Magiczny Kraków

Z odpadów do czystej wody i żyznych gleb – innowacyjna technologia z Krakowa

2026-09-08

Krakowscy naukowcy z Politechniki Krakowskiej opracowali technologię, która może pomóc oczyszczać jeziora i jednocześnie dawać drugie życie odpadom. Specjalne materiały powstające m.in. z odpadów przemysłowych wychwytują z wody związki azotu i fosforu – substancje odpowiedzialne za nadmierny rozwój glonów i sinic. Po wykorzystaniu mogą natomiast posłużyć do produkcji nawozów dla roślin.

Rozwiązanie powstało w ramach międzynarodowego projektu CleanLake, realizowanego przez naukowców z Polski, Niemiec i Litwy. Badacze z Politechniki Krakowskiej opracowali sorbenty i zeolity, które skutecznie usuwają zanieczyszczenia z wody. Co ważne, materiały te mogą składać się nawet w 80 procentach z surowców odpadowych, dzięki czemu wpisują się w ideę gospodarki o obiegu zamkniętym.

Jak to może działać w praktyce? Specjalne materiały można umieszczać m.in. w elementach infrastruktury nad wodą – na przykład w konstrukcjach służących jednocześnie rekreacji i ochronie przyrody. Wychwytują one zanieczyszczenia, a zużyty materiał nie musi trafiać na składowisko. Naukowcy sprawdzają możliwość przetwarzania go na nawóz o kontrolowanym uwalnianiu składników odżywczych.

Pierwsze rośliny wspomagane takim nawozem rosną już na kampusie Politechniki Krakowskiej. Zespół bada, jak materiały, które wcześniej służyły do oczyszczania wody, wpływają na wzrost roślin i czy mogą w przyszłości stanowić alternatywę dla dostępnych na rynku nawozów.

Technologia jest obecnie testowana w rzeczywistych warunkach w Polsce i Niemczech. W przyszłości mogłaby znaleźć zastosowanie nie tylko w jeziorach, lecz także w rzekach, zbiornikach retencyjnych czy systemach oczyszczania wód opadowych.

Za swoje innowacyjne rozwiązanie naukowcy z Politechniki Krakowskiej zdobyli już złoty i srebrny medal na międzynarodowych wystawach wynalazków. Krakowska technologia pokazuje, że to, co dotychczas było odpadem, może stać się cennym surowcem – najpierw pomagającym oczyszczać wodę, a później wspierającym rozwój roślin.