

BMW Group i Uniwersytet w Zagrzebiu: rozwój produkcji ogniw akumulatorowych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji

+++ Projekt pilotażowy w Centrum Kompetencji Ogniw Akumulatorowych (BCCC) +++ Zmniejszenie nakładów pracy związanych z testowaniem oraz oszczędności w zakresie surowców, kosztów i czasu +++ Pionierskie połączenie teorii i praktyki +++

Monachium/Zagrzeb. BMW Group oraz Regionalne Centrum Doskonałości Technologii Robotyki (CRTA) przy Uniwersytecie w Zagrzebiu kontynuują wspólne badania nad produkcją ogniw akumulatorowych. W ramach projektu badawczego „Insight” opracowane i wdrożone zostaną praktyczne modele sztucznej inteligencji służące do optymalizacji produkcji ogniw akumulatorowych w BMW Group. Projekt badawczy obejmuje cały łańcuch wartości ogniw akumulatorowych: od produkcji elektrod, przez testy końcowe, aż po opracowany przez firmę system bezpośredniego recyklingu.

Projekt badawczy sposobem na oszczędność zużycia surowców, obniżenie kosztów i oszczędność czasu

W Centrum Kompetencji Ogniw Akumulatorowych (BCCC) w Monachium, BMW Group opracowuje ogniwa akumulatorowe przeznaczone do przyszłych generacji akumulatorów wysokonapięciowych. W ramach tego procesu przeprowadza się liczne serie testów, które ze względu na swój charakter wymagają znacznych nakładów czasowych i materiałowych. Jednocześnie testy te angażują urządzenia produkcyjne i zasoby laboratoryjne. W tym miejscu pojawia się projekt badawczy „Insight”: jego sieć sztucznej inteligencji wykorzystuje istniejące dane testowe, a także dane w czasie rzeczywistym z bieżącej produkcji, aby dokładnie przewidywać parametry procesowe ogniw akumulatorowych i dane dotyczące wydajności. W rezultacie można znacznie skrócić czas trwania testów i zmniejszyć liczbę serii, przy jednoczesnym utrzymaniu lub poprawie jakości. W ten sposób nowo opracowane systemy sztucznej inteligencji zmniejszają o ponad 50 procent ilość materiałów i czasu potrzebnego na poszczególne etapy procesu.

Inne przykłady zastosowań w produkcji ogniw

Modele prognostyczne opracowane w ramach projektu badawczego nie tylko ograniczają liczbę serii testów, ale także wspomagają proces ostatecznego zatwierdzenia ogniw akumulatorowych. Po wstępnym naładowaniu na końcu produkcji, ogniwa muszą być przechowywane przez określony czas w ściśle ustalonych temperaturach, zanim będą mogły zostać zainstalowane w obudowie akumulatora. Ta faza, zwana również „kwarantanną”, wymaga

Informacja prasowa

Data 23 kwietnia 2026 r.

Temat BMW Group i Uniwersytet w Zagrzebiu: rozwój produkcji ogniw akumulatorowych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji

strona 2

odpowiedniej pojemności magazynowej. Jednak systemy sztucznej inteligencji w ramach projektu badawczego są w stanie przeprowadzić pełną analizę ogniw akumulatorowych z wyprzedzeniem, co w przyszłości może wyeliminować ten etap procesu.

Współpraca badawcza łączy teorię z praktyką

Od momentu rozpoczęcia projektu w 2024 roku BMW Group i Uniwersytet w Zagrzebiu opracowują wspólne rozwiązania wykorzystujące sztuczną inteligencję w celu usprawnienia produkcji ogniw akumulatorowych. W tym celu doktoranci i studenci Uniwersytetu w Zagrzebiu gromadzą i porządkują dostępne dane produkcyjne, a następnie wykorzystują je do tworzenia modeli sztucznej inteligencji zdolnych do rozpoznawania określonych wzorców. Modele te generują prognozy, które pozwalają na dalszą optymalizację wydajności produkcji, jakości i kosztów. „Pracujemy nad skalowaniem nowo opracowanych modeli sztucznej inteligencji ze środowiska prototypowego” – wyjaśnia Christian Siedelhofer, kierownik ds. rozwoju technologii ogniw litowo-jonowych w BMW Group. Jedną z opcji byłoby udostępnienie ich producentom ogniw. „Badamy również, w jakim stopniu modele te nadają się do dodatkowych zastosowań w naszej sieci produkcyjnej”.

Korzyści dla wszystkich dzięki dzieleniu się wiedzą

Uniwersytet w Zagrzebiu wnosi do projektu swoją wiedzę specjalistyczną z zakresu inżynierii mechanicznej, elektrotechniki i informatyki. Ciągła wymiana wiedzy przynosi korzyści obu partnerom: Uniwersytet w Zagrzebiu zapewnia BMW Group dostęp do najnowszych wyników badań, a jego doktoranci i studenci mają możliwość zastosowania swojej wiedzy teoretycznej w praktyce.

Rozwój młodych talentów

Kolejnym aspektem współpracy jest rozwój młodych talentów. „Nasz wspólny projekt wzbudza zainteresowanie doktorantów i studentów sztuczną inteligencją oraz ogniwami akumulatorowymi, a także fascynującą pracą, jaką wykonujemy w naszych centrach kompetencyjnych ds. ogniw akumulatorowych” – mówi Stefan Kerscher, dyrektor ds. rozwoju technologii ogniw akumulatorowych w BMW Group. „Cieszymy się, gdy młodzi utalentowani ludzie decydują się na karierę w naszej firmie”. Współpraca oferuje studentom intensywny mentoring oraz możliwość poszerzenia sieci kontaktów zawodowych w całej branży, zwiększając ich atrakcyjność na rynku pracy i otwierając przed nimi doskonałe perspektywy kariery.

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

Informacja prasowa

Data 23 kwietnia 2026 r.

Temat BMW Group i Uniwersytet w Zagrzebiu: rozwój produkcji ogniw akumulatorowych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji

strona 3

Współpraca między BMW Group a Uniwersytetem w Zagrzebiu wzmacnia potencjał innowacyjny i konkurencyjność obu partnerów.

Wiedza specjalistyczna w zakresie ogniw akumulatorowych w całym łańcuchu wartości

BMW Group skupia swoją wiedzę specjalistyczną w zakresie ogniw akumulatorowych w centrach kompetencyjnych w Monachium, Parsdorfie i Salching. Centrum Kompetencji Ogniw Akumulatorowych (BCCC) w Monachium zajmuje się badaniami i rozwojem ogniw akumulatorowych przyszłości. Najlepsza koncepcja akumulatora opracowana w BCCC zostanie wyprodukowana w warunkach zbliżonych do seryjnych w Centrum Kompetencji Produkcji Ogniw (CMCC) w Parsdorfie. Ścisła współpraca między działami rozwoju, zakupów i produkcji w unikalny sposób integruje produkt i proces. Oprócz produkcji ogniw próbnych BMW Group koncentruje się również na ponownym wykorzystaniu materiałów. W ramach tego procesu firma uruchomiła wraz z Encory GmbH Centrum Kompetencji Recyklingu Ogniw (CRCC) w Salching w Dolnej Bawarii, które wdroży innowacyjną koncepcję bezpośredniego recyklingu. Prawa własności intelektualnej do metody recyklingu należą do BMW Group.

W przypadku pytań prosimy o kontakt:

Hubert Fronczak, BMW Group Polska

telefon: +48 728 874 121, e-mail: hubert.fronczak@bmw.pl

BMW Group

Dzięki czterem markom – BMW, MINI, Rolls-Royce i BMW Motorrad – BMW Group jest wiodącym światowym producentem samochodów i motocykli klasy premium, a także świadczy usługi finansowe najwyższej jakości. Sieć produkcyjna BMW Group obejmuje ponad 30 zakładów produkcyjnych na całym świecie, a firma posiada globalną sieć sprzedaży w ponad 140 krajach.

W 2025 roku BMW Group sprzedała na całym świecie 2,46 mln samochodów osobowych i ponad 202 500 motocykli. Zysk przed opodatkowaniem w roku finansowym 2025 wyniósł 10,2 mld euro przy przychodach w wysokości 133,5 mld euro. Na dzień 31 grudnia 2025 roku BMW Group zatrudniała 154 540 pracowników.

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

Sukces gospodarczy BMW Group zawsze opierał się na długoterminowym myśleniu i odpowiedzialnym działaniu. Zrównoważony rozwój jest kluczowym elementem strategii



Informacja prasowa

Data 23 kwietnia 2026 r.

Temat BMW Group i Uniwersytet w Zagrzebiu: rozwój produkcji ogniw akumulatorowych z wykorzystaniem sztucznej inteligencji

strona 4

korporacyjnej BMW Group i obejmuje wszystkie produkty – od łańcucha dostaw, poprzez produkcję, aż po koniec ich okresu użytkowania.

www.bmwgroup.com

LinkedIn: <http://www.linkedin.com/company/bmw-group/>

YouTube: <https://www.youtube.com/bmwgroup>

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

Facebook: <https://www.facebook.com/bmwgroup>

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