



Mercedes-Benz

Pierwsze testy odsłuchowe kompleksowej produkcji dźwięku

Informacja prasowa

Elektromobilność zamienia się w doświadczenie akustyczne

20 października 2020 r.

Stuttgart. Nawet w porównaniu z innymi autami elektrycznymi w kabinie EQC 400 4MATIC jest wyjątkowo cicho. Dzięki temu może on służyć jako idealny pojazd demonstracyjny dla rozwiązań technicznych jutra: kolejne generacje modeli Mercedes-Benz EQ będą oferować swoim użytkownikom „wielozmysłowe” doświadczenie – z możliwością wyboru krajobrazu akustycznego i intuicyjnymi w odbiorze sygnałami dźwiękowymi. Mercedes-Benz samodzielnie tworzy oprogramowanie potrzebne do realizacji tej wizji.

Bez bulgotu silnika V8, bez kłopotu jednostki wysokoprężnej oraz świstu turbosprężarki – auta elektryczne z natury są ciche. Przyszłe generacje modeli Mercedes-Benz EQ na życzenie zaoferują jednak wielozmysłowe doświadczenie: eksperci Mercedes-Benz ds. dźwięku pracują już nad tym, aby przesiadka z samochodu spalinowego do elektrycznego była odpowiednio słyszalna.

Test odsłuchu demonstracyjnej wersji EQC wskazuje, czym dokładnie zajmują się specjaliści: szereg dostępnych krajobrazów akustycznych pozwoli na dobór indywidualnej konfiguracji brzmienia pojazdu. Pejzaże dźwiękowe będzie można wybierać – a także wyłączać – poprzez menu systemu MBUX, za pośrednictwem centralnego ekranu. W przyszłości możliwe mają być również bezprzewodowe aktualizacje nowej funkcji.

Nieodłączną część poszczególnych krajobrazów akustycznych stanowi dźwięk emitowany podczas jazdy, odtwarzany przez zamontowane w kabinie głośniki. To dźwięk, który budzi emocje i inspiruje – a jednocześnie jest interaktywny, ponieważ zależy od kilkunastu parametrów, takich jak pozycja pedału gazu, prędkość auta czy rekuperacja. Na brzmienie samochodu wpływa również wybór programu jazdy. Przykład: w trybie Sport wydawane dźwięki staną się bardziej „dynamiczne”. Do generowania odgłosów nowa technologia wykorzystuje inteligentne algorytmy projektowania dźwięku w czasie rzeczywistym; będą one pochodzić ze wzmacniacza systemu nagłośnienia przestrzennego Burmester®.

Kompleksowa koncepcja dźwięku obejmuje również odgłosy, które przekazują kierowcy informacje zwrotne – na przykład sygnał emitowany przy odblokowaniu lub blokowaniu zamków. Również podłączeniu przewodu do gniazda ładowania ma towarzyszyć intuicyjny w odbiorze komunikat akustyczny, w tym przypadku rozlegający się na zewnątrz auta. Kierowca może np. otrzymać sygnał dźwiękowy mówiący o tym, że ładowanie przebiegło pomyślnie albo wskazujący stan naładowania akumulatora.

Do odtwarzania sygnałów poza samochodem Mercedes-Benz korzysta z umieszczonych w zderzakach głośników akustycznego systemu ostrzegania o pojeździe (AVAS – Acoustic Vehicle Alert System). System ten jest obowiązkowy dla nowych aut na prąd homologowanych od 1 lipca 2019 r. W Europie AVAS musi działać do prędkości 20 km/h. Podczas powolnej jazdy

emituje on dźwięk, dzięki któremu piesi są świadomi zbliżającego się pojazdu elektrycznego.

Algorytmy i odgłosy służące jako materiały do projektowania dźwięku powstają bezpośrednio w Mercedes-Benz. Oprócz fizyków w skład interdyscyplinarnego zespołu odpowiedzialnego za nową technologię wchodzi projektanci dźwięku, projektanci mediów oraz mechatronicy. Wspólnie pracują oni nad stworzeniem emocjonującego brzmienia przyszłych modeli Mercedes-Benz EQ w laboratorium akustycznym, które jest specjalnie chronione przed zewnętrznymi hałasami i wibracjami. Testy odsłuchowe odbywają się podczas jazd testowych pojazdami demonstracyjnymi, realizowanych m.in. na terenie nowego Centrum Testowo-Technicznego (TTC) w Immendingen.

