

[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](#)

Przewidywanie osuwisk

Osuwiska zdarzają się w wielu różnych układach geologicznych i środowiskowych w Europie. Wzrost populacji i ekspansja na obszary zagrożone osuwiskami nasilają ryzyko ich wystąpienia, a swój udział w tym zjawisku w przyszłości będą mieć także ekstremalne opady deszczu powodowane zmianami klimatu. Aby ustalić prawdopodobieństwo wystąpienia

osuwiska na danym stoku, eksperci wykorzystywali do tej pory mapy z zaznaczonymi obszarami niebezpiecznymi. Niemniej tego typu mapy dotyczą jedynie określonego punktu w czasie i nie uwzględniają aktualnych warunków pogodowych. Pośród czynników atmosferycznych najbardziej niebezpieczne są ulewne deszcze.

Wielokrotnie mieliśmy okazję się przekonać, że osuwiska mogą powodować poważne obrażenia, a nawet śmierć. Zważywszy na powyższe podjęto prace nad nowym, innowacyjnym systemem ostrzegania o nazwie ELDEWAS, który będzie wykorzystywał dane geologiczne łącznie z najnowszymi prognozami pogody w celu podawania konkretnych ostrzeżeń w sytuacjach nadzwyczajnych.



System ELDEWAS (System wczesnego wykrywania i ostrzegania o osuwiskach) jest opracowywany przez naukowców z Instytutu Optroniki, Technologii Systemowych i Oceny Obrazów im. Fraunhofera IOSB w Karlsruhe. System ten systematycznie pobiera aktualne dane o warunkach pogodowych i prognozach, łącząc je z regionalnymi informacjami o profilu wzniesień, stokach i użytkowaniu gruntów. To umożliwi wczesne ostrzeżenie w razie niebezpieczeństwa. System ELDEWAS ściśle współpracuje z projektem INCA-CE współfinansowanym ze środków unijnych, w ramach którego naukowcy doskonalą krótkoterminowe prognozy pogody, czyli tzw. "nowcasting" - jak informuje dr Oliver Krol z Instytutu im. Fraunhofera IOSB. Podczas gdy standardowe dane meteorologiczne są w większości aktualizowane zaledwie raz na godzinę z rozdzielczością przestrzenną równą dziesięciu kilometrom, eksperci pracujący nad projektem INCA-CE są w stanie dostarczać prognozy pogody co 15 minut z rozdzielczością przestrzenną rzędu jednego kilometra.

Opracowywany przez naukowców system wczesnego ostrzegania o osuwiskach ma być wykorzystywany w austriackim landzie Burgenland, a wszelkie niezbędne dane dostarczać będzie regionalne centrum bezpieczeństwa. Który to jest stok i jaką ma stromiznę? Z jakimi typem gruntu mamy do czynienia - piasek, glina czy skała? W jaki sposób grunty są użytkowane? Gdzie znajdują się obiekty przemysłowe, domy i drogi? Gdzie znajdują się lasy a gdzie tereny otwarte? Naukowcy łączą następnie te parametry, analizując które z nich pozostają długofalowo stabilne, po czym zestawiają je z danymi pogodowymi, które podlegają ciągłym zmianom. Dane o pogodzie są dostarczane online przez austriacką służbę meteorologiczną ZAMG, która również bierze udział w projekcie INCA-CE.

Projekt INCA-CE jest wdrażany w ramach "Programu Europa Środkowa", współfinansowanego przez EFRR. Główny nacisk położony został na dalszy rozwój i dystrybucję oprogramowania INCA opracowanego przez Austriacki Centralny Instytut Meteorologii i Geodynamiki (ZAMG). Pierwsze testy praktyczne zaplanowano na wiosnę, kiedy aktualne informacje o pogodzie po raz pierwszy zostaną włączone do systemu wczesnego ostrzegania. Powstanie prototyp, który zostanie udostępniony w dalszej części roku.

"Oprogramowanie będzie oczywiście dostępne wówczas do użytku w innych krajach i regionach" - mówi Krol. Naukowiec, objaśniając cel przyświecający badaniom, opisuje, w jaki sposób system

będzie nieustannie monitorować sytuację w tle, aż dostrzeże zagrożenie i wtedy w sposób niezależny wyśle ostrzeżenie z odpowiednimi współrzędnymi i danymi kontaktowymi osoby odpowiedzialnej za dany obszar. Osoba kontaktowa zostanie w tym czasie automatycznie powiadomiona o nieuchronnie zbliżającym się zdarzeniu za pomocą wiadomości tekstowej, co da jej czas na podjęcie odpowiedniego działania, ewakuację ludności lub zamknięcie danego obszaru.

Aczkolwiek naukowcy nadal muszą uporać się z kilkoma problemami zanim ta wizja się urzeczywistni, między innymi ze sposobem integracji z systemem danych pogodowych online i analizą otrzymywanych danych. *"Nie ma wątpliwości, że gros pracy polega na znalezieniu odpowiedzi na pytanie, kiedy można uznać, że sytuacja staje się krytyczna. Z uwagi na fakt, że ustawienie sztywnych wartości progowych umożliwia tylko binarną odpowiedź tak lub nie, oferując ochronę jedynie przed najgorszym scenariuszem, zdecydowaliśmy się na modelowanie problemu za pomocą logiki rozmytej"* - wyjaśnia Krol. *"To oznacza kwalifikowanie wartości progowych różnych czynników dodatkowych, umożliwiając nam powiązanie zmiennych. W ten sposób możemy uzyskać możliwie najbardziej realistyczną ocenę powstałego zagrożenia"*.

Wyobraźmy sobie ulewny deszcz spadający na namoknięty grunt. Rzeki występują z koryt a lokalni mieszkańcy układają worki z piaskiem, aby chronić się przed wzbierającą wodą. Na górzystych obszarach zaniepokojeni ludzie wyczekują, zdając sobie sprawę, że namoknięta ziemia może bez trudu osunąć się, grzebiąc pod sobą samochody i domy. Dzięki tej innowacji wszystkim tym nieszczęściom można zapobiegać na czas, pomagając w ograniczaniu szkód i ocalaniu życia.

Więcej informacji:

Instytut Optroniki, Technologii Systemowych i Oceny Obrazów im. Fraunhofera IOSB
<http://www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2013/march/an-accurate-way-of-predicting-landslides.html>

Źródło: http://cordis.europa.eu/home_pl.html

<http://laboratoria.net/aktualnosci/17019.html>



23-12-2024

[Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia](#)

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

[Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

Świąteczna apteczka

Szczypta umiaru i coś na zgagę



23-12-2024

Radioaktywny pluton się nie ukryje

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

Polacy są umiarkowanie prospołeczni

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14 Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025! Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn Świąteczna apteczka Radioaktywny pluton się nie ukryje Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy