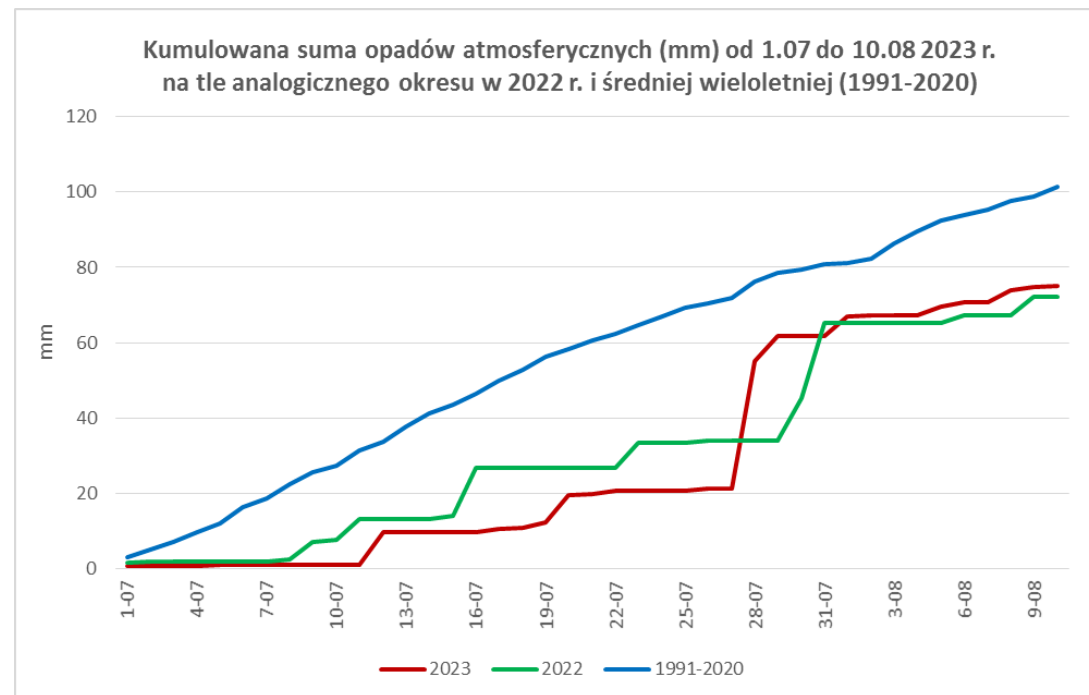
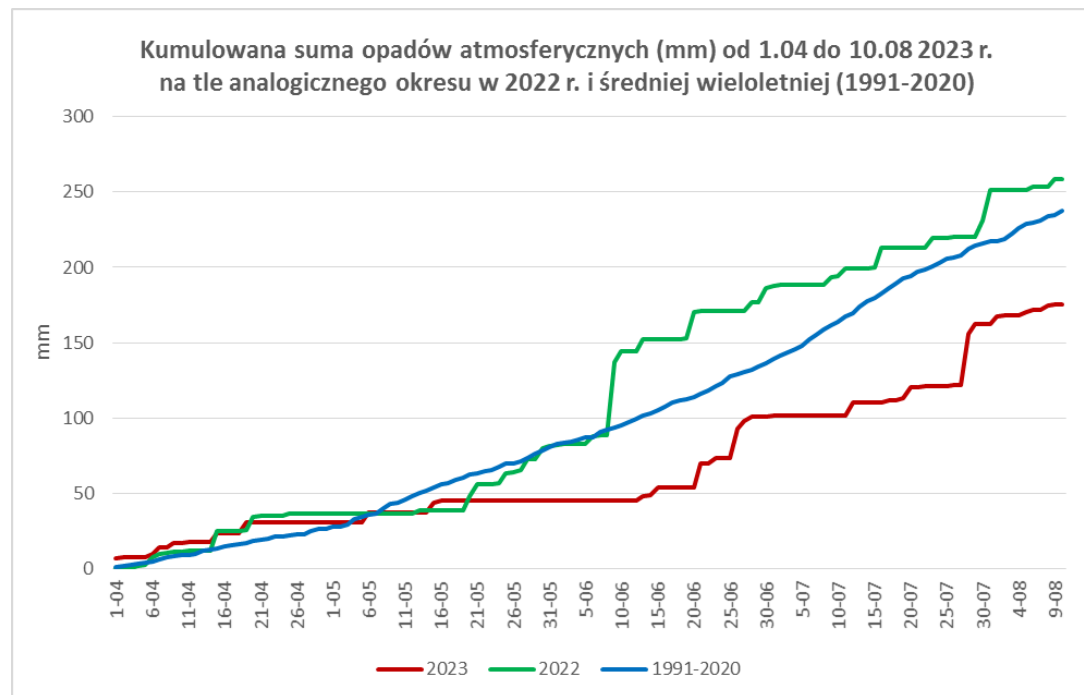


## Opady atmosferyczne

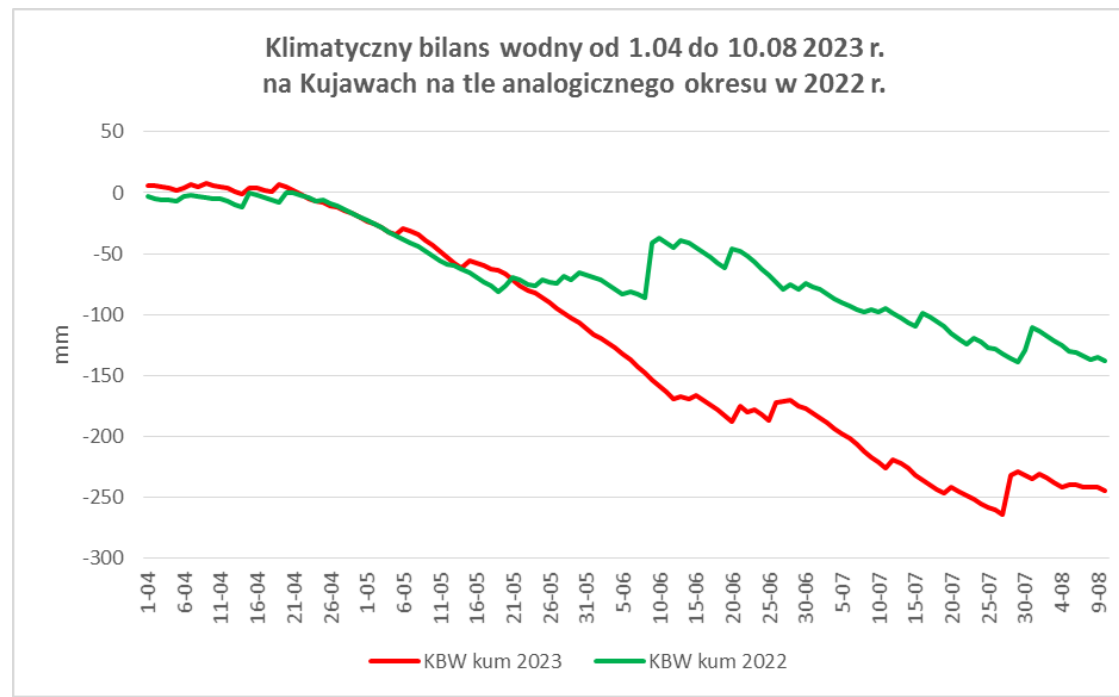
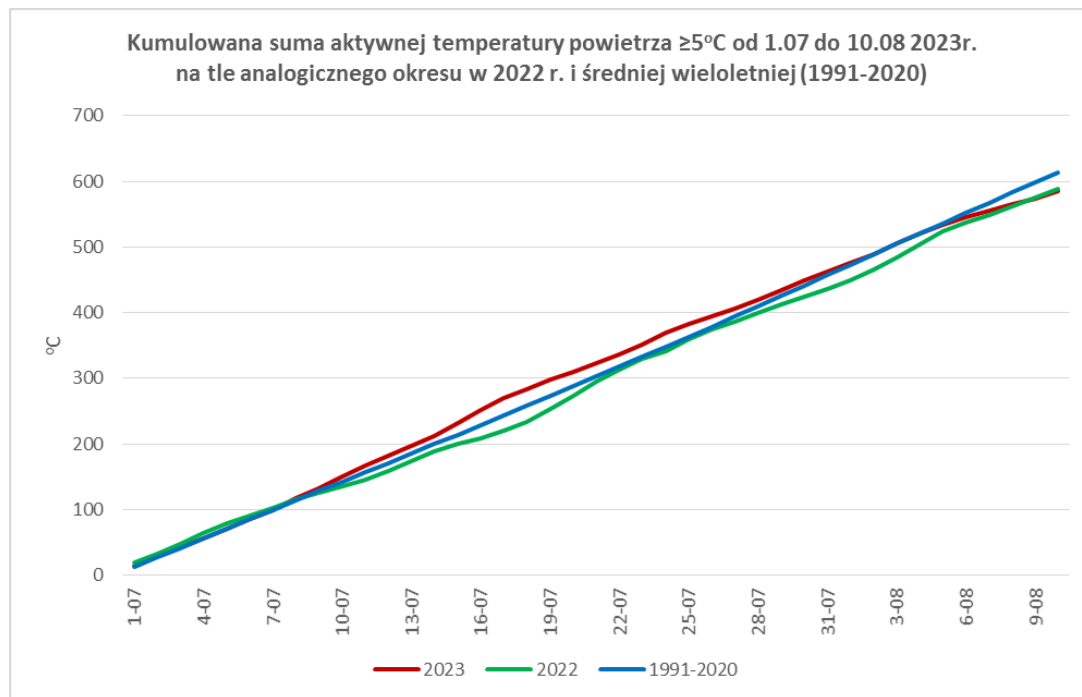


### Komentarz:

Począwszy od 1 kwietnia do 10 sierpnia na Kujawach zarejestrowano sumę opadów atmosferycznych mniejszą od średniej sumy wieloletniej o ponad 60 mm (74% sumy wieloletniej) oraz mniejszą od sumy opadów w ubiegłym roku o ponad 80 mm. Również rozkład opadów w czasie był niekorzystny. W maju i czerwcu, czyli w okresie, kiedy występuje największy przyrost biomasy roślin, brakowało opadów i wystąpiła susza. W ostatniej dekadzie czerwca zanotowano opady, które uzupełniły częściowo zasoby wodne gleb i potrzeby wodne roślin.

W lipcu kolejny okres posuszny trwał ponad trzy tygodnie. Intensywne opady deszczu wystąpiły pod koniec miesiąca. Na południu Kujaw maksymalną wartość opadu zanotowano 28 lipca (34 mm). Pierwsza dekada sierpnia była również przekropna. Taki przebieg pogody jest niekorzystny dla prac zniwnych.

## Temperatura powietrza aktywna dla upraw (>5°C) oraz klimatyczny bilans wodny (KBW)



### Komentarz:

W okresie od 1 lipca do 10 sierpnia 2023 r. na Kujawach zanotowano sześć dni z temperaturą maksymalną powietrza  $>30.0^{\circ}\text{C}$ , a kulminacja upałów wystąpiła w połowie miesiąca (15-17 lipca). Przy końcu analizowanego okresu wystąpiły opady deszczu i ochłodziło się. Średnioterminowa prognoza pogody wskazuje na wystąpienie kolejnej fali ciepła w drugiej dekadzie sierpnia.

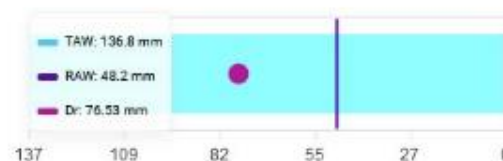
W lipcu na Kujawach klimatyczny niedobór wodny zwiększał się. Od początku kwietnia do 10 sierpnia 2023 r. deficyt opadów atmosferycznych osiągnął 250 mm i był o 100 mm większy niż w ubiegłym roku.

# Zapotrzebowanie plantacji buraka cukrowego (południowe Kujawy, gleba średnia) na nawodnienie uzupełniające w okresie od 01. 04 do 03. 08 2023 r.

PREDYKCJA NAWODNIENIA DLA UPRAWY: UPRAWA BURAKA CUKROWEGO 1

PLANOWANE NAWODNIENIE

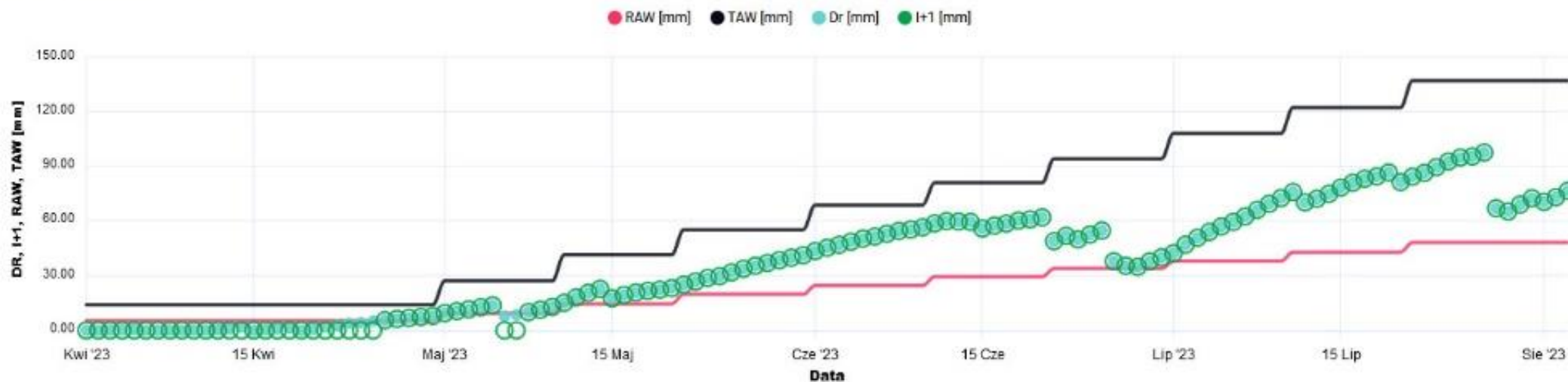
Dane od 01.04.2023 do 03.08.2023



77 mm

PREDYKCJA NAWADNIANIA DLA STACJI UPRAWA BURAKA CUKROWEGO 1

Dane dla dni 2023-04-01 - 2023-08-03



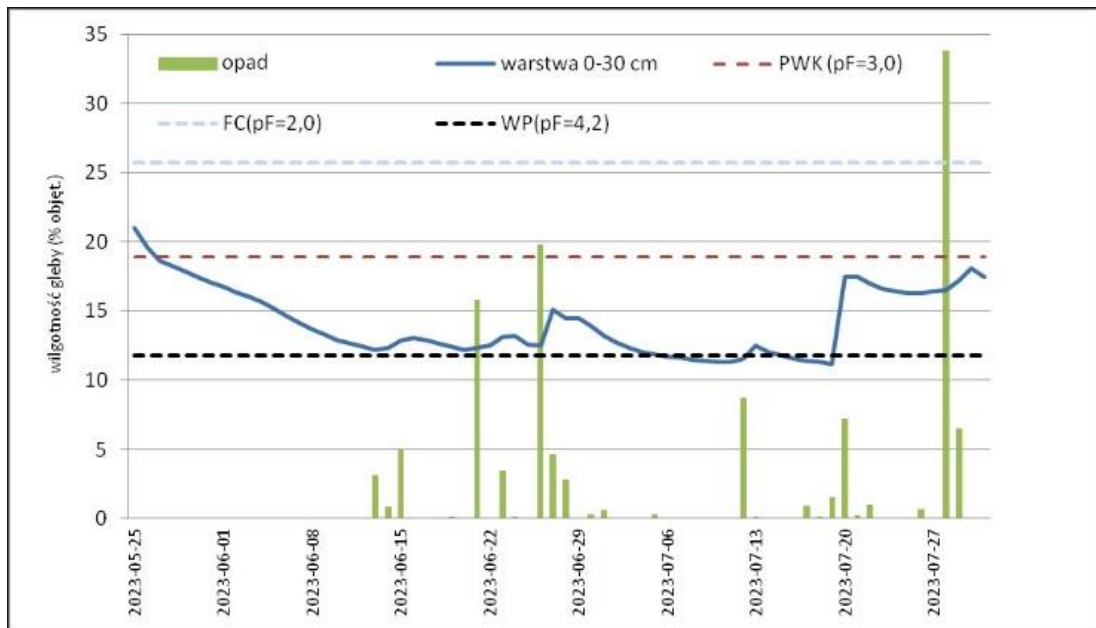
Komentarz:

Według modelu matematycznego, na początku sierpnia potrzeba uzupełniającego nawodnienia plantacji buraka cukrowego na glebie średniej wyniosła 77 mm.

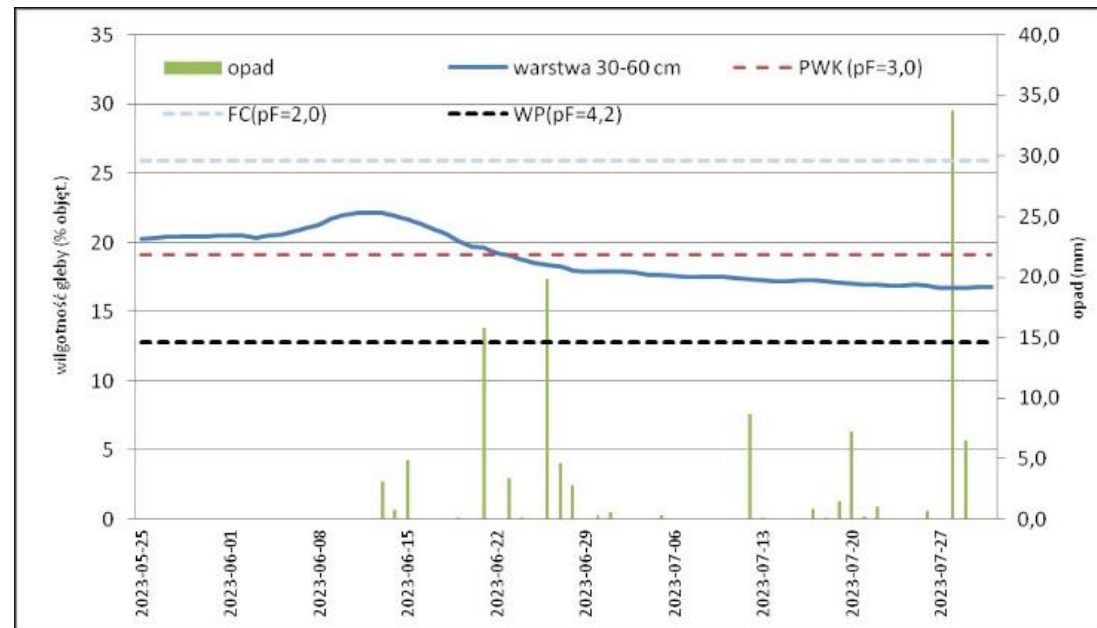
Objaśnienia:

RAW – ilość wody łatwo dostępnej dla roślin w warstwie korzeniowej [mm],  
TAW – ilość wody dostępnej dla roślin w warstwie korzeniowej [mm],  
Dr – wielkość wyczerpania zasobów wody dostępnej dla roślin [mm],  
I+1 – prognozowana dawka nawodnieniowa na kolejny dzień [mm].

## Wilgotność gleby na plantacji buraka cukrowego (południowe Kujawy, gleba średnia) bez nawodnienia w okresie od 25. 05 do 10. 08 2023 r.



warstwa gleby 0 – 30 cm



warstwa gleby 30 – 60 cm

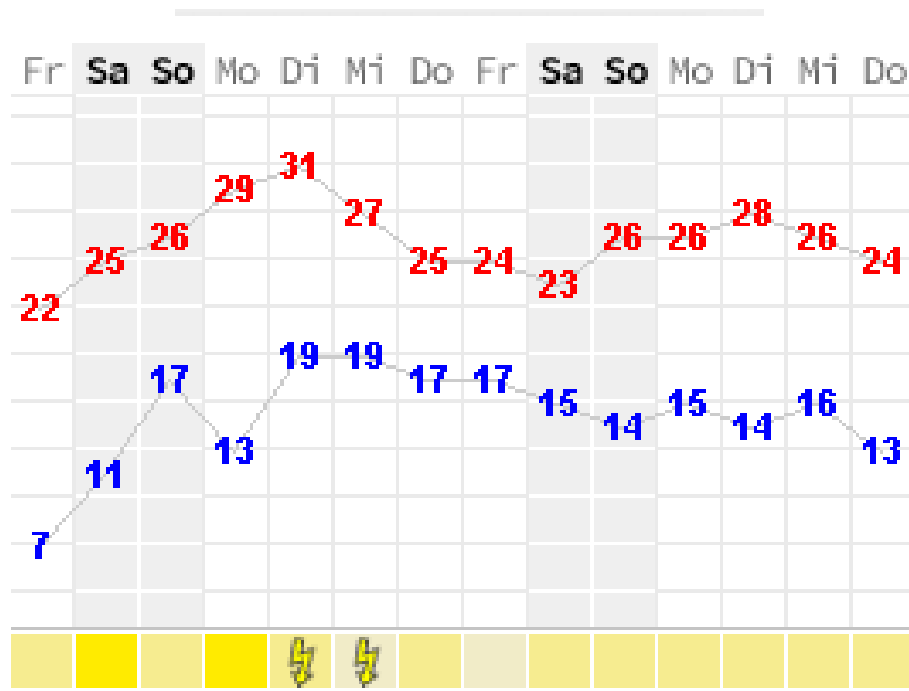
### Komentarz:

Pod koniec lipca wilgotność powierzchniowej warstwy gleby (0-30 cm) zwiększyła się. Intensywne opady deszczu, które nastąpiły w trzeciej dekadzie lipca po długotrwałej suszy, nie miały istotnego wpływu na przesiąkanie wody do głębszych warstw gleby (30-60 cm).

### Objaśnienia:

PKW – punkt wilgotności krytycznej dla roślin [mm],  
 WP – punkt wilgotności trwałego wędnięcia roślin [mm],  
 FC – punkt wilgotności połowej [mm],

## Prognoza warunków meteorologicznych dla Kujaw w okresie 11.08-24.08. 2023r.



źródło: WetterOnline

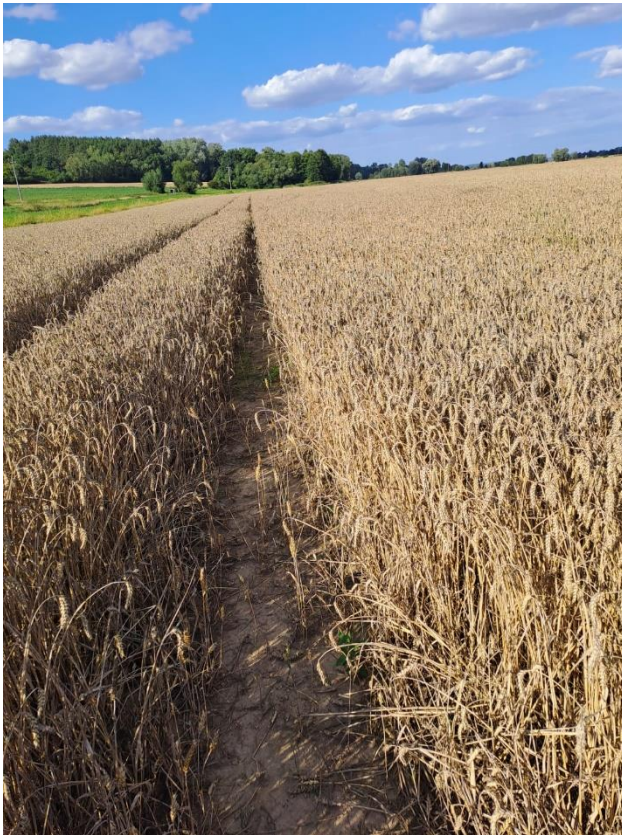
### Komentarz:

Koniec lipca i początek sierpnia upłynął pod znakiem zmiany warunków atmosferycznych. Po dłuższym okresie niedostatecznych opadów i wysokiej temperatury na Kujawy napłynęło chłodniejsze i jednocześnie wilgotniejsze powietrze. Pojawiły się opady, przy czym były one zdecydowanie większe w lipcu (około 40 mm) i małe (10-15 mm) w pierwszych dziesięciu dniach sierpnia. Zmiana pogody poprawiła warunki wegetacji roślin, zwłaszcza okopowych i kukurydzy, natomiast okresy wilgotne hamowały prace przy trwających już żniwach.

Prognoza pogody na kolejną dekadę sierpnia przewiduje stopniowy wzrost temperatury nawet do 30°C. Zalegająca w tym okresie masa powietrza będzie sprzyjała powstawaniu zjawisk burzowych, zwłaszcza w godzinach późno popołudniowych i wieczornych. W tym okresie miejscami może spaść od 10 do 20 mm deszczu. Ponieważ opady burzowe mają charakter opadów punktowych, to w innych regionach mogą one być mniejsze, jak i większe. Po intensywnych i krótkotrwałych opadach lokalnie może dochodzić do kilkudniowych podtopień pól. Wysoka temperatura będzie powodować zwiększoną ewapotranspirację roślin.

Prognoza dotycząca ostatniej dekady sierpnia zapowiada pogodną, ale nieco chłodniejszą aurę od poprzedniej.

## Stan wzrostu i rozwoju upraw polowych bez nawadniania w północnej części Kujaw, gleba średnia, w sezonie wegetacyjnym 2023 r.



11 sierpnia 2023 r.

Komentarz:

Obecnie trwają żniwa, osiągnęły mniej więcej półmetek w przypadku pszenicy ozimej. Rośliny kukurydzy wykształciły kolby, a korzenie buraka cukrowego zwiększają swoją masę.

*Pracę wykonano w ramach umowy nr DIW.ib.070.1.2023 zawartej między Ministerstwem Rolnictwa i Rozwoju Wsi a Instytutem Technologiczno-Przyrodniczym – Państwowym Instytutem Badawczym na podstawie danych z projektu „Innowacyjny system monitoringu i prognozowania agrometeorologicznego oraz operacyjnego planowania nawodnień w gospodarstwach rolnych na Kujawach” w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, Działanie 16 Współpraca*