

# IAA Frankfurt: Delphi o bezpieczeństwie i ekologii

data aktualizacji: 2017.09.13



**Podczas salonu motoryzacyjnego IAA we Frankfurcie Delphi zwraca uwagę na rozwiązania w zakresie mobilności, które sprawiają, że świat staje się bardziej bezpieczny, ekologiczny i połączony.**

Inteligentna mobilność, scentralizowana moc obliczeniowa, doświadczenie użytkownika, zaawansowane systemy napędowe. Przedstawiamy przegląd tego, co Delphi prezentuje podczas 67 salonu motoryzacyjnego IAA:

## **System jazdy zautomatyzowanej**

Delphi zaprezentuje podczas targów motoryzacyjnych IAA swoją platformę jazdy zautomatyzowanej, realizującą lokalizację scentralizowanej detekcji i planowanie (ang. CSLP, Centralized Sensing Localization and Planning) oraz nakreśli jaki ma ona wpływ na szybkie upowszechnianie w bezpieczny sposób samochodów wyposażonych w technologię pozwalającą na przejęcie części obowiązków kierowcy. Firma ogłosiła ostatnio kluczowe partnerstwa mające na celu pomóc w przyspieszeniu rozwoju ekonomicznie opłacalnych rozwiązań dotyczących pojazdów zautomatyzowanych.

W maju [Grupa BMW, Intel i Mobileye ogłosiły Delphi jako Partnera w zakresie rozwoju](#) oraz Integratora Systemu dla Platformy Jazdy Autonomicznej. Współpraca ta ma na celu zintegrowanie i uprzemysłowienie technologii jazdy zautomatyzowanej z poziomu 3 do poziomu 5 dla różnych producentów branży motoryzacyjnej oraz wdrożenie produkcji seryjnej do roku 2021. Firma Delphi dostarczyła już prototypową platformę obliczeniową Grupie BMW oraz współpracuje z Intelem i Mobileye w dziedzinach percepcji sygnałów ze środowiska, fuzji danych sensorycznych oraz wysokowydajnych obliczeń dla potrzeb jazdy zautomatyzowanej.

W czerwcu firma Delphi ogłosiła [partnerstwo handlowe z Transdev](#), wiodącym globalnym dostawcą

usług mobilnościowych, w celu opracowania globalnego, w pełni zautomatyzowany system transportowy typu „mobilność na żądanie” AMoD (ang. Autonomous Mobility-on-Demand). To rozwiązanie będzie korzystać z mechanizmu uniwersalnego wyznaczania trasy (ang. URE, Universal Routing Engine) firmy Transdev oraz platformy CSLP opracowywanej przez Delphi w ramach partnerstwa z Mobileye. Delphi i Transdev rozpoczną współpracę nad programami pilotażowymi w Paryżu-Saclay i Rouen (Normandia) we Francji, oferując pierwszą w Unii Europejskiej usługę w zakresie mobilności na żądanie realizowaną bez kierowcy na otwartej drodze. Delphi i Transdev podzielą się wiedzą na temat systemów AMoD w celu opracowania w pełni autonomicznych pojazdów, rozwiązania infrastruktury pojazdu bez kierowcy (ang. DVIS, Driverless Vehicle Infrastructure Solution) oraz infrastruktury chmury dla wsparcia komercyjnego systemu AMoD mogącego działać globalnie.

Mózg systemu jazdy zautomatyzowanej jest zlokalizowany w [sterowniku](#) wielodomenowym MDC (ang. Multi Domain Controller), wewnątrz którego podejmowane są kluczowe decyzje. Sterownik wielodomenowy stworzony przez firmę Delphi łączy ze sobą liczne podsystemy elektroniczne lub domeny w pojeździe w pojedyncze centrum kontroli o dużej mocy. Zapewniająca dużą wydajność moc obliczeniowa sterownika wielodomenowego umożliwia zautomatyzowanym pojazdom na szybkie i efektywne zarządzanie ogromną ilością danych niezbędnych dla prawidłowego działania zautomatyzowanych funkcji.

Delphi uważa, że posiada właściwych partnerów do opracowania platformy jazdy zautomatyzowanej CSLP do roku 2019.

### **Architektura satelitarna RACam ADAS**

Pierwszy w branży system satelitarny Next-Gen ADAS firmy Delphi, który zostanie pokazany na targach IAA, posiada przyszłościową - bardziej wydajną od konkurencyjnych systemów - architekturę. W systemie zintegrowanego radaru i kamery RACam (ang. Integrated Radar and Camera System) połączono dwie technologie w celu zapewnienia szerszego pola widzenia i lepszych możliwości detekcji krzyżowej, zwiększenia możliwości działania systemu w niekorzystnych warunkach pogodowych oraz zapewnienia korzyści płynących z odpowiedniego zaprojektowania kształtu nadwozia.

Architektura satelitarna RACam wykorzystuje istniejące, niezależnie działające, czujniki ADAS oraz przenosi moc obliczeniową z każdego indywidualnego detektora do scentralizowanego sterownika domenowego. To zapewni tworzenie do 70% mniejszych sensorów pozwalających na większą elastyczność projektowania nadwozia i struktury pojazdu.

### **Szybka transmisja danych**

Platformy connected vehicle wymagają niezawodnych systemów komunikacji do przesyłania coraz większych ilości danych z dużą przepustowością. W maju firma Delphi współpracowała z zajmującą się łącznością wysokiej częstotliwości firmą [Rosenberger](#), co ma na celu zwiększenia możliwości technologii szybkiej transmisji danych i realizacji wysoko wydajnych rozwiązań sieciowych Ethernet dla branży motoryzacyjnej.

Moc analityki danych – sposoby wykorzystania potencjalnej wartości danych

[Ilość danych generowanych przez connected cars gwałtownie wzrasta](#) w miarę, jak przemysł motoryzacyjny zmierza w stronę produkcji zautomatyzowanej mobilności. Zespół zebrany przez firmę Delphi jest świadomy obfitości danych i co ważniejsze, wie jak je zebrać, przesyłać i wymieniać, a także jak wykorzystać ich potencjalną wartość dla producentów branży motoryzacyjnej,

dostawców, usługodawców, sprzedawców detalicznych czy ostatecznie, konsumentów. Gromadzenie, interpretacja, priorytetyzacja i pakietyzacja danych pojazdu pomagają w zmniejszeniu liczby zwrotów, poprawiają niezawodność od momentu wdrożenia, umożliwiają usługi w zakresie mobilności na żądanie, pozwalają na aktualizacje oprogramowania i wprowadzanie bieżących korekt, a także posiadają potencjał wspierania rozwoju rodzącej się branży usług związanych z connected vehicles.

Celem określenia znaczenia analityki danych, firma Delphi stworzyła ekosystem connected cars, tworząc jednocześnie nowe możliwości dla producentów, poprzez strategiczne przejęcie dwóch startupów [Control-Tec](#) (listopad 2015) i [Movimento](#) (styczeń 2017), a także kluczową inwestycję w [otonomo](#) (kwiecień 2017). Control-Tec wykorzystuje dane w czasie rzeczywistym oraz chmurę do rozpoznawania i rozwiązywania zagadnień. Control-Tec command center zostanie zaprezentowane na targach IAA. Movimento umożliwia natomiast bezprzewodowe aktualizacje (ang. over-the-air) i modernizacje oprogramowania. Ilość danych wytwarzanych przez dzisiejsze pojazdy jest olbrzymia i przez to uciążliwa. Dzięki firmie otonomo dane są anonimowe, priorytetyzują i pakietują dla firm motoryzacyjnych w celu sprzedaży komercyjnym sprzedawcom – działając w charakterze niezależnego dostawcy. Delphi dokonała również strategicznej inwestycji w [Valens](#) (maj 2017), lidera na rynku transmisji danych o wysokiej częstotliwości, by umożliwić przyszły system audio-nawigacyjny, aktywne bezpieczeństwo oraz technologię jazdy zautomatyzowanej. Wizją Delphi jest opracowanie ‘mózgu’ i ‘ośrodka nerwowego’ pojazdu, co jest możliwe dzięki wiodącej pozycji na rynku obliczeń i architektury elektrycznej. To partnerstwo wzmacnia jej potencjał na tym polu.

## **Scentralizowana moc obliczeniowa**

### **Zintegrowany kontroler kokpitu**

Podczas targów IAA firma Delphi zaprezentuje swoją skalowalną rodzinę [zintegrowanych kontrolerów kokpitu](#) ICC (ang. Integrated Cockpit Controller) do obsługi systemu multimedialnego, która wykracza poza segment pojazdów segmentu premium, zapewniając najlepszą w klasie grafikę i komfort użytkownika. Wyposażony w należące do najnowszej rodziny procesorów samochodowych układy firmy Intel, kontroler ICC firmy Delphi ze swoją modułową architekturą oprogramowania obsługuje wiele trybów sterowania przy jednoczesnej integracji kamer i czujników zarówno w zakresie multimedii, jak i aktywnego bezpieczeństwa. Kontroler ICC obsługuje do 4 wyświetlaczy HD, dając naszym klientom bardzo elastyczne i przyszłościowe pod względem skalowalności rozwiązanie samochodowego kokpitu przyszłości. Ponadto, kontroler ICC oferuje znaczącą poprawę wydajności grafiki (10x) oraz mocy obliczeniowej (5x) w porównaniu z systemami aktualnie dostępnymi na rynku. Ta zintegrowana architektura zapewnia szacunkowe oszczędności systemowe do 12% przy jednoczesnej redukcji masy o 33%. Producenci samochodów, którzy decydują się na kontroler ICC od Delphi, będą dysponowali elastycznością łączącą różne dziedziny, takie jak informacji i rozrywki, sterowanie gestami, obsługa deski rozdzielczej i inne funkcje oprogramowania w otwartej architekturze w ramach jednego kontrolera. Architektura ICC umożliwia rozdzielenie funkcji w celu zwiększenia poziomu stabilności działania oraz uzyskania certyfikatu bezpieczeństwa funkcjonalnego.

## **Komfort użytkowania**

### **Wyświetlacz wielowarstwowy (MLD®)**

Podczas targów IAA firma Delphi przedstawi również swój [MLD®](#), pierwszy w branży wyświetlacz 3D w kabinie pojazdu, dający kierowcom indywidualne doświadczenie użytkownika i odczucie wyższej klasy, bez konieczności stosowania specjalnych okularów, wywoływania bólu głowy i przemęczenie wzroku. Poprzez połączenie oprogramowania, technologii optycznych i obrazowania,

efekt 3D jest tworzony przez wykorzystanie paneli TFT-IPS ze szczeliną powietrzną między warstwami. Jako źródło światła stosu optycznego dodaje się bardzo wydajną podświetlenie Back Light Unit (BLU). Obrazy o prawdziwej głębi są dostarczane w wysokiej jakości i lepszej rozdzielczości dla bardziej wyrazistego tekstu i grafik oraz realistycznego efektu 3D. Stereoskopowość, czyli poczucie głębi zapewnia zwiększony poziom pilności kierowcy, w celu zmniejszenia czasu reakcji. Kierowca może szybko odnaleźć najważniejsze informacje prezentowane na dwóch wyświetlaczach - wszystko to przy zminimalizowanym czasie odrywania wzroku od drogi i czytelnych treściach.

## **Zaawansowane systemy napędowe**

### **Bezpośredni wtrysk benzyny pod najwyższym ciśnieniem dla ograniczenia emisji.**

W trakcie targów IAA Delphi pokaże dwie ewolucję systemu GDi, która sprawi, że będzie się on charakteryzował najwyższym ciśnieniem i najcichszą pracą.

Będący w produkcji od 2010 roku, system bezpośredniego wtrysku benzyny (GDi) firmy Delphi sprawdził się już w pełni. Jego najnowsza generacja, wchodząca teraz do produkcji u europejskiego producenta pojazdów, stanowi kolejny krok naprzód pod względem ciśnienia wtrysku, precyzji i wyciszenia. Nowy system produkcyjny będzie pracował pod ciśnieniem do 350 bar z możliwością zwiększenia do 400 bar bez wprowadzania dalszych modernizacji. Zaawansowany zespół Delphi pracuje nad jeszcze wyższymi ciśnieniami dla systemu następnej generacji, nawet około 500 bar. Dzięki wielootworowym wtryskiwaczom elektromagnetycznym Delphi, system zapewnia najlepszą atomizację oraz dozowanie paliwa, co prowadzi do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> i pyłów (zarówno masy cząstek stałych, jak i ich liczby), a także zwiększenia oszczędności w zużyciu paliwa.

