

Готови ли сте да надградите мисленето си?

Бъдещата печалба ще идва от модернизирани електрически автономни превозни средства.

Автомобилната, транспортната и мобилната индустрия се обръщат с главата надолу. Докато се придвижваме към крайната цел за електрическа, свързана и автономна мобилност, превозните средства стават все по-надеждни и подобно на софтуера, по-лесни за надграждане.

Традиционните автомобилни заводи не се борят само да останат конкурентоспособни – борбата е за самото им оцеляване. Гъвкави и иновативни компании прилагат нови технологии като TESLA, AKKA и Kreisel Electric, са само трима от играчите, които се присъединиха към играта и благодарение на тях правилата се променят удивително бързо.

Независимо дали са големи или малки гъвкавостта и активността ще бъдат ръководен фактори за успех на компаниите, които ще процъфтяват през следващото десетилетие и след това. Разработването на следващото поколение превозни средства ще изисква усъвършенстван креативен дизайн, споделена интелигентност, широк системен инженерен подход и интегрирано сътрудничество в няколко области.

Ако се вгледаме по-подробно в електрическите превозни средства, най-малкото нещо може да има най-голямо въздействие. Например, къде е най-доброто място да поставите антената на кола, ако искате 5G свързаност? Отговорът не е само „къде ще получите най-добрия сигнал“, но и как това може да повлияе на останалата част от автомобила: аеродинамиката, естетиката, производствените разходи, обслужването и надграждането. Също така как самата антена ще бъде повлияна от метеорологични условия, вибрации и множество други фактори. Проектантите на антените трябва да сравняват антени с подобна функционалност, за да намерят оптималния вариант и трябва да решат къде да ги поставят. За да се постигне това, виртуалните прототипи и виртуалните тестове са от ключово значение за успеха. Софтуерът за симулация помага да се намери оптималното решение.

Матиас Трьошер

Старши изпълнителен директор по бизнес развитие, Dassault Systèmes, SIMULIA

Разгледайте тази проникателна инфографика, след което изтеглете кратка информация за важноста на симулацията за Електрически, свързани, автономни превозни средства.

**ONLY
6**
YEARS UNTIL EV
ADOPTION REACHES
CRITICAL MASS**

**APPROXIMATELY
130**
EV MODELS TO
BE INTRODUCED
BY 2022†

TRUST THE DRIVE

CHARTING THE SHORTEST, MOST EFFICIENT PATH TO VIABLE ELECTRIC, CONNECTED, AUTONOMOUS VEHICLES

Global demand is mounting for a safer, more efficient, and more environmentally-friendly alternative to traditional gas-fueled vehicles, and both entrepreneurs and major manufacturers are racing to meet it. The emerging consensus is that Electric, Connected and Autonomous Vehicles (ECAV) will be the answer—but designers and engineers must simultaneously resolve many challenges in order to bring viable solutions to market. And they must do so quickly.



THE ECAV ROADMAP: NAVIGATING THROUGH THE MAZE OF COMPLEX AND INTERCONNECTED SYSTEMS

Virtual testing through simulation helps to find the right path through the endless possibilities presented by new technologies.

KEY AREAS



THE SIMULATION ADVANTAGE

ECAV developers need to quickly reach a parallel level of quality and regulatory standards with traditional vehicle manufacturers in order for their solutions to be viable in the marketplace. The need for rapid parallel advancement in all areas of ECAV development makes simulation an indispensable part of the development process, accelerating creation of optimal designs.

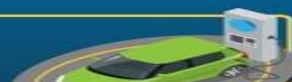
Integration of different simulation disciplines on the 3DEXPERIENCE platform enables the creation of a true 3DEXPERIENCE twin—a virtual replication of a complex system for fast and flexible performance assessment and optimization.



SIMULATION CAN:

- REDUCE RANGE LOSS BY **25%**
- REDUCE ELECTRIC DRIVE EFFICIENCY BY **33%**
- SHORTEN BATTERY PLACEMENT TESTING FROM **4 WEEKS TO 1 DAY***
- REDUCE BATTERY DEVELOPMENT CYCLE AND BATTERY WEIGHT BY **50% 33%****

CONCLUSION
Digital Simulation enables engineers to



SIMULIA Доверете се на Drive

„пълен редизайн на автомобила. Всички компоненти трябва да се преосмислят. Трябва да помислите за влиянието на динамиката на автомобила: в ефективността, при охлаждането на акумулаторния пакет и в задвижването. Не можете да мислите за изолирани компоненти по начина, по който мислите в традиционните превозни средства и неща като управление на температурата стават критични. Знаете, че батериите са ефективни само в много тесен оперативен диапазон, така че управлението на топлината се превръща в ключова тема.

Дейвид Холман
Вицепрезидент, Dassault Systèmes SIMULIA R&D

Всичко това, твърди Холман, създава напълно нов проблем: преоткриването. Предизвикателството, пред което са изправени традиционните OEM производители, е да се преоткрият. Разбира се, новите стартиращи фирми, започващи от празна страница, ще успеят по-лесно да се справят с дизайна на електрически задвижвания от нулата без наследените негативни практики от миналото, което ги прави по-конкурентни на пазара. За традиционните OEM компании управлението на такава голяма трансформация е „предизвикателна задача“.

Надпреварата за постигане на резултати: Шестте стъпки на Абърдийн за ускоряване на развитието на превозните средства

SIX STEPS TO ACCELERATE ELECTRIC, CONNECTED, AUTONOMOUS DEVELOPMENT:

What are the core competencies that companies must master to succeed in the brave new automotive world of connected, autonomous vehicles? Download Aberdeen's Knowledge Brief and learn why recent trends strongly suggest six steps for autonomous success:



MASTER THE MANAGEMENT OF HUGE AMOUNTS OF CONNECTED CAR DATA

Are you ready to manage the tsunami of data from the connected car evolution? Get a better understanding of the technologies and requirements of future vehicles.



MASTER AGILITY IN THE WORLD OF PARTNERSHIPS, MERGERS AND ACQUISITIONS

Are you comfortable with the autonomous technology continuum, Levels 1-5? What factors are your 'best-in-class' potential partners prioritizing in their developments?



EXTEND YOUR DIGITAL SUPPLY CHAIN

Closer partnerships can lead to shared business models and resources. Do your teams have real-time, end-to-end digital visibility into your extended or shared supply chain(s)?



MASTER FINANCES AND CAPITAL DEPLOYMENT TO REFOCUS INNOVATION

The shift to battery electric vehicles (BEVs) means up to 50% of the value of the vehicle could migrate from mechanical to electrical systems and electronics. Are your technical and financial teams prepared for this evolution?



FOCUS ON THE CUSTOMER EXPERIENCE

Now more than ever, manufacturers and suppliers should put end-user customers at the heart of their business model. Do your vehicle and component innovators have their fingers on the collective pulse of your most profitable customers?



MASTER WORKFORCE AGILITY

With technologies evolving in progressively shorter cycles, do your development teams, and business partners, have the flexibility and agility to effectively answer the requirements of new, global opportunities?

Възприемане на холистичния подход

Въпреки че разработването на автономни превозни средства поставя различни предизвикателства, те изискват подобен холистичен подход, за да се постигнат бързи решения на предизвикателствата при проектирането. Например, как измерват – и разрешават – ефекта на различни видове частици при различни пътни и метеорологични условия върху сензорите ADAS, които правят възможна автономността? Отговорът е симулация.

Брад Дънкан, директор по динамика на флуидите в Dassault Systèmes, казва, че: „Автомобилните компании се нуждаят не само от предсказуема симулация на частици и повърхности, но и от способността да разберат как да подобрят дизайна.

Той продължава: „Това е мястото, където симулацията е толкова важна. Ние правим възможно иновативните решения да бъдат открити много по-бързо, защото можете да проследявате от източника движението на частицата, през въздуха, до повърхността, а понякога и отново от повърхността и обратно към нея някъде другаде.

„Времето е пари“, заключава той. „Така че, ако можете да ускорите процеса на проектиране и да се уверите, че промените в дизайна ще отговарят на всичките ви цели за производителност, можете да бъдете по-бързи на пазара и да намалите общите разходи за разработка на превозно средство.

[Kreisel Electric](#) се изправи пред предизвикателство: Може ли легендарният EVEX Porsche 910 от 1971 г. да бъде трансформиран в електрифициран суперавтомобил? Kreisel Electric трябваше да проектира и изгради батерия, охладителна система, скоростна кутия и задвижващ механизъм, които да се поберат в наличното пространство на автомобила.

За да постигне това, компанията се нуждаеше от решение, което е стабилно, но достатъчно гъвкаво, за да даде възможност на различните дейности по конструирането да си сътрудничат, като същевременно поддържат разходите и графици под контрол.