



Czym możemy zastąpić wszechobecny plastik?

2022-02-28

Wszyscy mamy świadomość, jakie szkody dla środowiska naturalnego niesie ze sobą nadprodukcja plastiku i jak ogromny jest negatywny wpływ odpadów z tworzyw na stan gleby, mórz i oceanów.

Mimo to plastik jest wciąż w naszym życiu wszechobecny, bo wciąż trudno go zastąpić na tak dużą skalę ze względu na jego niezwykle właściwości: jest nie tylko wytrzymały, ale i lekki, dzięki czemu zużywa mniej energii przy transporcie niż np. szkło. Może być sztywny, twardy, kruchy, a jeśli potrzeba – także elastyczny czy nieprzepuszczalny dla wody oraz gazów. Koszty jego produkcji są relatywnie niskie a trwałość ogromna, co stanowi zarówno zaletę, jak i w kontekście składowania wadę.

Co może zastąpić tradycyjny plastik? Jednym z rozwiązań mogą być tworzywa biodegradowalne, mające zalety tworzyw konwencjonalnych, które zdecydowanie łatwiej zutylizować. Technologia ich produkcji jest znana, ale wciąż stanowią jedynie 1% z prawie 370 milionów ton tworzyw produkowanych rocznie. Popyt jednak rośnie, wzrastać mają też światowe zdolności produkcyjne. Przewiduje się, że do 2025 r. produkcja bioplastików wzrośnie o milion ton.

Czym są biotworzywa? To produkty, które są otrzymywane na bazie surowców odnawialnych (ang. *biobased*) lub/i są biodegradowalne. Biotworzywem jest więc stosowany do produkcji butelek i niepodlegający biodegradacji PET otrzymany z odnawialnych, roślinnych surowców, jak i biodegradowalny, ale otrzymywany z ropy naftowej PBAT.

Które biotworzywa są najlepsze? Najbardziej zrównoważoną grupą tworzyw wydają się być biotworzywa „podwójnie zielone”, czyli jednocześnie wytwarzane z surowców odnawialnych oraz biodegradowalne. Do tej grupy należy np. PLA (polilaktyd), którego globalnie produkuje się najwięcej. Tworzony jest m.in. z kukurydzy, trzciny cukrowej lub buraków cukrowych.

Badanych obecnie jest wiele materiałów, które mają zastąpić konwencjonalne plastiki. Wciąż nie są one jednak wystarczająco konkurencyjne. Przykładem może być folia z furcelleranu na bazie alg stworzona przez zespół dr hab. inż. Eweliny Jamróz z Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Jak mówi, zainteresowanie tego typu materiałami na rynku istnieje, ale problemem jest brak maszyn i linii produkcyjnych dostosowanych do masowej produkcji tego typu folii, co zwiększa koszty.

Dlaczego firmy pracują nad nowymi materiałami, skoro mamy już polilaktyd? Bo ma on zasadniczą wadę – potrzebuje odpowiednich warunków do biodegradacji, które są niemożliwe do uzyskania w domowych warunkach kompostowania czy w glebie. Natomiast w wodzie morskiej nie rozkłada się w zasadzie wcale. Polilaktyd wymaga więc selektywnej zbiórki oraz przemysłowych kompostowni.

Dlatego potrzeba lepszych regulacji. I jest nadzieja, że się pojawią. Unia Europejska już w 2018 r. zapowiedziała, że przygotowuje spójne przepisy dotyczące definiowania oraz etykietowania biodegradowalnych i kompostowalnych tworzyw sztucznych.

By ich użycie miało sens, tworzywa biodegradowalne muszą być wspierane przez selektywną zbiórkę i odpowiednio zagospodarowywane. Trzeba przy tym pamiętać, że produkty



**Magiczny
Kraków**

jednorazowe zawsze mają swoją cenę – czy to w postaci gazów cieplarnianych wyemitowanych przy rozkładzie, czy też energii i surowców zużytych przy transporcie i recyklingu. Najlepiej więc unikać ich używania.

Więcej na ten temat [tutaj](#).