### **Inteligentna elektryfikacja z wykorzystaniem technologii 'łagodnej hybrydy' 48 wolt**

Przewiduje się, że do roku 2025 jeden na 10 samochodów sprzedawanych na świecie będzie posiadał 48-woltową technologię 'łagodnej hybrydy'. Emisja CO<sub>2</sub> mogłaby zostać zmniejszona o ponad 10 procent. Według Global Insight IHS, również do roku 2025 oczekuje się, że 48-woltowe hybrydy będą stanowiły ponad 95 procent światowego rynku łagodnych hybryd oraz około połowy wszystkich pojazdów wyposażonych w systemy hybrydowe. [Nowa 48-woltowa technologia łagodnej hybrydy](#) firmy Delphi umożliwi inteligentną elektryfikację samochodów osobowych: redukcję emisji CO<sub>2</sub> o ponad 10 procent, znaczące zmniejszenie emisji tlenków azotu (NO<sub>x</sub>), minimalizację kosztów oczyszczania spalin, wzrost oszczędności paliwa nawet do 15 procent, 50 do 70 procent korzyści przy 30 procentach kosztów w porównaniu z łagodnymi hybrydami o wyższym napięciu, 10 do 20 procent dodatkowej mocy, poprawioną funkcję start-stop.

### **System wyłączania cylindrów, który znacząco zmniejsza emisję CO2**

Firma Delphi zaprezentuje również system wyłączania cylindrów, który, zależnie od silnika, zapewni 8-15 procentową redukcję emisji CO<sub>2</sub>. Technologia [Dynamic Skip Fire](#) (DSF®), opracowana wspólnie z Tula Technology Inc., jest pierwszą w branży w pełni zmienną technologią odłączania cylindrów silnika, pozwalającą na nowe podejście do usprawnień silnika, procesu spalania i hybrydyzacji. W przypadku wydajnych, czterocylindrowych silników z turbo-ładowaniem, poprawa następuje przy szacowanym koszcie zaledwie 40€ na procent redukcji CO<sub>2</sub>. Integracja z łagodną hybrydą pozwala technologii DSF® na zapewnienie dodatkowej redukcji CO<sub>2</sub> sięgającej do trzech procent. Daje to łączną korzyść redukcji CO<sub>2</sub> na poziomie 11 procent dzięki zastosowaniu DSF w silnikach czterocylindrowych.

Dwie wyjątkowe technologie napędu mogą stanowić najlepsze rozwiązanie dla redukcji emisji

dwutlenku węgla, dorównując silnikom diesla pod względem zgodności w zakresie emisji, wydajności i kosztów.

W drodze do elektryfikacji, inżynierowie Delphi połączyli dwie technologie: system dezaktywacji cylindrów [Dynamic Skip Fire \(DSF®\)](#) i [48-voltową łagodną hybrydę](#) w prototypowym pojeździe Volkswagen Passat z silnikiem o pojemności 1,8 litra, co ograniczyło emisję dwutlenku węgla o 13 procent.

### **Połączony falownik i przetwornik DC/DC, inteligentniejsze rozwiązanie wysokonapięciowe firmy Delphi**

Konieczność spełnienia bardziej zaostrzonych norm emisyjnych popycha producentów samochodów coraz bardziej w stronę elektryfikacji pojazdów. Przez integrację funkcji falownika i przetwornika DC-DC w jeden komponent, firma Delphi stworzyła wiodącą w branży technologię elektryfikacji, która pomaga producentom samochodów ograniczyć koszty i przestrzeń przy jednoczesnym kreowaniu wartości. Ten pojedynczy moduł wykorzystywany w wielu zastosowaniach może być użyty w pojazdach elektrycznych i hybrydowych do zarządzania elektrycznymi układami napędowymi. Odgrywa on również integralną rolę przy dodatkowych funkcjach dostępnych w przypadku systemów elektrycznych, takich jak hamowanie z odzyskiem energii czy start-stop silnika. Jednak jedną z najważniejszych właściwości połączenia falownika z przetwornikiem DC-DC jest osiągnięcie wyjątkowej wartości w ekonomicznie efektywny sposób. Dzięki połączeniu tych komponentów producenci samochodów mają możliwość wyeliminowania okablowania, przewodów chłodzenia, połączeń i osłon, w ten sposób redukując ogólną masę i wielkość przy jednoczesnej jednolitej integracji urządzenia w pojeździe. W ten sposób, producenci pojazdów otrzymują wiodącą na rynku technologię wraz z korzyścią związaną z niższymi kosztami i efektywniejszą zabudową w samochodzie. Sprawia to, że połączony falownik i przetwornik DC-DC staje się szczególnie atrakcyjny dla producentów samochodów, którzy patrzą na elektryfikację jako na sposób osiągnięcia celów wyznaczonych przez zaostrzające się normy emisyjne.

Źródło: <http://www.swiatopon.info/drukujpdf/arttykul/64104>