

# Informacja prasowa

16 grudnia 2020 r.

## Baterie samochodowe, tworzywa sztuczne, surowce odnawialne – nowe pomysły dla gospodarki o obiegu zamkniętym

- Prezentacja innowacyjnych rozwiązań podczas cyfrowej konferencji prasowej poświęconej badaniom i rozwojowi
- BASF uruchamia ambitny program gospodarki o obiegu zamkniętym

Celem gospodarki o obiegu zamkniętym jest unikanie generowania odpadów, ponowne wykorzystywanie produktów i odzyskiwanie zasobów. *„Przedsiębiorstwa potrafiące zapewnić rozwiązania ułatwiające transformację w kierunku cyrkularności, będą dysponowały wyjątkową przewagą konkurencyjną”* – powiedział dr Martin Brudermüller, Prezes Zarządu spółki oraz Dyrektor ds. Technologii w firmie BASF SE, w nawiązaniu do koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym – kluczowego czynnika dla przyszłości społeczno-politycznej. Właśnie dlatego firma BASF zainicjowała nowy Program na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym. Do roku 2030 chce podwoić sprzedaż rozwiązań wspierających gospodarkę o obiegu zamkniętym i osiągnąć poziom 17 mld euro. Aby osiągnąć ten cel, BASF skupia się na trzech obszarach działania, do których należą: cyrkularna baza surowcowa, nowe cykle materiałowe oraz nowe modele biznesowe. BASF planuje, że do 2025 r. będzie przetwarzać rocznie 250 tysięcy ton surowców pochodzących z recyklingu i odzysku odpadów, zastępując nimi surowce kopalne. *„Droga do gospodarki o obiegu zamkniętym będzie wymagała z naszej strony ogromnego wysiłku. Podjęliśmy się tego wyzwania z zaangażowaniem i kreatywnością, a do jego realizacji chcemy wykorzystać swój potencjał innowacyjny”* – mówi Brudermüller. Podczas pierwszej cyfrowej konferencji prasowej poświęconej badaniom i rozwojowi, która odbyła się 10 grudnia 2020 r., prezes zarządu wraz z naukowcami przedstawili przykłady rozwiązań, nad którymi pracuje BASF.

## Recykling baterii samochodowych: zamknięcie obiegu w branży elektro mobilności

Zdaniem ekspertów w 2030 roku do utylizacji trafi ponad 1,5 mln ton ogniw pochodzących z baterii samochodów elektrycznych. Do tego dochodzą odpady pochodzące z produkcji ogniw oraz aktywnych materiałów katodowych i ich prekursorów, które zawierają cenne metale, takie jak lit, kobalt i nikiel. Dzięki recyklingowi baterii samochodowych surowce te można odzyskać i ponownie przetworzyć. Recykling baterii litowych wymaga najpierw rozłożenia ich na części, a następnie rozdrobnienia, w wyniku czego powstaje substancja nazywana „czarną masą”. Odzyskiwanie surowców z czarnej masy jest obecnie możliwe za pomocą różnego rodzaju procesów chemicznych. Recykling obniża ślad węglowy metali wykorzystywanych do produkcji baterii o co najmniej 25 procent w porównaniu z pozyskiwaniem ich ze złóż naturalnych.

Dotychczas proces ten był wyjątkowo energochłonny lub powodował powstawanie dużych ilości soli wymagających utylizacji. Ponadto ilość odzyskiwanego w ten sposób surowca nadal jest niewielka. BASF pracuje obecnie nad nowym, wysoce wydajnym procesem, który charakteryzuje się wieloma zaletami: umożliwia odzysk dużych ilości litu o wysokiej czystości, zapobiega powstawaniu odpadów i dodatkowo obniża ślad węglowy w porównaniu do obecnie stosowanych procesów.

W ten sposób BASF wspiera przyjęte przez Komisję Europejską cele związane z wprowadzeniem zrównoważonego europejskiego łańcucha wartości baterii samochodowych. Proces recyklingu opracowywany przez BASF może odegrać istotną rolę w tworzeniu gospodarki o obiegu zamkniętym dla baterii samochodowych w Europie.

