

### [Akceptuje](#)

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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Przygotowanie odlewów tańsze i szybsze dzięki wynalazkowi z AGH

Dzięki systemowi opracowanemu na Akademii Górniczo-Hutniczej przygotowywanie odlewów z metali lub stopów stanie się tańsze i szybsze. Oprogramowanie Polaków zmniejszy liczbę symulacji komputerowych koniecznych przed każdym nowym odlewem. Simulation DB - innowacyjną bazę danych, przygotowaną specjalnie dla przemysłu odlewniczego - opracował dr Paweł Malinowski wraz z zespołem z Wydziału Odlewnictwa AGH. Oprogramowanie może znacznie uprościć proces przygotowania symulacji komputerowych dla odlewów. Simulation DB działa już w elbląskiej odlewni.

"Choć nie wszyscy to wiedzą, odlewnictwo jest jednym z polskich przemysłów narodowych" -

powiedział w rozmowie z PAP dziekan Wydziału Odlewnictwa AGH, prof. Józef Szczepan Suchy, który uczestniczył w pracach nad Simulation DB. Przypomniał, że w Polsce funkcjonuje ok. 400 odlewni, w których produkowanych jest rocznie 1 mln ton odlewów. Nasz kraj jest 5. producentem odlewów w Europie i wyprzedza nawet Wielką Brytanię.

"Odlewy można spotkać na każdym kroku: z nich zrobione są części telefonów komórkowych, implantów czy wielkie urządzenia związane z energetyką, np. korpusy turbin" - wymieniał prof. Suchy. Dodał, że aż 60 proc. masy samochodu stanowią odlewy, z których robi się np. wszystkie części silnika, zawieszenia czy napędu.

Jak powstaje odlew? Ciekły metal albo stop metali wlewa się do formy, w której ze stanu ciekłego przechodzi w stan stały. "Proces jest bardzo skomplikowany, odprowadzane są podczas niego ogromne ilości ciepła, powstaje nowa struktura i mogą wtedy pojawiać się w odlewie wady" - wyjaśnił ekspert.

Dlatego zanim zrobi się pierwszy odlew przeprowadza się symulacje komputerowe. "Symulacja m.in. pokazuje, gdzie mogą się pojawić wady albo jak należy poprawić układ, w którym krzepnie obiekt" - wyjaśnił specjalista. W ten sposób zamiast produkować formy i przygotowywać próbne odlewy, można wcześniej zobaczyć na ekranie komputera, jak zachowa się dany materiał. Prof. Suchy dodał, że symulacja stała się podstawowym narzędziem technologów.

Problemem jest jednak to, że przygotowanie pojedynczej symulacji trwa dość długo - nawet jeśli korzysta się z nowoczesnego sprzętu. Poza tym wyników symulacji jest bardzo dużo, a każdy z nich zajmuje dużo miejsca w pamięci komputerów - np. kilka gigabajtów. "Bardzo trudno +na piechotę+ wybrać najbardziej potrzebne wyniki i gromadzić je w sposób zorganizowany" - wyjaśnił Suchy. W tym pomagać ma specjalna baza danych dla odlewnictwa - program Simulation DB, który sam wybiera najważniejsze wyniki, porządkuje je i organizuje.

"Baza danych zawiera opis wielu przypadków, wielu technologii, łącznie z wirtualnym ich odwzorowaniem. Jeżeli technolog przystępuje do nowego zadania, to nie musi od początku wymyślać, jaką technologią powinien dany obiekt zrobić, sprawdzać, z jakimi wadami może się spotkać. Wystarczy, że weźmie naszą bazę danych i spyta ją o podobne przypadki. Baza wyszuka je i zasugeruje, jakie rozwiązanie technologiczne może zmniejszyć liczbę wad" - opowiedział prof. Suchy.

Według badacza z AGH Simulation DB nie tylko ułatwia pracę technologów, ale też znacznie ją przyspiesza. "Jeżeli musielibyśmy wykonywać 5-6 symulacji może to zająć np. miesiąc. A jeśli przeszuka się naszą bazę danych, może wystarczyć tylko jedna symulacja. W ten sposób proces przygotowania produkcji można skrócić o tygodnie" - tłumaczył badacz, ale przyznał, że im więcej informacji się w bazie zgromadzi, tym jest ona skuteczniejsza.

"Taka baza danych gromadzi wiedzę wszystkich poprzednich technologów. Nawet zmiana pracownika, powrót do produkcji, którą wykonywało się lata temu nie spowoduje, że trzeba będzie zaczynać od nowa, popełniać te same błędy. Prostsza droga można będzie dojść do dobrego wyniku" - podsumował.

Źródło: <http://www.naukawpolsce.pap.com.pl>  
<https://laboratoria.net/technologie/12411.html>

**Informacje dnia:** [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na](#)

[Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

## **Partnerzy**