

Informacja prasowa
11 listopada 2020 r.

BMW Group wyznacza nowe standardy symulacji jazdy. #NEXTGen 2020 oferuje ekskluzywny wgląd za kulisy przed rozpoczęciem pracy nowego Centrum Symulacji Jazdy.

+++ Najbardziej zaawansowana i zróżnicowana instalacja tego typu w przemyśle motoryzacyjnym
+++ Idealne narzędzia symulacyjne na każdym etapie rozwoju pojazdów
+++ Pionierski projekt budynku zapewniający płynną symulacyjną i maksymalne skupienie na kliencie +++

Monachium. W nowym Centrum Symulacji Jazdy BMW Group stwarza swoim inżynierom zajmującym się badaniami i rozwojem pojazdów wszelkie możliwości symulacji i testowania w realistycznych warunkach przyszłych wymagań produktowych. Centrum wyposażone w 14 symulatorów i laboratoria o powierzchni 11 400 m² jest najbardziej zaawansowanym i zróżnicowanym centrum symulacyjnym w przemyśle motoryzacyjnym.

Jak wyjaśnia Michael Brachvogel, szef BMW Group Research Interiors, User Interaction, User Experience i Driving Simulation: — Celem nowego centrum jest zapewnienie idealnego narzędzia symulacyjnego dla każdego obszaru i każdej fazy procesu rozwoju pojazdu pod jednym dachem. — Również skupienie na kliencie na etapie rozwoju osiąga tu zupełnie nowy poziom. — Możemy przeprowadzać jazdy próbne na potrzeby badań z udziałem nawet 100 osób dziennie – mówi Michael Brachvogel.

Optymalne narzędzie symulacyjne na każdym etapie rozwoju.

Od wczesnej fazy koncepcji do końcowej fazy oceny działania centrum zapewnia idealne narzędzie symulacyjne różnym specjalistycznym obszarom rozwoju pojazdów.

Obiekty sięgają od symulatorów statycznych bez systemu ruchu aż po symulator high-fidelity umożliwiające niezwykle realistyczne odtworzenie warunków drogowych w laboratorium dzięki powierzchni ruchu wynoszącej prawie 400 m². Czy to innowacyjne technologie rozrywki oraz koncepcje wskazań i obsługi, multimodalna interakcja pomiędzy pasażerami a pojazdem, strojenie układu jezdni, czy szeroki zakres funkcji wspomagających kierowcę aż po projekty wnętrza do całkowicie zautomatyzowanej jazdy – tu można testować praktycznie każdy aspekt rozwoju samochodu pod kątem przydatności dla klienta.

BMW Group Polska

Adres:
ul. Wołoska 22A
02-675 Warszawa

Telefon
+48 (0)22 279 71 00

Faks
+48 (0)22 331 82 05

www.bmw.pl

Corporate Communications

Informacja prasowa

Data 11 listopada 2020 r.

Temat BMW Group wyznacza nowe standardy symulacji jazdy.

Strona 2

Wirtualne jazdy testowe są wykonywane regularnie nie tylko przez inżynierów BMW Group, lecz również przez zewnętrznych testerów. — Nowe Centrum Symulacji Jazdy w ogromnym stopniu przyczyni się do zorientowanego na klienta rozwoju naszych produktów — mówi Michael Brachvogel. — Bezpośrednie opinie klientów będzie można w dowolnym momencie uwzględniać w procesie rozwoju.

Symulacja testów każdego szczegółu: wirtualne próbkowanie radości z jazdy.

Symulacja jazdy od lat odgrywa kluczową rolę w rozwoju dynamiki jazdy w BMW Group. Nowe Centrum Symulacji Jazdy umożliwi dalsze rozszerzenie procesu wirtualnego rozwoju, zmniejszając liczbę wymaganych prototypów i skracając czas trwania cyklu rozwojowego. W symulatorze jazdy można w ciągu kilku sekund wymieniać opony lub całe osie oraz za jednym naciśnięciem przycisku wybierać trasy testowe na całym świecie. Możliwe jest nawet płynne przejście z lata na zimę. Wszystkie czynniki wpływające na symulację można odtworzyć z dużą dokładnością. — Najnowocześniejsze symulatory umożliwiają sprawdzenie zarówno na wczesnym etapie rozwoju, jak i na etapie walidacji każdego niuanse wpływającego na wrażenia z jazdy, z których słynie BMW — mówi Thomas Lachner, ekspert ds. symulacji jazdy z zespołu ds. rozwoju dynamiki jazdy.

Nowe Centrum Symulacji Jazdy jest doskonałą odpowiedzią na stale rosnące wymagania w zakresie rozwoju inteligentnych, wysoce skomunikowanych pojazdów. Nowe koncepcje wskazań i obsługi mogą być poddawane intensywnym testom w celu analizy ryzyka rozproszenia uwagi kierowcy lub skuteczności multimodalnych metod obsługi. — Dzięki obszernym testom w symulatorze jazdy możemy projektować nasze systemy w taki sposób, aby klienci otrzymywali w swoich pojazdach właściwe informacje we właściwym czasie i we właściwym miejscu – wszystko w najprostszy i najbardziej intuicyjny sposób oraz w każdej możliwej sytuacji podczas jazdy — mówi Marion Mangold, kierowniczka zespołu ds. koncepcji interakcji z użytkownikiem.

Symulacja jazdy oferuje istotne korzyści dla rozwoju przyszłych systemów wspomagających kierowcę, a w szczególności funkcji automatyzacji jazdy. Sytuacje drogowe, które wiążą się z ryzykiem lub występują rzadko w rzeczywistej jeździe, są niemal niemożliwe do przetestowania na drodze. W symulatorze można je replikować

bezpiecznie i szczegółowo tak często, jak to konieczne. Poszczególne aspekty scenariuszy można zmieniać i łączyć ze sobą w zależności od potrzeb. W ten sposób złożone systemy można testować w różnych realistycznych warunkach jeszcze przed rozpoczęciem testów drogowych. — Nasze przygotowania do wprowadzenia funkcji wspomagających kierowcę są niezwykle wyczerpujące. Symulacja jazdy jest głównym czynnikiem zapewniającym opracowanie najlepszych i najbezpieczniejszych produktów dla naszych klientów — mówi Manuela Witt, ekspertka ds. analizy bezpieczeństwa użytkowania i efektywności.

Dzięki koncepcji instalacji z innowacyjnym systemem transportu i dokowania wszystkich symulatorów można w razie potrzeby używać jednego dnia z różnymi modelami pojazdów. Centrum oferuje tym samym wysoką elastyczność we wszystkich specjalistycznych obszarach rozwoju, umożliwiając jego maksymalne wykorzystanie.

Całkowita immersja: Seamless Simulator Experience.

Eksperci BMW Group ds. symulacji jazdy opracowali tzw. Seamless Simulator Experience, aby zaoferować testerom jeszcze bardziej realistyczną symulację, a tym samym zapewnić lepszą wymierność wyników. W przyszłości testerzy będą w wybranych badaniach nosić w drodze do symulatora zestaw VR. Będą na przykład udawać się do wirtualnego salonu BMW lub MINI, przed którym będzie czekał samochód gotowy do jazdy próbnej. Przechodząc przez wirtualną przestrzeń, będą się faktycznie poruszać w kierunku symulatora jazdy. Zestaw VR zdejmą dopiero przed samym wejściem do symulatora. — Seamless Simulator Experience umożliwia niezwykle wysoki stopień immersji w wirtualny świat — mówi szef projektu Centrum Symulacji Jazdy Martin Peller. — Pozwala to uczestnikom badania na znacznie głębsze zanurzenie się w wirtualnej sytuacji jazdy, co z kolei oznacza, miarodajne i solidne wyniki optymalizacji naszych funkcji użytkownika.

High-tech na imponującą skalę: niezwykle wierne i niezwykle dynamiczne symulatory.

Nowe Centrum Symulacji Jazdy wyróżniają niezwykle wierne i dynamiczne symulatory, zarówno pod względem wizualnym, jak i technologicznym. Tworzą one warunki testowe, których w przeszłości można było doświadczyć tylko w rzeczywistych pojazdach

Corporate Communications

Informacja prasowa

Data 11 listopada 2020 r.

Temat BMW Group wyznacza nowe standardy symulacji jazdy.

Strona 4

testowych na drodze. Oprócz ukierunkowanej optymalizacji innowacyjnych funkcji użytkownika badania w laboratorium przynoszą dodatkową korzyść w postaci możliwości odtwarzania określonych sytuacji jazdy tak często, jak jest to wymagane, co znacznie zwiększa miarodajność wyników badań. Symulatory jazdy można również wykorzystywać do realizacji scenariuszy testowych, które rzadko występują w warunkach rzeczywistych i tylko w nietypowych okolicznościach lub które wiążą się z elementem niebezpieczeństwa, a zatem nie mogą być testowane na rzeczywistej drodze. Jednak wyniki testów drogowych można sprawdzać i potwierdzać za pomocą realistycznych symulacji w laboratorium.

High Fidelity Simulator:

- Główny cel rozwoju: funkcje użytkownika w trudnych sytuacjach drogowych, takich jak jazda w mieście.
- Możliwe równoczesne ruchy wzdłużne, poprzeczne i obrotowe.
- Przyspieszenie do 0,65 g
(przyspieszenie podobne do BMW M3 Limuzyna: 0 do 100 km/h w 4,2 s) [353 kW (480 KM); zużycie paliwa w cyklu mieszanym: 10,8 l/100 km; emisja CO₂ w cyklu mieszanym: 248 g/km.*]
- Powierzchnia ruchu prawie 400 m².
- Ponad 10 m wysokości.
- Masa ruchoma około 83 t.
- Wymagana maksymalna moc elektryczna: do 6,5 MW.

High Fidelity Simulator niezwykle dokładnie odtwarza rzeczywiste scenariusze jazdy. Na powierzchni prawie 400 m² można precyzyjnie odtwarzać hamowanie i przyspieszanie w zakrętach, jazdę na rondach i szybko następujące po sobie zakręty. Dzięki temu złożone sytuacje jazdy w mieście stanowiące bardzo szeroki zakres wyzwań dla zautomatyzowanych systemów jazdy będą mogły być odwzorowywane w warunkach laboratoryjnych.

Corporate Communications

Informacja prasowa

Data 11 listopada 2020 r.

Temat BMW Group wyznacza nowe standardy symulacji jazdy.

Strona 5

High Dynamic Simulator:

- Główny cel rozwoju: funkcje użytkownika w wysoce dynamicznych sytuacjach jazdy.
- Wysoce dynamiczne przyspieszenie wzdłużne i poprzeczne do 1,0 g (przyspieszenie podobne do BMW iFE.20 Formuły E: 0 do 100 km/h w zaledwie 2,8 s.)
- Długość sanek 21 m.
- Masa ruchoma około 23 t.
- Ponad 9 m wysokości.
- Wymagana maksymalna moc elektryczna: do 3 MW.

Nowy High Dynamic Simulator jest w stanie generować siły przyspieszenia wzdłużnego i poprzecznych do 1,0 g. Odtwarza wysoce dynamiczne omijanie, hamowanie awaryjne i mocne przyspieszanie podczas testowania nowych układów i funkcji.

Ruchy wzdłużne i boczne obu symulatorów są wytwarzane przy użyciu zaawansowanego systemu kół i szyn, który reaguje praktycznie natychmiastowo na polecenia kierowcy, takie jak ruchy kierownicą. Pozwala to doświadczyć w symulatorze wszystkich charakterystycznych niuansów radości z jazdy w BMW. Uzyskuje się to za pomocą liniowych silników elektrycznych bez ruchomych części. W celu wytworzenia niezbędnych sił silniki te unoszą się nad szeregiem magnesów z biegunami zmieniającymi się naprzemiennie w krótkim czasie podobnie technologii poduszki magnetycznej w pociągach dużych prędkości. Superkondensatory dostarczają szczytową moc wymaganą przez układ ruchu w ułamkach sekundy, a układ ruchu odzyskuje energię za pomocą rekuperacji podczas hamowania i doprowadza ją z powrotem do superkondensatorów.

Badania odbywają się wewnątrz platformy symulatora jazdy o charakterystycznym kształcie kopuły. Systemy testowe są instalowane w makiecie pojazdu. Kopuła jest zamontowana na elektromechanicznej podstawie i może przesuwać się zarówno w wzdłuż, jak i w bok za pomocą elektrycznej jednostki napędowej. Wewnątrz kopuły makietą pojazdu stoi na platformie obrotowej.

Corporate Communications

Informacja prasowa

Data 11 listopada 2020 r.

Temat BMW Group wyznacza nowe standardy symulacji jazdy.

Strona 6

Kopuła służy do sferycznej projekcji otoczenia, dając kierowcom realistyczny wizualny obraz symulowanej sytuacji na drodze. Precyzyjna synchronizacja projekcji z ruchami makiety pojazdu nadaje symulowanej sytuacji jazdy bardzo realistyczny charakter. Wrażenia wzrokowe oraz siły przyspieszenia wzdłużnego, bocznego i pionowego działające na testera łączą się, tworząc niemal idealne odczucie dynamiki. Wirtualną jazdę próbną uzupełnia podkład dźwiękowy również dokładnie dopasowany do odtwarzanej sytuacji. Testerzy wchodzą do pojazdu w kopule przejściem podobnym do przejścia stosowanego do wsiadania do samolotu.

Zakończenie dużego projektu w trudnych czasach.