Aby wygenerowane dźwięki były w stanie „wciągnąć”, odpowiednio zaangażować kierowcę, specjaliści korzystają nie tylko z kompozycji muzycznych i strojenia, ale także z różnicowania dynamiki pejzażu dźwiękowego z wykorzystaniem wielu wymiarów dźwięku. W efekcie powstaje kompleksowe, wielozmysłowe doświadczenie, które stanowi element interakcji z całym samochodem. Doświadczenie to stanowi kontrast pomiędzy komfortową ciszą a precyzyjną informacją zwrotną, połączoną z emocjonującym wyglądem.

Oto kilka faktów i liczb:

- Jazdy próbne demonstracyjnym egzemplarzem odbyło ponad 120 pracowników firmy – od działów administracyjnych po najwyższe

kierownictwo; wcielili się oni w rolę testerów i swoimi spostrzeżeniami pomogli w procesie projektowania.

- Podczas fazy rozwojowej próbom i modyfikacjom poddano liczne warianty brzmieniowe i kompozycje; korzenie niektórych dźwięków sięgają ponad 10 lat.
- Ludzie mogą słyszeć w zakresie częstotliwości od 20 Hz do 20 kHz i taki zakres służy do produkcji dźwięku – choć oczywiście w formie harmonijnej, orkiestrowej kompozycji.
- Algorytmy przetwarzania dźwięku sprawiają, że normalny laptop osiąga granice swojej wydajności; cyfrowy procesor sygnału (DSP) „zużywa” około 1 GHz mocy obliczeniowej
- Nad tym, aby samochód był bardziej komfortowy i cichy, pracuje ok. 250 inżynierów; o jakość dźwięku dba ok. 10 inżynierów i projektantów dźwięku.

Kontakt dla mediów:

Tomasz Mucha

e-mail: tomasz.mucha@daimler.com

tel. +48 22 312 72 22

Mercedes-Benz AG w skrócie

Mercedes-Benz AG odpowiada za globalną działalność biznesową Mercedes-Benz Cars i Mercedes-Benz Vans, zatrudniając na całym świecie ponad 173 000 pracowników. Prezesem Zarządu Mercedes-Benz AG jest Ola Källenius. Firma koncentruje się na rozwoju, produkcji i sprzedaży samochodów osobowych i dostawczych oraz usług. Ponadto, dzięki swoim pionierskim innowacjom, aspiruje do miana lidera w dziedzinie łączności, zautomatyzowanej jazdy oraz alternatywnych układów napędowych. Gama produktów obejmuje markę Mercedes-Benz wraz z submarkami Mercedes-AMG, Mercedes-Maybach i Mercedes me, a także markę smart oraz markę produktowo-technologiczną w segmencie elektromobilności – EQ. Mercedes-Benz AG jest jednym z największych producentów osobowych aut premium. W 2019 r. sprzedał blisko 2,4 miliona samochodów

osobowych i ponad 438 tysięcy pojazdów dostawczych. W swoich dwóch segmentach biznesowych stale rozwija światową sieć produkcyjną, liczącą ponad 40 zakładów na czterech kontynentach, a jednocześnie przygotowuje się do spełnienia wymogów w zakresie elektromobilności. W tym samym czasie, na trzech kontynentach, firma buduje globalną sieć produkcji akumulatorów. Decydującą rolę w obu segmentach odgrywają działania zrównoważone. Dla Mercedes-Benz AG zrównoważony rozwój oznacza generowanie wartości trwałej dla wszystkich interesariuszy: klientów, pracowników, inwestorów, partnerów biznesowych oraz całego społeczeństwa. Podstawę stanowi tu zrównoważona strategia biznesowa Daimlera, w ramach której firma bierze odpowiedzialność za ekonomiczne, ekologiczne i społeczne skutki swojej działalności biznesowej z uwzględnieniem całego łańcucha wartości.