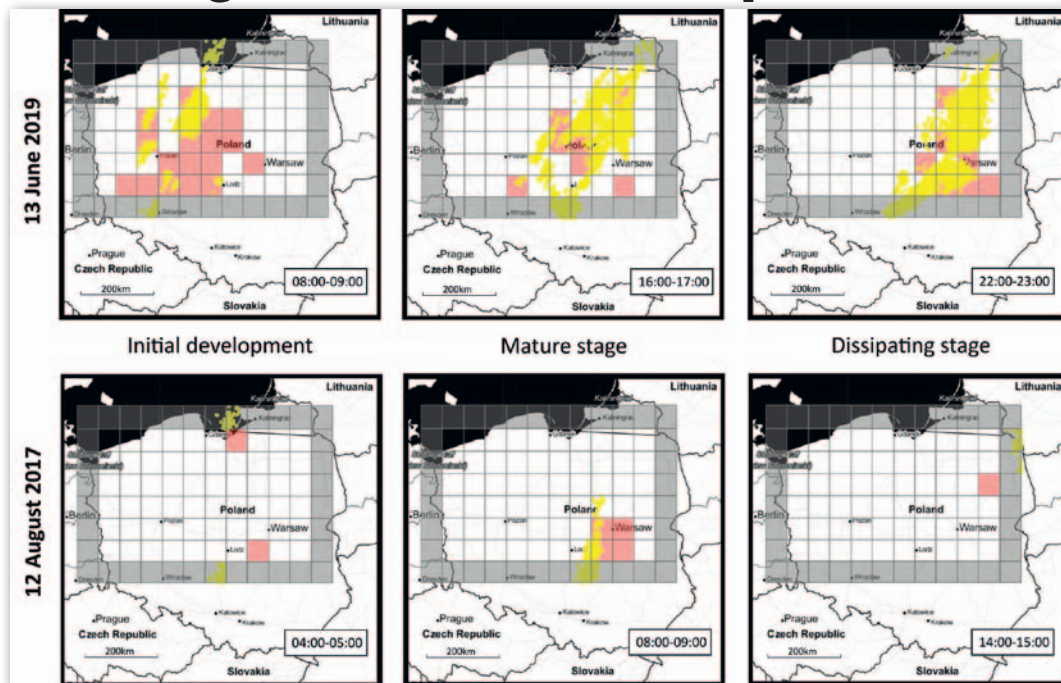


## Przełom w tomografii satelitarnej

**M**iędzynarodowy zespół naukowców z Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Uniwersytetu Technicznego w Wiedniu, Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Uniwersytetu Sofijskiego dokonał przełomu w zakresie aplikacji tomografii GNSS w meteorologii. Tomografia GNSS umożliwia zobrazowanie trójwymiarowego rozkładu pary wodnej za pomocą sygnału GNSS. Do tej pory model był przedmiotem badań zarówno w zakresie teledetekcji, jak i meteorologii.

Jednak ostatnie prace Estery Trzciny i in. (2020) oraz Marceliny Łoś i in. (2020) po raz pierwszy zademonstrowały przydatność tej techniki w szybkich prognozach niebezpiecznych zjawisk pogodowych (do 2 h) oraz numerycznych modelach prognozy pogody (do 18 h). Estera Trzcina, Natalia Hanna, Maciej Kryza i Witold Rohm wykazali, że opracowany operator asymilacji tomografii w numerycznych modelach pozwala zmniejszyć niepewność prognoz pary wodnej o 0,5%, co sprawia, że prognoza opa-



Mapa wyładowań (żółte punkty) na tle prognozowanych obszarów wyładowań (czerwone kwadraty)

dów ma błąd średni mniejszy o 0,1 mm. Te niewielkie wartości w rzeczywistości mogą przelożyć się na duże korzyści dla użytkowników końcowych, zmieniając w prognozie intensywny deszcz w mżawkę lub czystą suchą drogę w pokryty gołedzią niebezpieczny szlak.

Inny sposób na meteorologiczne wykorzystanie tomografii przynosi nowy artykuł Marceliny Łoś, Kamila Smolaka, Guergany Guerovej i Witolda Rohma, w którym autorzy wykazali, że trójwymiarowy model troposfery i punktowe obserwacje GNSS mogą być wykorzysta-

tywane za pomocą algorytmów uczenia maszynowego do krótkoterminowych prognoz burz (patrz rys.). Badania wykazały, że dane GNSS pozwalają przewidzieć lokalizację wyładowań w ciągu następnyc 2 godzin z dokładnością 87%.

Źródło: IGI G UPWr

## Geoportal KOWR wesprze satelitarny monitoring suszy



**K**rajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa udostępnił 17 sierpnia geoserwis, którego celem jest wsparcie urzędów wojewódzkich oraz ARiMR w monitorowaniu suszy rolniczej. Projekt bazuje na ogólnodostępnych i darmowych danych satelitarnych. Budowa portalu jest odpowiedzią KOWR na zmianę procedury szacowania tegorocznych strat w rolnictwie wywołanych suszą. Serwis ma być także narzędziem dla Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej opracowanego przez IUNG-PIB. Jest on dostęp-

ny dla przedstawicieli administracji, w tym szczebla wojewódzkiego. Jak wyjaśnia KOWR, geoserwis ma ułatwić proces oceny strat suszowych. Prezentuje on dwa rodzaje opracowań:

- Mapy warunków wzrostu upraw opracowane na podstawie archiwalnych i bieżących danych satelitarnych, które prezentują realne warunki wzrostu upraw.
- Mapy oceny redukcji plonów prezentujące sugerowany poziom utraty plonów wybranych upraw w wyniku wystąpienia suszy

w okresach największego zapotrzebowania na wodę.

**D**odatkowo geoserwis umożliwia wygenerowanie czterech rodzajów raportów dostosowanych do potrzeb odbiorców końcowych. Są one źródłem informacji statystycznej oraz map zarówno dla obszaru całego kraju, jak i poszczególnych województw, powiatów i gmin, a nawet pól. W planach KOWR jest budowa znacznie bardziej złożonego i zaawansowanego systemu do monitorowania upraw S2MUR. Wprowadzie przetarg na jego budowę o szacunkowej wartości aż 165 mln zł ogłoszony w lutym br. ostatecznie został unieważniony z powodu wadliwej dokumentacji, ale według KOWR system S2MUR ma być wdrażany w latach 2021-2023.

JK