### **Dodatki poprawiające recykling tworzyw sztucznych**

Badacze BASF opracowują sposoby na bardziej wydajne domknięcie pętli obiegu surowców również w przypadku tworzyw sztucznych. Jak wynika z badania przeprowadzonego przez firmę konsultingową Conversio, co roku na całym świecie powstaje około 250 milionów ton odpadów tworzywowych. Zaledwie około 20 procent tej ilości zostaje poddana recyklingowi, który pozwala na cyrkularny odzysk surowca. Podczas recyklingu mechanicznego odpady tworzywowe są rozdrabniane i topione w celu uzyskania recyklatu, który jest potem używany do wyrobu nowych produktów. Surowiec ten nie nadaje się jednak do wielu zastosowań bez dodatkowego przetworzenia. Jedną z przyczyn stanowi fakt, że w wyniku wielokrotnego używania i przetwarzania dochodzi często do uszkodzenia łańcuchów polimerowych w takim stopniu, że tworzywo staje się kruche lub żółknie. Ponadto odpady z tworzyw często zawierają mieszaninę różnych typów tworzyw sztucznych, których nie da się od siebie oddzielić. Na przykład butelki do napojów są wykonane z politereftalanu etylenu (PET),

zaś zakrętki powstają zazwyczaj z polipropylenu (PP). Tego rodzaju mieszaniny mają istotnie obniżają jakość recyklatów.

Badacze firmy BASF zajęli się tym problemem, opracowując różne pakiety dodatków do tworzyw sztucznych, których celem jest stabilizacja i poprawa jakości materiałów poddawanych recyklingowi.

Rozwiązania takie jak kompatybilizatory poprawiają właściwości mechaniczne mieszanin polimerów. A te z kolei podnoszą jakość tworzyw sztucznych poddawanych recyklingowi mechanicznemu i produktów z nich wytworzonych w pętli obiegu zamkniętego tworzyw.

### **Odpady z tworzyw sztucznych jako nowy surowiec dla przemysłu chemicznego**

Co roku recyklingowi nie poddaje się aż 200 milionów ton odpadów z tworzyw sztucznych. Istotnym uzupełnieniem recyklingu mechanicznego jest recykling chemiczny, który stanowi kolejne podejście do gospodarki o obiegu zamkniętym tworzyw sztucznych. W wyniku recyklingu chemicznego odpady tworzywowe przekształcane są w surowce wtórne (np. w procesie termochemicznym nazywanym pirolizą). W wyniku tego procesu powstaje olej pirolityczny nadający się do wykorzystania w przemyśle chemicznym do wyrobu nowych produktów. Zaletą tej metody recyklingu jest możliwość przetwarzania mieszanych i zanieczyszczonych strumieni odpadów z tworzyw. Ponadto produkty powstałe z wykorzystaniem oleju pirolitycznego są nie do odróżnienia od produktów konwencjonalnych, dzięki czemu można wykorzystywać je nawet w najbardziej wymagających aplikacjach. Oznacza to, że po raz pierwszy w historii z tego rodzaju odpadów można produkować komponenty motoryzacyjne, wyroby medyczne, a nawet opakowania do żywności.

Z myślą o rozwoju tej obiecującej technologii firma BASF uruchomiła w 2018 r. własny projekt pod nazwą ChemCycling™. Wraz z partnerami zewnętrznymi naukowcy BASF pracują nad dalszym rozwojem i usprawnieniem procesu produkcji oleju pirolitycznego z mieszanych odpadów tworzywowych. Istotnym aspektem tych starań jest opracowanie katalizatorów odpowiednich do nowej technologii przetwarzania. Katalizatory mają bowiem zapewnić uzyskiwanie wysokiej jakości oleju pirolitycznego mimo różnic w składzie poszczególnych odpadów z tworzyw sztucznych. Katalizator pierwszej generacji jest już stosowany w zakładzie pirolizy norweskiego partnera BASF, spółki Quantafuel. Naukowcy z obu firm prowadzą prace rozwojowe, korzystając z fachowej wiedzy i wysokiej wydajności laboratoriów badawczych spółki zależnej BASF, hte, mającej siedzibę w niemieckim Heidelbergu, a także z możliwości

obliczeniowych superkomputera BASF.

