



Informacja prasowa  
30 marca 2017 r.

## **Wysokowydajny komputer zaangażowany do projektowania BMW M4 DTM: szczegółowa komputerowa symulacja strumienia powietrza.**

- **Komputerowa kalkulacja strumienia powietrza odgrywa ważną rolę w projektowaniu samochodów wyścigowych.**
- **Potężna moc obliczeniowa do kalkulacji milionów trójwymiarowych komórek.**
- **Idealne uzupełnienie pracy w tunelu aerodynamicznym.**

**Monachium. Kiedy 6 maja tego roku na rozpoczęcie sezonu Niemieckich Mistrzostw Samochodów Turystycznych na starcie stanie sześć nowych BMW M4 DTM, będzie to zwieńczeniem długiego i intensywnego procesu. Jego istotną częścią były symulacje komputerowe. Komputerowa kalkulacja dynamiki przepływu (Computational Fluid Dynamics, CFD) stała się nieodłącznym elementem projektowania samochodów.**

Kiedy powstaje nowy samochód wyścigowy, nawet drobny szczegół może w efekcie końcowym zdecydować o przewadze w walce o ułamki sekundy na torze. Nie dziwi zatem fakt, że inżynierowie BMW Motorsport nie pozostawiają niczego przypadkowi. Dlatego tak istotne są obliczenia CFD. Postępująca cyfryzacja na trwałe zmieniła sposób projektowania samochodów wyścigowych. Inżynierowie mogą już na komputerze ustalić najbardziej obiecujące rozwiązania dla określonych elementów.

Eksperci od aerodynamiki badają na komputerze skutki zmian dokonywanych na poszczególnych komponentach pojazdu – jeszcze zanim ten komponent zostanie w ogólnie wyprodukowany. W tym celu model rozkładany jest na siatkę 500 milionów trójwymiarowych komórek, przez które w kalkulacji wirtualnie przepływa powietrze. Każdą z tych komórek można obserwować również indywidualnie. Do kalkulacji połowy samochodu stosuje się nawet 600 komputerów, które w zależności od rodzaju symulacji mogą pracować nad nią niemal cały dzień. Połowa samochodu, ponieważ podczas jazdy na wprost strumień powietrza po drugiej stronie zachowuje się identycznie.

Interpretacją obliczonych wartości zajmują się w BMW Motorsport doświadczeni specjaliści od aerodynamiki. Przy wszystkich możliwościach symulacji CFD wiedza fachowa ekspertów

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](http://www.bmw.pl)



Informacja prasowa

Data 30 marca 2017 r.

Temat Wysokowydajny komputer zaangażowany do projektowania BMW M4 DTM: szczegółowa komputerowa symulacja strumienia powietrza.

Strona 2

pozostaje wciąż decydującym czynnikiem umożliwiającym wyciągnięcie z wyników prawidłowych konkluzji. Dopiero po dokładnej analizie rozkładu ciśnień, linii strumienia przepływu i wielu innych detali fachowiec jest w stanie udzielić dokładnych wskazówek, jakich zmian należy dokonać w danym komponencie. Jeżeli komponent sprawdził się w końcu w symulacji, to dalsze testy przeprowadzane są na 60-procentowym modelu w tunelu aerodynamicznym. Komputerowa symulacja strumienia przepływu nie jest więc konkurencją dla pracy w tunelu aerodynamicznym, ale ją uzupełnia.

Obliczeń dokonuje cała armia komputerów o wysokiej mocy obliczeniowej. BMW Motorsport korzysta przy tym z własnej chmury BMW i może dzięki temu optymalnie wykorzystywać liczbę używanych komputerów dynamicznie i w zależności od innych użytkowników w ramach BMW Group. Tak duże moce obliczeniowe umożliwiają przeprowadzanie kilku kalkulacji jednocześnie. Rezultatem tego jest jeszcze większa wydajność i jeszcze większa precyzja w projektowaniu samochodów wyścigowych BMW Motorsport takich jak BMW M4 DTM czwartej generacji.



Informacja prasowa

Data 30 marca 2017 r.

Temat Wysokowydajny komputer zaangażowany do projektowania BMW M4 DTM: szczegółowa komputerowa symulacja strumienia powietrza.

Strona 3

**W przypadku pytań prosimy o kontakt:**

Katarzyna Gospodarek, Corporate Communications Manager  
Tel.: +48 728 873 932, e-mail: [katarzyna.gospodarek@bmw.pl](mailto:katarzyna.gospodarek@bmw.pl)

**BMW Group**

BMW Group, właściciel trzech marek: BMW, MINI i Rolls-Royce, jest wiodącym producentem samochodów i motocykli klasy premium, świadczy też usługi finansowe i w zakresie mobilności. Firma prowadzi działalność na całym świecie za pośrednictwem 31 zakładów produkcyjnych i montażowych w 14 krajach oraz poprzez globalną sieć sprzedaży w ponad 140 krajach.

W 2016 r. BMW Group sprzedała na całym świecie ok. 2,367 mln samochodów oraz 145 000 motocykli. Zysk przed opodatkowaniem wyniósł ok. 9,67 mld EUR przy dochodach wynoszących 94,16 mld EUR. Wg stanu na dzień 31 grudnia 2016 r. w Grupie BMW było zatrudnionych 124 729 pracowników.

Podstawą sukcesu 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 wartości, promowanie całościowej odpowiedzialności za produkty oraz aktywne angażowanie się w ochronę zasobów naturalnych.

[www.bmwgroup.com](http://www.bmwgroup.com)

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

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>