W połowie sierpnia 2018 r. w siedzibie Centrum Badań i Innowacji (FIZ) w północnej części Monachium rozpoczęto budowę najbardziej zaawansowanego na świecie obiektu symulującego rzeczywiste sytuacje drogowe. Pomimo ogromnych globalnych ograniczeń w wyniku pandemii COVID-19 prace budowlane zostały ukończone zgodnie z harmonogramem w maju 2020 r. Od tego czasu instalacja symulatorów postępuje bardzo szybko.

BMW Group ma kilkadziesiąt lat doświadczenia w dziedzinie symulacji jazdy.

Nowoczesne symulatory jazdy stały się nieodzownym narzędziem, zwłaszcza przy opracowywaniu i testowaniu systemów asystujących kierowcy oraz koncepcji wskazań i obsługi. Umożliwiają dokładne przetestowanie działania i praktycznej przydatności nowych systemów na bardzo wczesnym etapie rozwoju. Symulator jazdy pełni rolę łącznika między testami działania poszczególnych komponentów sprzętowych i programowych oraz jako test drogowy kompletnych systemów. BMW Group ma wieloletnie doświadczenie w korzystaniu z takich urządzeń. Statyczne symulatory jazdy były wykorzystywane do wspomagania rozwoju modeli BMW już na początku lat 90. A w 2006 roku firma uzupełniła je dynamicznym symulatorem jazdy umożliwiającym jeszcze dokładniejsze odtworzenie zdarzeń drogowych. W obliczu rosnącego zapotrzebowania w Centrum Badań i Technologii BMW Group w Garching zainstalowano w 2016 r. kolejny symulator dynamicznej jazdy.

Corporate Communications

Informacja prasowa

Data 11 listopada 2020 r.

Temat BMW Group wyznacza nowe standardy symulacji jazdy.

Strona 7

* Podane wartości zużycia paliwa i emisji CO₂ zostały ustalone zgodnie z rozporządzeniem (WE) 715/2007 w jego aktualnej wersji.

Podane wartości dotyczą pojazdów z wyposażeniem standardowym oferowanym w Niemczech. Podane zakresy uwzględniają różnice wynikające z wybranego rozmiaru kół i opon oraz wyposażenia dodatkowego i mogą się zmieniać podczas konfiguracji.

Wartości zostały już ustalone zgodnie z nowym cyklem testowym WLTP i przeliczone na NEDC, aby umożliwić ich porównanie. W tych pojazdach podatki i inne opłaty samochodowe uwzględniające (między innymi) emisję CO₂ mogą być obliczane na podstawie innych niż podane wartości CO₂ (zależnie od przepisów w danym kraju).

Więcej informacji na temat oficjalnego zużycia paliwa i energii oraz oficjalnej emisji CO₂ nowych samochodów osobowych uzyskać można we wszystkich salonach sprzedaży BMW.

W przypadku pytań prosimy o kontakt:

Katarzyna Gospodarek, Corporate Communications Manager

Tel.: +48 728 873 932, e-mail: katarzyna.gospodarek@bmw.pl

BMW Group

BMW Group, reprezentująca marki BMW, MINI, Rolls-Royce i BMW Motorrad jest jednym z wiodących na świecie producentów samochodów i motocykli w segmencie premium, a także dostawcą wysokiej jakości usług finansowych i mobilnościowych. Sieć produkcyjna BMW Group obejmuje 31 zakładów produkcyjnych i montażowych w 15 krajach; firma dysponuje międzynarodową siecią dystrybucji w ponad 140 krajach.

W roku 2019 firma BMW Group sprzedała ponad 2,5 miliona samochodów oraz ponad 175 tysięcy motocykli na całym świecie. Dochód przed opodatkowaniem w roku finansowym 2019 wyniósł 7,118 mld euro przy obrotach wynoszących 104,210 mld euro. Według stanu na dzień poniedziałek, 31 grudnia 2019 r. w BMW Group było zatrudnionych 133 778 pracowników.

Podstawą sukcesu ekonomicznego BMW Group były zawsze odpowiedzialne działania i perspektywiczne myślenie. Dlatego też integralną część strategii firmy stanowią: zasady ekologicznego i społecznego zrównoważonego rozwoju wdrożone w całym łańcuchu dostaw, promowanie całościowej odpowiedzialności za produkty oraz aktywne angażowanie się w ochronę zasobów naturalnych.

Facebook: <https://www.facebook.com/BMW.Polska>

Twitter: https://twitter.com/BMW_Polska

YouTube: <http://www.youtube.com/BMW.Polska>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwpolska>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group-polska/>