

Finał konkursu *Drive Innovation: Przyszłość Zrównoważonego Transportu*



Połączenie nauki i biznesu, wymiana doświadczeń czy projekty R&D – to konieczne działania dla tworzenia innowacji, tak potrzebnych w zrównoważonym rozwoju. Od wielu lat BASF Polska współpracuje z różnymi uczelniami w Polsce i realizuje projekty naukowo-biznesowe. W listopadzie ub. roku został ogłoszony konkurs skierowany do studentów: *Drive Innovation: Przyszłość Zrównoważonego Transportu*.

Aby zakwalifikować się do finału, studenci mieli za zadanie zaproponować rozwiązanie dla jednego ze współczesnych wyzwań branży motoryzacyjnej i transportowej. Zagadnienia dotyczyły ograniczania emisji, wydajności energetycznej, cyrkularności w transporcie oraz bezpieczeństwa pojazdów. W swoim rozwiązaniu studenci mogli korzystać z produktów BASF z takich obszarów, jak tworzywa sztuczne, la-

kiery samochodowe, baterie do środków transportu, infrastruktura transportowa, płyny eksploatacyjne i paliwa oraz katalizatory.

19 października w warszawskiej siedzibie BASF Polska odbył się finał konkursu. Spośród 16 drużyn 6 zakwalifikowało się do ścisłego finału: grupy z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Politechniki Rzeszowskiej, dwa zespoły z Politechniki Śląskiej, Politechniki Warszawskiej oraz Wojskowej Akademii Technicznej. Zaprezentowane przez nie projekty dotyczyły produkcji hulajnóg jako zrównoważonego środka transportu, antymikrobowych powłok z lakierów proszkowych, układu magazynowania energii w pojazdach wyczynowych, ograniczenia emisji spalin za pomocą ogniw fotowoltaicznych III generacji oraz dwupaliwowego, tłokowego silnika o zapłonie samoczynnym wytwarzającym niskiemisyjne paliwa alternatywne.

Trzecie miejsce i 5 000 zł oraz nagrodę specjalną – wyjazd do Ludwigshafen – otrzymali studenci z Politechniki Śląskiej z projektem dotyczącym układu magazynowania energii w samochodach wyczynowych. Drugie miejsce oraz 10 000 zł wraz z nagrodą specjalną w postaci wyjazdu do Zakładu Produkcji Katalizatorów BASF w Środzie Śląskiej pod Wrocławiem przyznano zespołowi z Wojskowej Akademii Technicznej z projektem nt. dwupaliwowego tłokowego silnika o zapłonie samoczynnym. Pierwsze miejsce i 15 000 zł trafiło do zespołu z Politechniki Warszawskiej z projektem o ograniczeniu emisji spalin za pomocą ogniw III generacji.

Centrum Nauki Kopernik oraz Politechnika Rzeszowska objęli konkurs patronatem honorowym. Partnerami konkursu byli: Politechnika Śląska oraz Politechnika Warszawska. Patronem medialnym konkursu był magazyn Focus.

TMD Friction uczestniczy w pracach nad normą Euro 7



Wraz z pojawieniem się nowej normy Euro 7, mającej wejść w życie z początkiem 2025 roku, po raz pierwszy kontrolowana będzie emisja cząstek innych niż spaliny. W związku z tym wszystkie nowo zarejestrowane samochody obowiązywałyby surowe wymagania dotyczące

ścieralności hamulców i opon. TMD Friction, właściciel marki Textar, aktywnie uczestniczy w pracach nad przygotowaniem normy Euro 7 oraz metodologii pomiarów związanych z nowymi przepisami.

Kluczem do opracowania nowej normy Euro 7 jest znalezienie skutecznej metody pomiaru zanieczyszczeń pochodzących z układu hamulcowego i jezdni. Rozwiązanie musi być znormalizowane i powtarzalne, a jednocześnie możliwie najwierniej odzwierciedlać rzeczywistość. Do określenia podstaw normy Euro 7 w zakresie emisji

z hamulców utworzono grupę roboczą, której uczestnikiem jest TMD Friction – firma specjalizująca się w produkcji materiałów ciernych.

Podczas gdy spaliny można stosunkowo łatwo zbadać za pomocą sondy umieszczonej w rurze wydechowej, pomiar zanieczyszczeń wytwarzanych podczas hamowania jest prawdziwym wyzwaniem. Pył z hamulców roznosi się bowiem w wielu różnych kierunkach i trudno go przeanalizować. Dodatkowym utrudnieniem jest konieczność współdziałania co najmniej dwóch oddzielnych stanowisk

pomiarowych – po jednym na przedniej i tylnej osi.

Grupie roboczej udało się opracować system testów pozwalający odnieść wyniki pomiarów do rzeczywistej eksploatacji na drodze. Uwzględnia on takie czynniki, jak rodzaj hamulców (tarczowe, bębnowe), ciężar pojazdu, rozkład masy czy rodzaj napędu.

Wymagania normy Euro 7 zmusiły inżynierów TMD Friction do poszukiwań takich proporcji składników mieszanek ciernych, które umożliwią skuteczne hamowanie przy jednoczesnym generowaniu bardzo małych ilości cząstek stałych.

FOT. BASF, TMD FRICTION

Badania i rozwój w firmie produkcyjnej

JAK WYNIKA Z RAPORTU DELOITTE *CENTRAL EUROPEAN CORPORATE R&D REPORT 2022*, PONAD POŁOWA FIRM W EUROPIE ŚRODKOWEJ, POMIMO RYNKOWYCH PERTURBACJI, PLANUJE UTRZYMAĆ INWESTYCJE W BADANIA I ROZWÓJ. DOTYCZY TO SZCZEGÓLNI PRZEMYSŁU WYTWÓRCZEGO



Dlatego firma Wuzetem, globalny dostawca stalowych komponentów precyzyjnych do pojazdów, maszyn i urządzeń, umacnia w swoich strukturach Dział Rozwoju Badań i Konstrukcji, który stanowi nie tylko źródło przewagi konkurencyjnej, ale także pozwala elastycznie reagować na zmieniające się potrzeby klientów.

Według *Central European Corporate R&D Report 2022*, 25% respondentów zamierza zwiększyć inwestycje w dziedzinie badań i rozwoju, a jedynie 3% nie planuje żadnych działań w tym zakresie. Choć wynik jest mniej optymistyczny w zestawieniu z poprzednimi latami, to ukazuje wagę badań i rozwoju w przemyśle produkcyjnym. Pomimo niepewnej sytuacji gospodarczej i geopolitycznej przedsiębiorcy niechętnie rezygnują z innowacji, ponieważ jest ona kluczowa w budowaniu konkurencyjności firmy. Szczególnie teraz przemysł wytwórczy powinien wykazywać się niezwykłą elastycznością, aby dostosować linię produkcyjną do zmieniających się warunków.

Elastyczność

Praca nad doskonaleniem i rozwijaniem produktów ma duże znaczenie niemal w każdym sektorze gospodarki – niezależnie, czy chodzi o przemysł spożywczy, farmaceutyczny czy mechaniczny. Wuzetem, dzięki nowoczesnemu parkowi produkcyjnemu i Laboratorium Badawczo-Rozwojowemu, jest w stanie zaoferować szeroki wachlarz stalowych komponentów precyzyjnych do pojazdów, maszyn i urządzeń. Specjalizuje się

w projektowaniu i produkcji wtryskiwaczy i rozpylaczy do samochodów osobowych, dostawczych, ciężarowych oraz specjalnych, z uwzględnieniem produkcji koncesjonowanej. Wdrożenie rozwiązań opracowanych przez Dział Rozwoju Badań i Konstrukcji w procesy produkcyjne umożliwiło spółce elastyczne dopasowywanie się do potrzeb rynku.

Rynek nieustannie testuje wytrzymałość procesów produkcyjnych – zwłaszcza w dzisiejszych, tak zmiennych i wymagających czasach. Wuzetem stawia sobie za cel wdrożenie nawet 25 nowych referencji każdego roku. O tym, co zostanie wprowadzone na rynek, decydują klienci.

Ukierunkowanie na rozwój

Dział Rozwoju, Badań i Konstrukcji jest jednym z kluczowych działów przedsiębiorstwa, odpowiedzialnym za cały proces związany z realizacją planu nowych uruchomień. W jego ramach funkcjonuje Laboratorium Badawczo-Rozwojowe, gdzie badane są wszystkie charakterystyki detali, stanowiące podstawę dokumentacji konstrukcyjnej. Sprawia to, że firma stale rozszerza swój asortyment o coraz to nowsze konstrukcje. Dzięki takiemu podejściu jest ona w stanie wykonać dowolne stalowe elementy precyzyjne do zastosowania w dowolnych pojazdach, maszynach czy urządzeniach. Gotowe wyroby w procesie produkcyjnym są weryfikowane zarówno pod kątem funkcjonalnym, jak i spełnienia wszystkich przyjętych założeń konstrukcyjnych.

W służbie innowacji

Specjaliści Działu Rozwoju, Badań i Konstrukcji opracowują dokumentację, stanowiącą zbiór informacji o danym produkcie, monitorując pracę laboratorium, w którym nie tylko sprawdza się funkcjonalność części zamiennych, ale także przeprowadza kontrolę wszystkich wzorców używanych w produkcji.

Wyposażenie Laboratorium obejmuje dwa stoły probiercze do testowania wtryskiwaczy CR – Eragon EDX611D i Hartridge Sabre Expert oraz stół probierczy do testowania pompowtryskiwaczy – Cambox. Dział dysponuje także specjalistycznymi mikroskopami, za pomocą których można obejrzeć detale oraz, w razie potrzeby, wykonać szybkie pomiary. Zarówno w procesie kontroli wyrobów, jak i wszystkich wzorców produkcyjnych są wykorzystywane pneumatyczne przyrządy pomiarowe. Posiadane urządzenia i doświadczenie pozwalają przeprowadzić kompletny proces produkcji dowolnych elementów o średnicy do około 50 mm z dokładnością liczoną w mikrometrach.

Janusz Rostek, starszy technolog Wuzetem wylicza: – *Tłoczmy na automatach 6-wrzecionowych, frezujemy w 5 osiach oraz szlifujemy kłowo i bezkłowo. Przeprowadzamy kompletny proces obróbki skrawaniem, poprzez obróbkę cieplną oraz elektrodrażenie z dokładnością do 1 mikrona. Mamy też możliwość nakładania powłok DLC metodą PECVD.*

Opracowanie na podstawie materiałów prasowych Wuzetem