



Comunicat de presă  
DTM  
31 martie 2017

## **Rolul supercomputerelor în dezvoltarea BMW M4 DTM: o privire detaliată asupra dinamicii fluidelor**

- **Dinamica fluidelor joacă un rol important în dezvoltarea mașinilor de curse**
- **Putere acumulată a calculatorului pentru a calcula milioane de celule tridimensionale**
- **Completare perfectă pentru activitatea din tunelul aerodinamic**

**București/München. Când cele șase BMW M4 DTM noi își vor ocupa locul pe grilă pentru etapa de deschidere a noului sezon DTM, pe 6 mai 2017, va fi finalul unei perioade lungi și intense de dezvoltare. O parte considerabilă a acestei dezvoltări a avut loc cu ajutorul simulărilor pe computer. În prezent, dinamica fluidelor (CFD) ocupă un rol important în dezvoltarea automobilelor.**

În faza de creare a unei noi mașini de curse, cele mai mici detalii pot aduce avantaje decisive în bătălia pe circuit pentru acele fracțiuni de secundă care vor face diferența, mai ales într-un campionat competitiv precum DTM. Acesta este motivul pentru care calculele debitelor CFD sunt de o importanță deosebită. Dezvoltarea digitalizării a schimbat designul mașinilor de curse. Inginerii pot identifica cele mai promițătoare soluții pentru anumite componente doar cu ajutorul calculatorului.

Specialiștii în aerodinamică simulează astfel efectele schimbărilor la componente individuale ale fiecărei mașini - înainte ca aceste componente să fie produse. În calcule, modelul este împărțit într-unul format din 500 de milioane de celule tridimensionale, iar debitele de aer virtuale curg prin acestea. Fiecare celulă poate fi analizată separat, uneori pentru o zi întreagă, în funcție de tipul de simulare. Este necesară doar o jumătate de mașină, pentru că fluxul de aer pe liniile drepte este identic pentru ambele părți ale mașinii.

Pentru a interpreta valorile calculate, BMW Motorsport utilizează specialiști cu experiență în aerodinamică. În ciuda calității simulărilor CFD, competența tehnică a specialiștilor în aerodinamică rămâne un factor decisiv în elaborarea concluziilor corecte din rezultate. După analize precise a distribuției presiunii, liniilor de curgere și a multor alte detalii, specialiștii în aerodinamică pot face o anumită recomandare



Data 31 martie 2017  
Titlu Rolul supercomputerelor în dezvoltarea BMW M4 DTM: o privire detaliată asupra dinamicii fluidelor  
Pagina 2

pentru schimbări ce trebuie efectuate la componente. Dacă o componentă a arătat potențial de îmbunătățire în timpul simulării, variațiuni la scară 60% din model sunt testate în tunelul aerodinamic. Simularea debitului cu ajutorul computerului nu are rolul de a înlocui activitatea în tunelul aerodinamic, ci de a o completa.

Calcululele preliminare sunt realizate cu o armată de computere foarte performante. BMW Motorsport utilizează sistemul BMW cloud pentru ajustarea în mod dinamic a numărului de computere folosite și reglează sarcina altor utilizatori din cadrul BMW Group. Această lățime a benzi și disponibilitate a puterii de calcul înseamnă că este posibil să se efectueze calcule multiple în paralel. Rezultatul: o eficiență și o precizie mai mari în dezvoltarea mașinilor de curse ale BMW Motorsport - precum noul BMW M4 DTM.

Pentru informații suplimentare, vă rugăm contactați:

**BMW Group România**

**Alexandru Șeremet**

Tel.: +40-726-266-224

E-mail: [alexandru.seremet@bmwgroup.com](mailto:alexandru.seremet@bmwgroup.com)

### **BMW Group**

Datorită celor trei mărci ale sale - BMW, MINI și Rolls-Royce -, BMW Group este liderul mondial al constructorilor premium de automobile și motociclete și oferă servicii financiare și de mobilitate premium. În calitate de companie ce operează la nivel global, BMW Group dispune de 31 de facilități de producție și asamblare în 14 țări și are o rețea de vânzări în peste 140 de țări.

În 2016, BMW Group a vândut, la nivel mondial, aproximativ 2,367 milioane de automobile și 145.000 motociclete. Profitul brut a fost de aproximativ 9,67 miliarde de euro, iar veniturile au fost de 94,16 miliarde de euro. La 31 decembrie 2016, BMW Group dispunea de o forță de muncă de 124.729 de angajați.

Dintotdeauna, succesul BMW Group s-a bazat pe gândirea pe termen lung și pe acțiunea responsabilă. Astfel, compania a pus bazele unei dezvoltări durabile în plan ecologic și social prin lanțul de valori, responsabilitatea vastă a produselor și un angajament clar pentru conservarea resurselor ca parte integrantă a strategiei sale.



Data 31 martie 2017  
Titlu Rolul supercomputerelor în dezvoltarea BMW M4 DTM: o privire detaliată asupra dinamicii fluidelor  
Pagina 3

[www.bmwgroup.com](http://www.bmwgroup.com); [www.bmw.ro](http://www.bmw.ro)

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

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

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

Site-uri de presă:

[www.presa.bmw.ro](http://www.presa.bmw.ro)

[www.presa.mini.ro](http://www.presa.mini.ro)

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

[www.press.bmwgroup-sport.com](http://www.press.bmwgroup-sport.com)