

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

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. Przypomniął, 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, zawieszania 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 drogą można będzie dojść do dobrego wyniku" - podsumował.

Źródło: <http://www.naukawpolsce.pap.com.pl>
<https://laboratoria.net/aktualnosci/12412.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