



Ford dzięki systemom komputerowym przyspiesza rozwój nowych samochodów marki.

- Komputerowe wspomaganie projektowania (CAD) oraz komputerowe wspomaganie prac inżynierskich (CAE) rewolucjonizują rynek motoryzacyjny.
- Wirtualne symulacje pozwalają na szybsze wprowadzanie nowych modeli w świat realny.
- Ford Ranger jako doskonały przykład naszpikowanego technologiami pick-upa, sprawdzanego w najtrudniejszych warunkach, jeszcze przed wprowadzeniem na rynek.

Warszawa, 5 października 2021 roku – Rozwój nowych pojazdów może obejmować setki prototypów i tysiące pracowników w zakładach na całym świecie, a przejście od deski kreślarskiej do prezentacji nowego modelu często zajmuje wiele lat. Tym bardziej, że nowe samochody są w coraz większej mierze naszpikowane nowoczesnymi technologiami. Fordowi, w sprostaniu nowym wyzwaniom w procesie produkcji samochodów, pomagają komputery.

Rozwój samochodów oznacza coraz bardziej złożony proces produkcji

Nowoczesne pojazdy są bogato wyposażone w niedostępne wcześniej, a tym samym coraz bardziej skomplikowane, funkcje. Jednocześnie gama możliwości producentów rośnie, czego doskonałym przykładem jest Ford Ranger. Samochód oferuje mnogość wyborów – od rodzaju kabiny, przez wersje silnikowe, wyposażeniowe, aż po standardowe elementy, takie jak kolor nadwozia czy wzór felg.

Proces opracowywania nowego pojazdu od deski kreślarskiej do pełnego modelu, zajmował standardowo ponad pięć lat. Dlatego Ford zainwestował znaczne środki w komputerowe wspomaganie projektowania (CAD) i komputerowe wspomaganie prac inżynierskich (CAE), aby przyspieszyć rozwój swoich samochodów. Używając komputerów do usprawnienia procesu projektowania i inżynierii, fachowcy są w stanie znacznie skrócić nie tylko czas, ale i obniżyć koszty innowacji.

W każdym nowym samochodzie trzeba zaprojektować, opracować i sprawdzić ponad 1 500 części, które dotyczą wielu aspektów od bezpieczeństwa począwszy, a na trwałości skończywszy. CAE umożliwia inżynierom wykonanie tysięcy symulacji analitycznych, odpowiadających wielu dziesiątkom tysięcy godzin obliczeniowych. Dzięki temu, fizyczny prototyp może zostać zbudowany wiele miesięcy wcześniej niż w przypadku tradycyjnego procesu.

- CAE pozwala nam udoskonalać produkt w przestrzeni wirtualnej, korzystając z danych zebranych przez lata testów w świecie rzeczywistym, aż do punktu, w którym prototypy testowane na drogach i w terenie dopracowują produkt i weryfikują wyniki symulacji. Dzięki CAE rozpoczynamy tę pracę w zdecydowanie bardziej zaawansowanym momencie rozwoju projektu niż wcześniej – powiedział Jason Nogueira, inżynier konstrukcji pojazdów CAE w Ford Australia.

Komputery znacznie przyspieszają rozwój nowości

Komputery mogą przeprowadzać symulacje i scenariusze zachowań pojazdów, które w fizycznych testach prototypu, byłyby znacznie ograniczone. Dzięki nim, w kilka godzin można przeprowadzić symulacje, które dawniej zajmowały kilka dni pracy fizycznej. Dlaczego to takie ważne? W ten sposób można ograniczyć drogie zmiany projektowe nawet na późnym etapie rozwoju nowego modelu. Potencjalne problemy są bowiem wykrywane wcześniej, właśnie podczas wirtualnej fazy projektu.

- W środowisku CAE możemy zastosować obciążenia i przyspieszenia wirtualnego modelu, aby zrozumieć wpływ zadanych wartości na kluczowe cele w fazie projektowania. To pozwala nam wyszczególnić określone obszary do dalszego rozwoju w sferze CAE przed testem wytrzymałości fizycznej – dodał Nogueira.

Podczas gdy projektowanie i inżynieria, wspomagane komputerowo, skróciły czas opracowywania nowych modeli, testy fizyczne nadal mają do odegrania znaczącą i kluczową rolę w rozwoju pojazdów. Fizyczne prototypy są oczywiście cały czas potrzebne do sprawdzenia, na ile wiarygodne są komputerowe symulacje. Dodatkowo, ostateczna walidacja pojazdu musi się odbywać w świecie rzeczywistym, przede wszystkim ze względu na bezpieczeństwo późniejszych użytkowników.

„Zarówno CAD, jak i CAE zrewolucjonizowały sposób, w jaki projektujemy i konstruujemy nasze pojazdy, aby sprostać wymaganiom naszych klientów” – wyznał Nogueira. „Są niezwykle przydatnymi narzędziami, które pomogły wprowadzić w życie innowacyjne pomysły. Nic jednak nie zastąpi testów w warunkach rzeczywistych, aby upewnić się, że nasze pojazdy spełniają, a wręcz przekraczają oczekiwania klientów”.

Wszelkie prace rozwojowe, w warunkach rzeczywistych, wymagają od inżynierów Forda testowania pojazdów na całym świecie, nawet w najtrudniejszych warunkach. Ford Ranger opracowany w Australii, został przetestowany w najtrudniejszych klimatach i terenach na pięciu kontynentach, pokonując ponad 600 000 kilometrów. Samochód sprawdzano na pustyniach Australii i Bliskiego Wschodu, surowych terenach Afryki Południowej, a także w górach obu Ameryk. Testy odbywały się w temperaturach od – 40 do ponad 50 stopni Celsjusza. Wszystko po to, aby Ranger był niezawodny i bezpieczny nawet w najbardziej ekstremalnych warunkach.

#

O Ford Motor Company

Ford Motor Company z centralą w Dearborn w stanie Michigan w USA jest globalną marką oferującą samochody i usługi mobilne. Firma zatrudnia około 186 tys. pracowników w zakładach na całym świecie, zajmując się projektowaniem, produkcją, marketingiem, finansowaniem i serwisowaniem całej gamy pojazdów użytkowych, SUV-ów oraz samochodów osobowych - coraz częściej w wersjach zelektryfikowanych - marki Ford i luksusowej marki Lincoln. Rozszerzając swoją działalność, Ford umacnia pozycję lidera w dziedzinie elektryfikacji pojazdów, inwestuje w rozwój mobilności, systemy autonomicznej jazdy oraz usługi dla pojazdów skomunikowanych. Więcej informacji na temat Forda, produktów firmy oraz oddziału Ford Motor Credit Company na stronie corporate.ford.com.

Ford of Europe wytwarza, sprzedaje i serwisuje pojazdy marki Ford na 50 indywidualnych rynkach, zatrudniając około 45 tys. pracowników we własnych oddziałach i łącznie około 59 tys. osób, po uwzględnieniu spółek typu joint venture oraz działalności nieskonsolidowanej. Oprócz spółki Ford Motor Credit Company, usługi firmy Ford of Europe obejmują dział Ford Customer Service Division oraz 19 oddziałów produkcyjnych (12 spółek całkowicie zależnych lub skonsolidowanych typu joint venture oraz 7 nieskonsolidowanych typu joint venture). Pierwsze samochody marki Ford dotarły do Europy w 1903 roku – w tym samym roku powstała firma Ford Motor Company. Produkcja w Europie ruszyła w roku 1911.

Kontakt: Mariusz Jasiński
Ford Polska Sp. z o.o.
(22) 6086815
mjasinsk@ford.com