

[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](#)

Zdążyć przed wielką falą

Naukowcy z kilku krajów Unii Europejskiej pracują nad systemem system szybkiego reagowania i ostrzegania w przypadku powodzi. Informatycy z Akademii Górniczo-Hutniczej (AGH) w Krakowie odpowiadają w tym projekcie za system informatyczny, który scala dane pomiarowe i umożliwia symulowanie rozwoju zagrożenia.

System nazwany UrbanFlood (<http://urbanflood.eu>) ma pomóc w bieżącej ocenie stanu wałów przeciwpowodziowych. Jednocześnie, w razie zagrożenia powodzią, ma usprawnić podejmowanie decyzji przez sztaby kryzysowe, np. dotyczących ewakuacji ludzi. Projekt finansuje Unia Europejska w ramach 7. Programu Ramowego. Oprócz krakowskich informatyków (<http://dice.cyfronet.pl/>) uczestniczą w nim naukowcy i firmy z Holandii, Rosji i Wielkiej Brytanii.

System składa się z kilku głównych elementów. Przede wszystkim z czujników, rozmieszczonych w wałach przeciwpowodziowych albo w zaporach. Czujniki mierzą wilgotność, ciśnienie, temperaturę itp. - parametry, które decydują o trwałości wału. Następnie te dane są przesyłane drogą radiową do internetu. Tym samym stają się materiałem wyjściowym do analiz i porównań z danymi archiwalnymi oraz z wynikami symulacji komputerowych.

Dane z czujników wykorzystywane są w symulacji komputerowej, dzięki której można ocenić, jak wał przeciwpowodziowy zareaguje na panujące aktualnie warunki albo np. na procesy związane z jego starzeniem. Symulacja pozwala też przewidzieć prawdopodobny rozwój wypadków w razie podjęcia - albo zaniechania określonych akcji. Trochę przypomina to prognozowanie pogody na podstawie danych z pomiarów ciśnienia powietrza, temperatury, siły wiatrów, przy użyciu komputerowych modeli.

"Na co dzień do symulacji zachowania wału nie potrzeba zbyt wielkich mocy obliczeniowych" - zauważa polski koordynator prac badawczych, dr inż. Marian Bubak z Katedry Informatyki i ACK Cyfronet AGH. Czasem jednak sytuacja się komplikuje - podnosi się poziom wody, a wał nasiąka. Wtedy ryzyko zagrożenia rośnie, a system, by je ocenić, musi wykonać naprawdę masę obliczeń. "Nasz system pozwala dostosować moce obliczeniowe do aktualnych potrzeb. Dzięki temu unikamy sytuacji, w której wielkich mocy obliczeniowych potrzebowałibyśmy przez cały czas" - tłumaczy dr Bubak. W zależności od zapotrzebowania na moc obliczeniową i rozmiary składowanych danych system może wykorzystywać różne rozproszone zasoby obliczeniowe: lokalne serwery, klastry, systemy gridowe, chmury obliczeniowe, a także komputery dużej mocy.

W przypadku konkretnego zagrożenia system usprawnia też współpracę wielu ludzi - meteorologów, ekspertów w zakresie wałów przeciwpowodziowych czy władz decydujących o ewakuacji mieszkańców. Łączy wszystkie informacje i dane, dzięki czemu każda z grup ma dostęp do pełnej, bieżącej informacji i może sprawnie funkcjonować w rozmaitych miejscach, tworząc "wirtualną organizację". System ten, w oparciu o bieżące opinie ekspertów oraz o zbierane dane, umożliwia uruchamianie kolejnych symulacji i zwiększanie dokładności prognoz.

Programy monitorujące stan wałów, symulujące zachowanie fali powodziowej albo pomocne podczas ewakuacji ludności, w zasadzie nie są niczym nowym. "Nowością jest jednak sprzężenie ich i udostępnienie pełnego zbioru informacji ludziom, którzy podejmują decyzje, w dodatku w wygodnej postaci graficznej. Nasz system stanowi coś w rodzaju ramy - środowiska, które spaja elementy systemu wczesnego ostrzegania, umożliwia komunikację między nimi i koordynuje obliczenia" - tłumaczy dr Bubak.

Przedsięwzięcie potrwa do listopada 2012 r. Już dziś systemem interesują się instytucje holenderskie oraz brytyjska, nadzorujące stany grobli, stanowiące odpowiedniki naszych zarządów gospodarki wodnej.

Sam system informatyczny, rozwijany w ramach projektu UrbanFlood, może być wykorzystany również do wspierania decyzji w przypadku innych zagrożeń, np. pożarów, epidemii.

Źródło: <http://www.naukawpolsce.pap.pl>

<https://laboratoria.net/aktualnosci/12999.html>



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości](#)

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

[Kleszcz to tylko pośrednik](#)

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

[Jak rower zmienił świat](#)

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego

rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy