej beczki. Dla każdego szefa floty niezawodność jest kluczowa, jego największym marzeniem jest pojazd zawsze sprawny, bez usterek i nieoczekiwanych wizyt w warsztacie. Dzięki **Mercedes-Benz Uptime** zbliży się do urzeczywistnienia tego marzenia. Połączony on-line, samochód ciężarowy będzie w kontakcie z klientem i serwisem Mercedes-Benz, a układy pojazdu będą na bieżąco diagnozowane w czasie jazdy. Dzięki wczesnemu wykrywaniu stanów awaryjnych czy zużycia będzie można prowadzić przeglądy i naprawy, zapobiegać awariom i wyłączeniom z użytkowania. W rezultacie wzrośnie dostępność pojazdów.

Mercedes-Benz Uptime zapobiega stresom przy niespodziewanej awarii, pomaga jak najszybciej zrealizować zlecenie transportowe mimo wizyty w warsztacie, tworzy w czasie rzeczywistym przejrzysty opis stanu pojazdu i obniża koszty. Program Uptime obejmuje 3 usługi: unikanie przestojów, efektywne zarządzanie naprawami i przeglądami oraz wsparcie w czasie rzeczywistym działań naprawczych klientów. Serwer serwisu Mercedes-Benz automatycznie analizuje dane samochodu ciężarowego przesłane przez FleetBoard i rozpoznaje typowe usterki. Na tej podstawie zostają wyprowadzone zalecenia co do koniecznych dzia-

Model specjalny z okazji 20-lecia produkcji Actrosa będzie dostępny w limitowanej liczbie 200 sztuk. Wyposażenie obejmie najnowszą wersję ABA 4, system automatycznego utrzymania odległości, asystenta skrętu, asystenta pasa ruchu, funkcję rozpoznawania zmęczenia kierowcy, poduszkę powietrzną kierowcy i zwalniacz. Modelem bazowym jest Actros 4x2 z kabinami GigaSpace lub BigSpace, we wszystkich klasach mocy.



łań. Jeśli zagrożenie awarią jest duże, niezwłocznie jest informowany *Customer Assistance Center* (CAC) w Maastricht, które natychmiast nawiązuje kontakt telefoniczny z wyznaczoną osobą kontaktową w firmie. Pracownicy CAC przekazują zalecenie działania, wspólnie z przedsiębiorstwem rozważają możliwości uniknięcia awarii i wdrażają środki zaradcze. Jeśli konieczna jest natychmiastowa naprawa, uzgadnia się

zjazd ciężarówki do serwisu na trasie. CAC podaje informację o odpowiednich punktach, ustala dostępne terminy, a nawet orientuje się, czy w magazynie serwisu są potrzebne części. Następnie po uzgodnieniu z klientem można zlecić konkretną naprawę i przygotować się do niej. To zdejmuje z przedsiębiorstwa ciężar zorganizowania pomocy. Dodatkowo w takich krajach jak Francja, w których nie jest dozwolona naprawa na skraju

Unikanie przestoju, efektywniejsze zarządzanie naprawami i przeglądami oraz wsparcie w czasie rzeczywistym, to ma dać Uptime. Dzięki podłączeniu samochodu do sieci przewiduje się potrzeby związane z naprawami i przeglądami i dostarcza zalecenia działań. System będzie dostępny od IAA 2016 w 12 krajach Europy. Testy z udziałem 1,4 tys. samochodów ciężarowych w 16 flotach i 4 krajach zakończyły się sukcesem.



drogi i każdy samochód ciężarowy musi być odholowany do warsztatu, oszczędza to czas i koszty.

Wcześniej rozpoznane potrzeby napraw i przeglądów będą automatycznie przekazywane do wybranego przez klienta partnera serwisowego Mercedes-Benz. W oparciu o te informacje określi on zakres obsługi, nawiąże kontakt z klientem i uzgodni termin optymalnie zgrany z planowaną trasą i koniecznymi pracami. Dzięki temu zostanie zminimalizowany czas pobytu pojazdu w serwisie.

W wielu przypadkach zaniedbania podczas eksploatacji i przeprowadzone z opóźnieniem naprawy to główne czynniki zwiększające zużycie pojazdu lub prowadzące do awarii i uszkodzeń. To mogą być np. nie przeprowadzona regeneracja filtra cząstek stałych, brak uzupełnienia płynów eksploatacyjnych lub utrzymywanie przez dłuższy czas za niskiego ciśnienia w oponach. Jeśli problem zostanie rozpoznany na czas, łatwo mu zaradzić i uniknąć przestoju. W takich przypadkach Mercedes-Benz Uptime dostarcza przez portal dla klientów wskazówki odnośnie koniecznych działań, jak również informacje o nieprawidłowościach, z którymi przedsiębiorstwo lub kierowca sami mogą się łatwo uporać. Oszczędza to niepotrzebnych wizyt w serwisie i kosztów napraw. Warunkiem korzystania z nowego produktu serwisowego jest posiadanie nowej platformy FleetBoard Connectivity.

Michał Mariański