## **Program Rambutan: surowce organiczne pozyskiwane ze zrównoważonych źródeł**

Kolejnym filarem programu gospodarki o obiegu zamkniętym BASF są surowce odnawialne. Firma BASF planuje kolejny wzrost użycia surowców odnawialnych pozyskiwanych ze zrównoważonych źródeł. Jednym z przykładów jest Program Rambutan, w ramach którego z wcześniej niewykorzystywanych części rośliny pozyskiwane są wysokiej jakości substancje aktywne do produkcji kosmetyków. Badacze firmy BASF z myślą o klientach z branży kosmetycznej, zawsze poszukują ciekawych składników aktywnych w przyrodzie – na przykład w korze roślin, liściach, korzeniach, nasionach i owocach. Co roku analizują tysiące próbek. Właśnie tak odkryli substancje zawarte w rambutanie (*Nephelium lappaceum*) – drzewie blisko spokrewnionym z liczi. Naukowcy BASF ustalili, że wodny ekstrakt z liści tego drzewa działa aktywująco na różne geny ludzkiej skóry i wspomaga produkcję kolagenu. Ponadto składniki czynne ze skórki i ziaren owocu rambutanu wykazują korzystne działanie polegające na lepszym nawilżeniu skóry i pobudzaniu cebulek włosów. Firma BASF znalazła sposób na wykorzystanie nie tylko soczystego owocu, ale także skórki, liści i ziaren, dzięki czemu żadna część rośliny się nie marnuje.

Dążąc do zrównoważonego pozyskiwania składników kosmetycznych w ramach Programu Rambutan, firma zbudowała odpowiedzialny społecznie i środowiskowo łańcuch dostaw we współpracy z partnerami lokalnymi z Wietnamu oraz uruchomiła hodowlę w dwóch pierwszych organicznych ogrodach rambutanowych w Wietnamie. Program ten pozwala robotnikom uzyskiwać ponadprzeciętne dochody, oferuje im ubezpieczenie zdrowotne i zapewnia bezpieczniejsze warunki pracy. Dzięki temu superowoc rambutanu przynosi korzyści nie tylko konsumentom, ale także robotnikom i lokalnej przyrodzie.

Dodatkowe informacje na temat prezentacji przedstawionych podczas konferencji prasowej poświęconej badaniom i rozwojowi, a także inne przykłady zaangażowania BASF w budowanie gospodarki o obiegu zamkniętym dostępne są pod adresem: [basf.com/research-press-conference](https://basf.com/research-press-conference)

### **O BASF**

W BASF tworzymy chemię dla zrównoważonej przyszłości. Łączymy sukces gospodarczy z ochroną środowiska i odpowiedzialnością społeczną. Ponad 117 000 pracowników Grupy BASF przyczynia się do sukcesu naszych klientów reprezentujących niemal wszystkie branże i kraje świata. Prowadzimy działalność w sześciu segmentach: chemikalia, materiały, rozwiązania dla przemysłu, technologie powierzchniowe, żywnienie i higiena, rozwiązania dla rolnictwa. W 2019 r. przychody firmy BASF ze

sprzedaży wyniosły 59 mld EUR. Akcje BASF są notowane na giełdzie we Frankfurcie (symbol: BAS), zaś w USA emitowane są amerykańskie kwity depozytowe spółki (symbol: BASFY). Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.basf.com](http://www.basf.com).

### **Oświadczenia i prognozy dotyczące przyszłości**

Niniejsza informacja prasowa zawiera oświadczenia dotyczące przyszłości. Oświadczenia te opierają się na aktualnych szacunkach i prognozach Zarządu Spółki oraz dostępnych obecnie informacjach. Oświadczenia dotyczące przyszłości nie stanowią gwarancji przyszłego rozwoju sytuacji ani osiągnięcia wyników określonych w niniejszym dokumencie. Wyniki te zależą od wielu czynników, w tym od poziomu ryzyka i niepewności, a także od stopnia spełnienia się poczynionych założeń. BASF nie zobowiązuje się do aktualizowania oświadczeń dotyczących przyszłości zawartych w niniejszej informacji prasowej w zakresie wykraczającym poza wymagania określone w przepisach prawa.