

[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>

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



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

DLaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół

populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy