

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nowoczesna metoda przetwarzania odpadów z tworzyw sztucznych

Maszyna zaprojektowana przez Izabellę Bogacką i Stanisława Lewandowskiego jest nieszkodliwa dla środowiska i bardzo wydajna. 80 proc. masy surowca (śmieci) przetwarza na płynne paliwo.

Może wytwarzać tzw. "szeroką frakcję", czyli produkt ropopodobny będący mieszaniną różnych produktów rozpadu polimerów.

Mieszanina ta może być następnie przetwarzana w rafinerii na poszczególne produkty, takie jak olej opałowy, benzyny niskooktanowe, parafiny surowe i gaz.

Sama maszyna może również rozdzielać mieszaninę na poszczególne frakcje. Twórcy urządzenia mówią jednak, że rafinerie wolą kupować szeroką frakcję, którą rozdzielają samodzielnie.

Główną częścią aparatury jest depolimeryzator, w którym pod wpływem wysokiej temperatury polimery rozpadają się na mniejsze cząsteczki i parują.

Urządzenie wyposażone jest również w podajnik surowca, a także zestaw chłodnic i zbiorników magazynowych skraplający gazy powstające w depolimeryzatorze.

Jako produkt rozpadu śmieci uzyskuje się także gaz w postaci nieskroplonej, który można wykorzystywać do napędzania maszyny w czasie pracy. Jedynie do rozruchu urządzenia potrzebne jest dodatkowe paliwo.

"Podstawowym problemem przy tworzeniu takiej instalacji jest równomierne dostarczanie energii. Przy temperaturze rzędu 400 stopni istnieje ryzyko, że zamiast parowania rozpocznie się koksowanie polimerów i powstaną niepożądane produkty, takie jak smoły i inne odpady. Trzeba w szybkim tempie dostarczyć dużą ilość energii do całej masy, żeby proces się powiodł. I ten problem udało nam się rozwiązać" - wyjaśnia współtwórca urządzenia Stanisław Lewandowski.

Wyroby otrzymane z instalacji zostały przebadane zarówno przez laboratoria akredytowane (CLN - Centralne Laboratorium Naftowe w Warszawie), jak i w samych rafineriach. I wszędzie otrzymały ocenę pozytywną.

Testy emisji szkodliwych substancji podczas pracy urządzenia wykazały, że maszyna jest przyjazna dla środowiska.

"Wielkość urządzenia może być różna, w zależności od wymagań użytkownika. Największe mogłyby przerabiać nawet 3 tys. kg śmieci na godzinę. Na razie jednak w Polsce nie ma takiej ilości surowca, więc zapotrzebowanie będzie prawdopodobnie na mniejsze instalacje. Technologia pozwala na budowę aparatury o różnych parametrach" - zaznacza wynalazca.

Izabella Bogacka i Stanisław Lewandowski prowadzili badania na własny koszt w prywatnym przedsiębiorstwie. Instalacja do przerobu odpadów tworzyw sztucznych ich projektu została wyróżniona jako Polska Technologia Przyszłości w konkursie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości pod egidą premiera i prezydenta RP w listopadzie 2003 roku.

Izabella Bogacka jest z zawodu farmaceutką, specjalizuje się w technologii syntezy, skończyła studia na Akademii Medycznej w Warszawie.

Stanisław Lewandowski skończył chemię na Politechnice Warszawskiej.

Współpracują ze sobą od dawna. Pracę nad urządzeniem do przerobu śmieci na paliwo rozpoczęli w 1996 roku.

PAP - Nauka w Polsce, Urszula Jabłońska

<https://laboratoria.net/aktualnosci/3373.html>



01-06-2026

[Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał](#)

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

[Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę](#)

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

[10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#)

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

AGH uruchomiła laboratorium

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

[W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński](#)

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

[3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat](#)

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy