



Warszawa, dnia 15 czerwca 2020

**MINISTERSTWO ROLNICTWA  
I ROZWOJU WSI**

*Podsekretarz Stanu*

*Jan Białkowski*

Znak sprawy:KS.wk.058.34.2020

IK: 1423657

**Pan**

**Andrzej Bętkowski**

**Marszałek Województwa**

**Świętokrzyskiego**

Odpowiadając na pismo z dnia 5 maja 2020 r. (znak: ROW-I. 043.4.2020) w związku z interpelacją Pana Andrzeja Swajdy - Radnego Województwa Świętokrzyskiego w sprawie systemu monitoringu suszy, uprzejmie informuję, co następuje.

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 2005 r. o ubezpieczeniach upraw rolnych i zwierząt gospodarskich (Dz.U. z 2019 r. poz. 477), monitoring suszy rolniczej (SMSR) prowadzony jest przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach. Niezależnie od powyższego w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi prowadzone są analizy mające na celu wdrożenie nowych technologii w rolnictwie. Niewątpliwie teledetekcja jest narzędziem umożliwiającym wnikliwą obserwację stanu i procesów zachodzących w rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Rozwój technologii obserwowany w ostatnich latach wskazuje, że niebawem metody zdalnej obserwacji będą głównymi metodami analitycznymi i w dużym stopniu wyeliminują bezpośrednie obserwacje. Jednak w najbliższych latach technologie zdalnej obserwacji ziemi nie wyeliminują w pełni innych metod. Powodem tego są ograniczone możliwości prowadzenia obserwacji w zakresie widzialnym w podczerwieni (głównie ze względu na zachmurzenie) oraz wciąż prowadzone prace naukowo-badawcze nad interpretacją danych radarowych. Niemniej jednak metody teledetekcyjne są obecnie implementowane w SMSR prowadzonym przez Instytut Uprawy i Nawożenia – PIB i od bieżącego roku będą stanowić jeden z elementów modelowania map klimatycznego bilansu wodnego.

W celu wdrożenia teledetekcji do systemu monitoringu suszy instytut nawiązał współpracę z Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym. Centrum posiada zaawansowaną infrastrukturę obliczeniową i bazodanową, dzięki której istnieje możliwość efektywnego gromadzenia

satelitarnych danych obrazowych oraz ich przetwarzania. Zatem rok 2020 przyniesie zmiany w analizowaniu przez IUNG-PIB danych meteorologicznych. Dotychczasowe mapy opadów, które były interpolowane na podstawie danych pochodzących z sieci stacji meteorologicznych, będą uzupełniane mapami opadów bazujących na danych z radarów naziemnych sieci POLRAD. Mapy opadów będą kartowane opracowanym autorsko w IUNG-P IB algorytmem, którego danymi wejściowymi będą: dane radarowe poziomu GRS, dane opadowe z sieci monitoringu suszy IUNG-PIB oraz model wysokościowy.

Modyfikacja ta skutkować ma uszczegółowieniem zasięgu opadów, w tym epizodycznych i burzowych. Można będzie zróżnicować opady na obszarze gmin, a najmniejszą efektywną jednostką określającą wartość opadu będzie pixel o rozmiarze 250×250 metrów. W związku z tak daleko idącym uszczegółowieniem zróżnicowania pól opadowych będzie możliwe praktycznie określanie wpływu suszy dla poszczególnych pól. Po pierwszym (pilotażowym) roku, funkcjonalność ta pozwoli na pełną kalibrację nowej metody w SMSR. Proponowane podejście wiąże się z wystarczającym określeniem wpływu warunków środowiskowych decydujących o plonowaniu, czyli w sposób precyzyjny zostanie określony opad atmosferyczny, ewapotranspiracja oraz warunki glebowe. Natomiast o zróżnicowaniu plonu tej samej uprawy na sąsiadujących polach, będzie decydować tylko agrotechnika.

IUNG we współpracy z Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym opracował system monitoringu całej przestrzeni rolniczej w kraju, z zastosowaniem zobrazowań satelitarnych:

Sentinel-1: wysoko rozdzielcze zdjęcia radarowe,

Sentinel-2: wysoko rozdzielcze zdjęcia w zakresie widzialnym i podczerwieni,

Landsat-8: zdjęcia w zakresie widzialnym, podczerwieni i termalne.

Docelowo pion teledetekcyjny ma wspierać, weryfikować i analizować zasięg oraz stan upraw w skali poszczególnych działek rolnych. W 2021 r. zostanie włączony pilotażowo do SMSR, a pełną funkcjonalność analityczną ma uzyskać w 2022 r.

Jednocześnie warto zwrócić uwagę, że sieć stacji meteorologicznych IUNG jest rozbudowywana w każdym roku prowadzenia monitoringu, zwłaszcza na Niżu Polski, gdzie ilość tych stacji jest ograniczona. Sieć SMRS wykorzystuje również stacje meteorologiczne innych instytucji (COBORU, ODR), co znacznie poprawia wyniki monitoringu suszy oraz wpływa na optymalne wykorzystanie środków pochodzących z budżetu państwa. Obecnie stacje IUNG-PIB stanowią ważny element osłony meteorologicznej rolnictwa w Polsce. Stanowią też istotny element we wdrażaniu metod satelitarnych, które w najbliższych latach będą musiały być weryfikowane w oparciu o dane naziemne. Należy również zauważyć, że sieć stacji meteorologicznych IUNG-PIB uzupełniana jest siecią monitoringu wilgotności gleby, co podnosi możliwości implementacji metod zdalnych.

Jednocześnie trwają prace nad udoskonaleniem metod oceny stosunków wodnych i przewidywania zagrożenia suszą. Stosunki wodne gleb położonych w zasięgu oddziaływania wód gruntowych uległy w ostatnich kilkudziesięciu latach zmianie na skutek zmian klimatycznych oraz oddziaływania systemów melioracji wodnych. Zmiany te dotyczą głównie gleb organicznych,

trwałych użytków zielonych, ale również gleb mineralnych gruntów ornycy położonych w naturalnych obniżeniach i pozostających pod wpływem oddziaływania wód gruntowych, a także gleb trwałych użytków zielonych przekształconych w ostatnich latach na grunty orne. Prawidłowe ustalenie stosunków wodnych oraz właściwe określenie kategorii podatności wymienionych gleb na suszę wymaga wykorzystania dodatkowej informacji o aktualnym poziomie wód gruntowych.

Jan Białkowski  
Podsekretarz Stanu