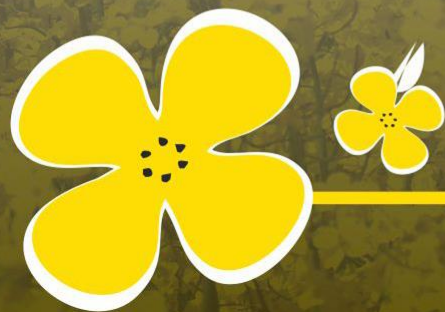


# EURO RZEPAK MINIKOWO



  
KUJAWSKO-POMORSKI  
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO  
w Minikowie

 | KZPR  
iRB

 | PSPO  
POLSKIE STOWARZYSZENIE  
PRODUCENTÓW OLEJU

## Wyzwania i perspektywy w produkcji rzepaku

*Prof. dr hab. inż. Małgorzata Szczepanek*

*Sfinansowano z Funduszu Promocji Roślin Oleistych*



**POLITECHNIKA  
BYDGOSKA**

Wydział Rolnictwa i Biotechnologii



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

# Czy grozi nam nadprodukcja rzepaku?

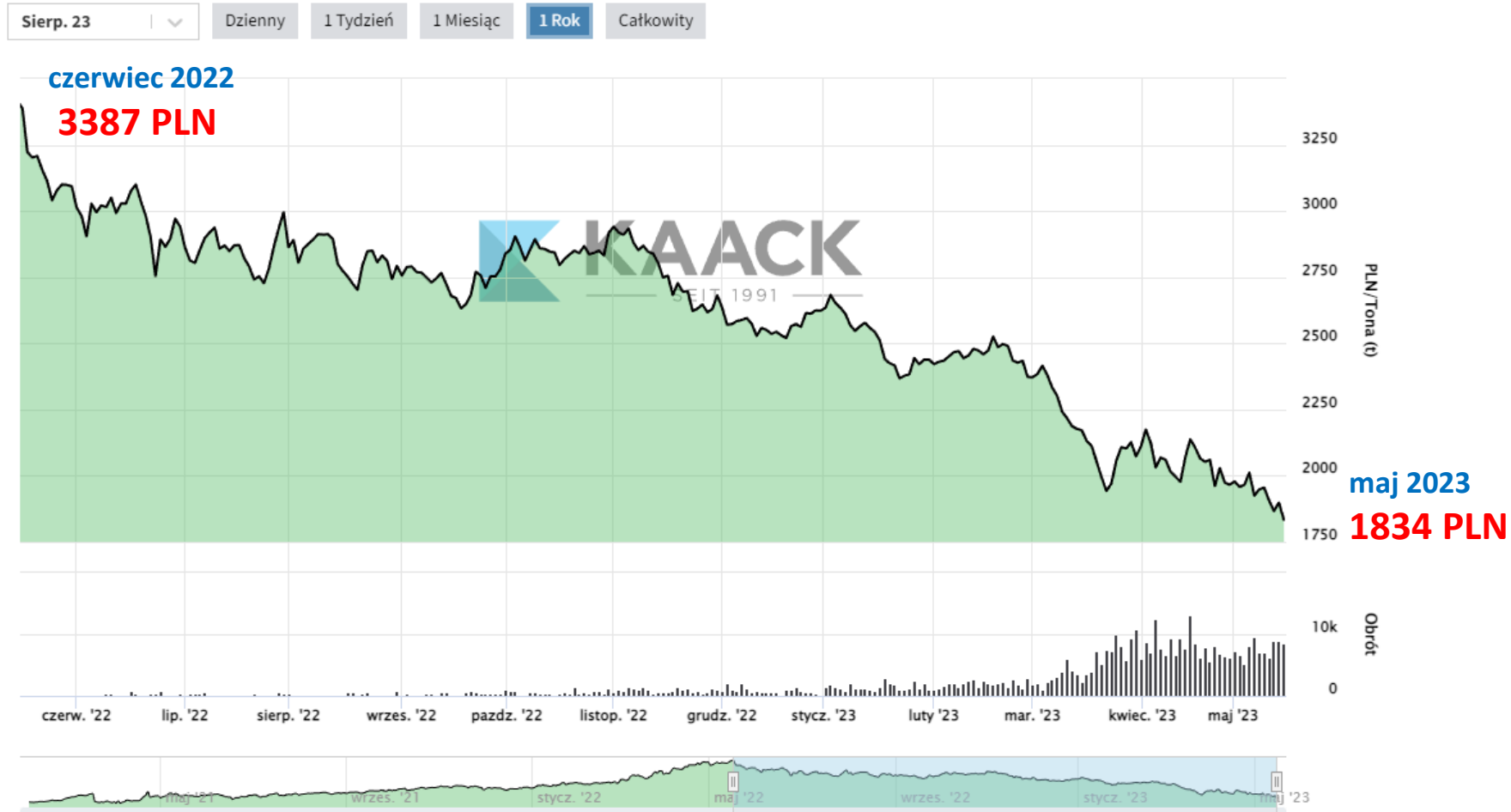
Sfinansowano z Funduszu Promocji Roślin  
Oleistych

18.05.2023





## Cena rzepaku na giełdzie Matif

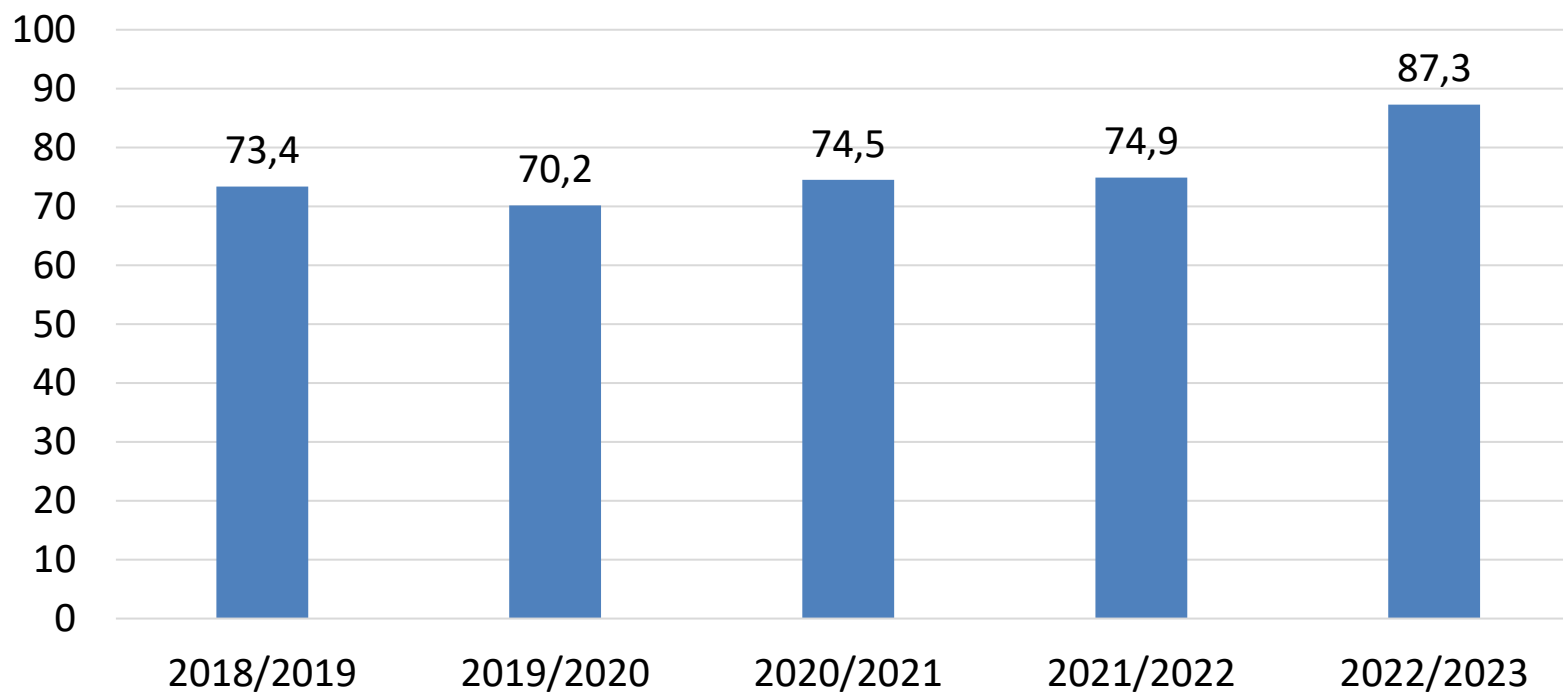




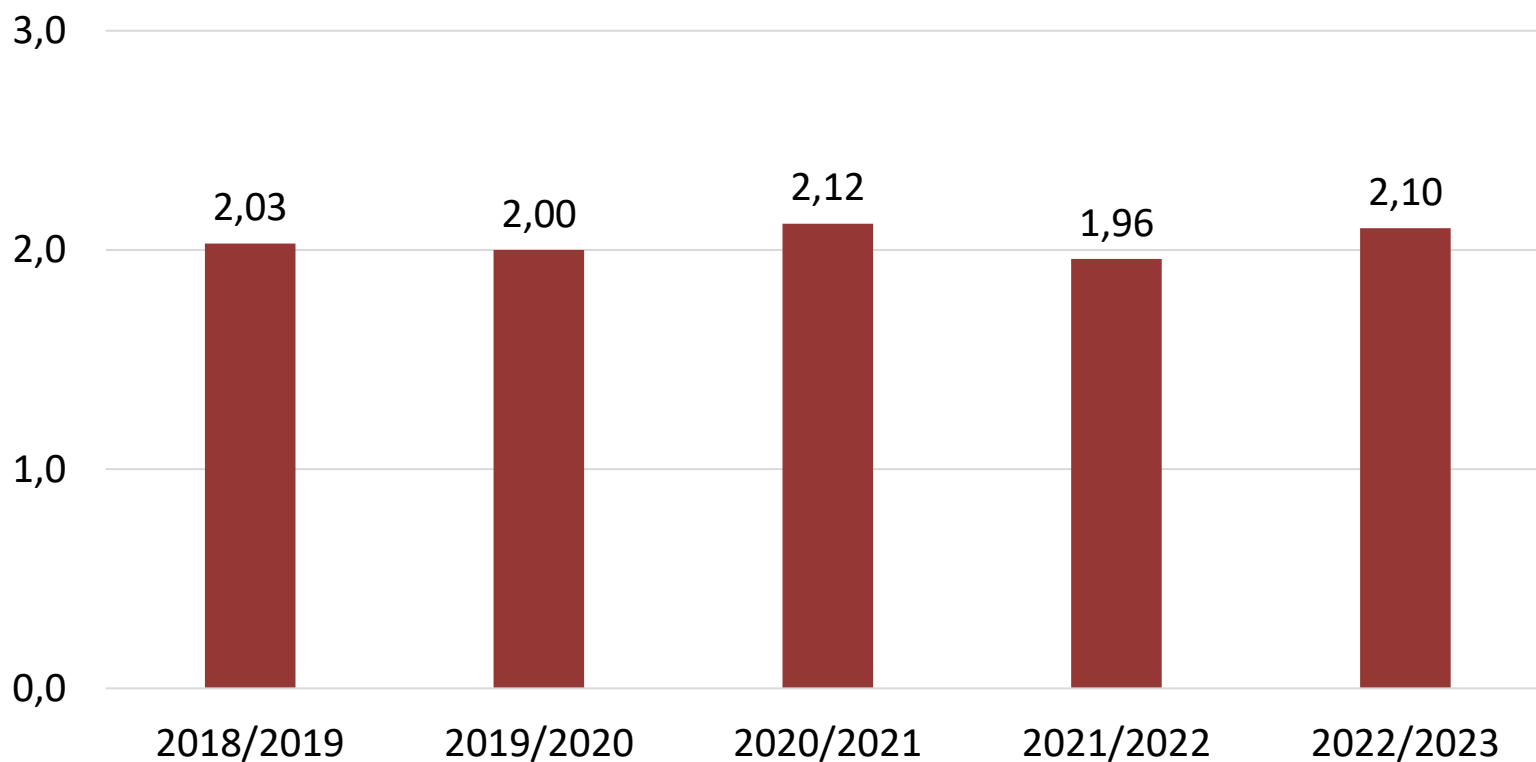
## Cena rzepaku na giełdzie Matif



## Wielkość produkcji rzepaku na świecie, mln t

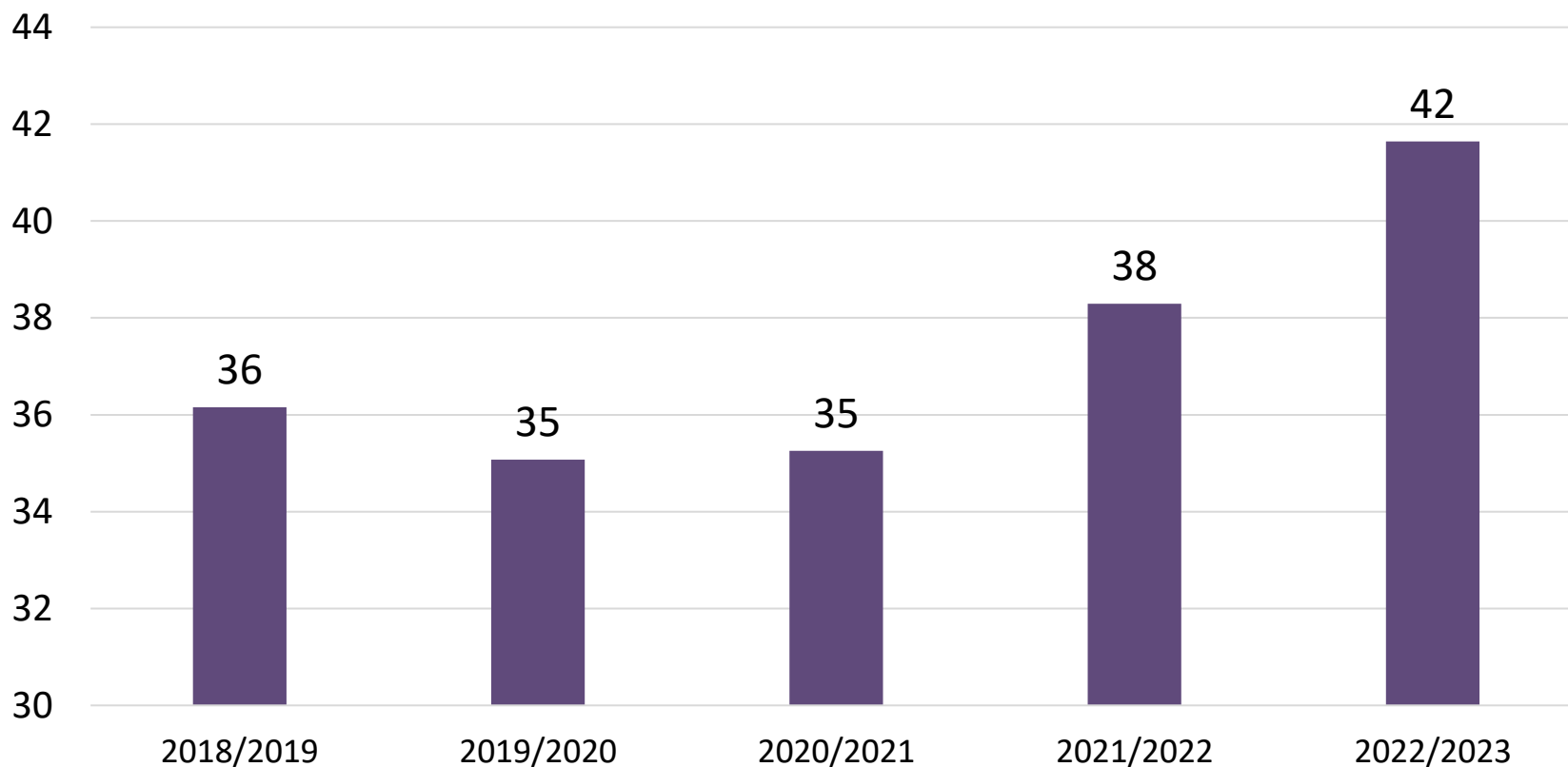


## Światowe plony rzepaku, t ha<sup>-1</sup>

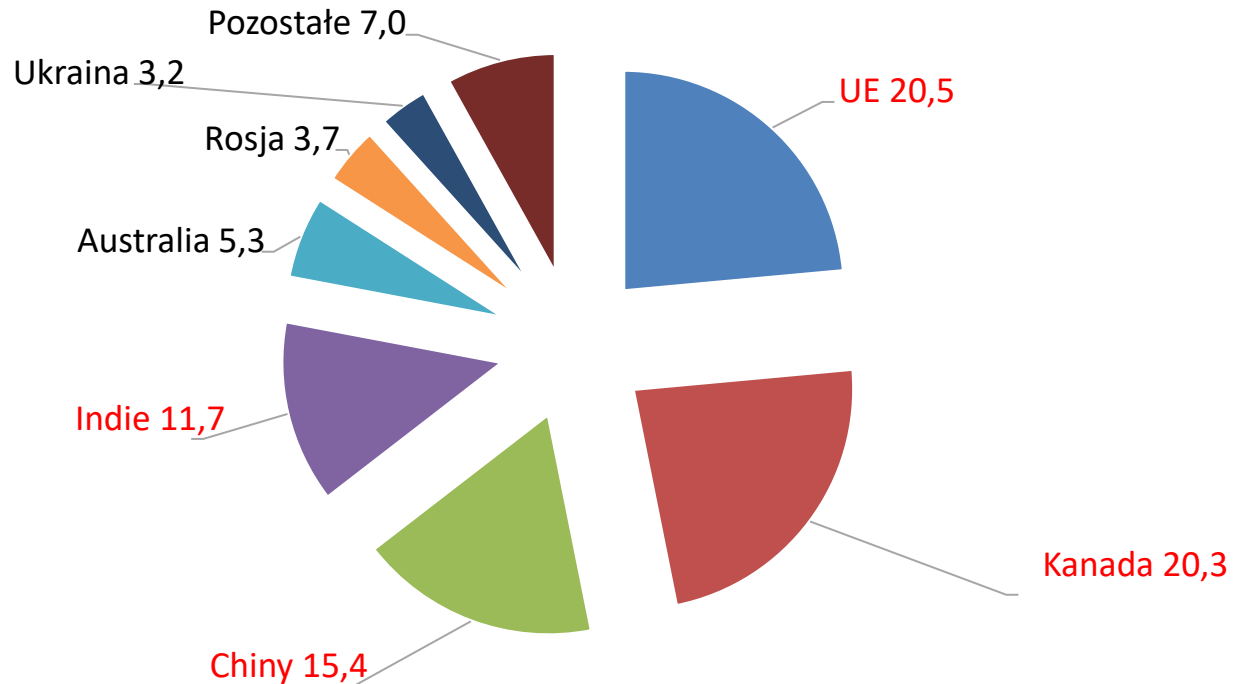




## Światowa powierzchnia uprawy rzepaku, mln ha

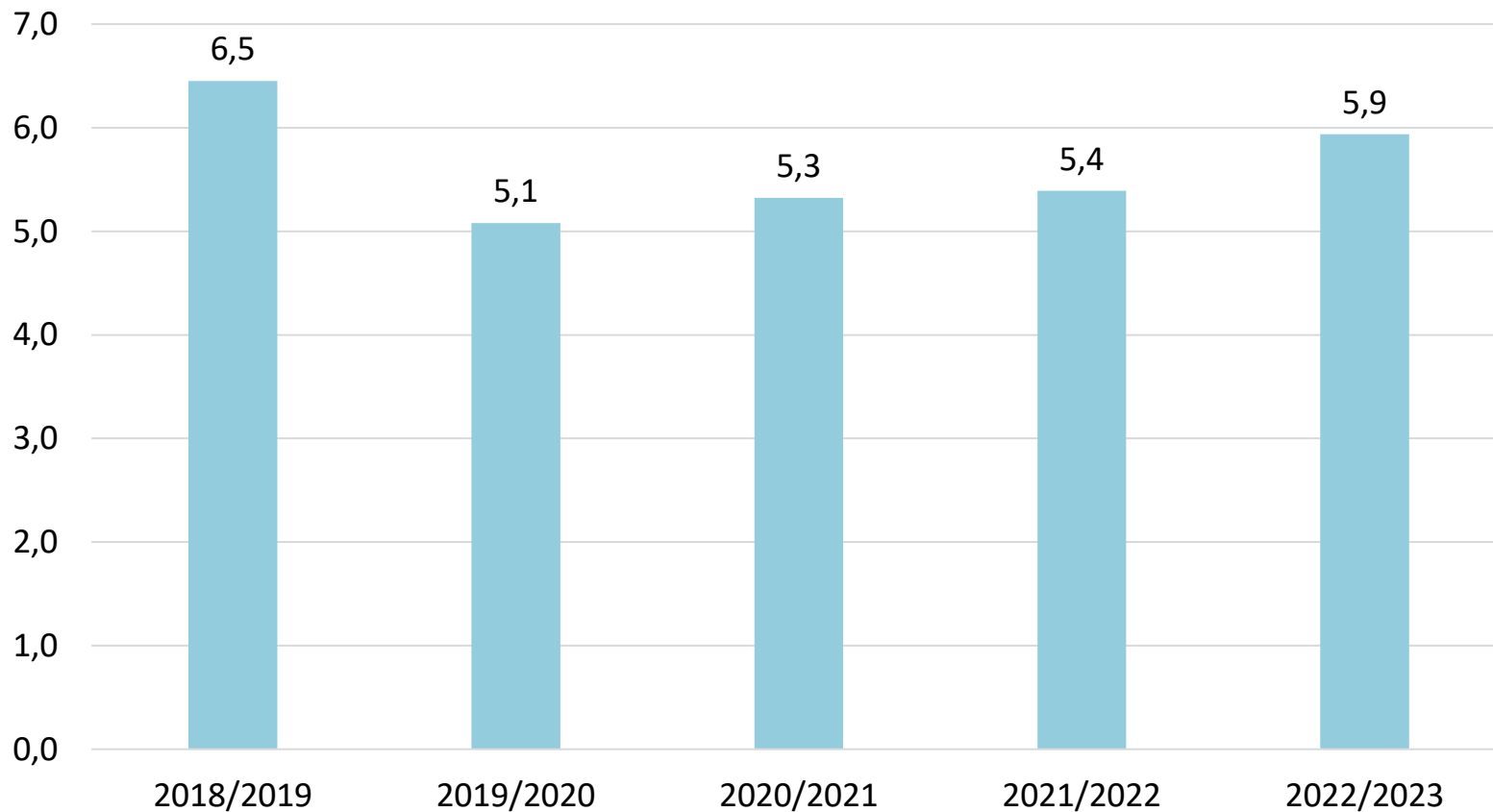


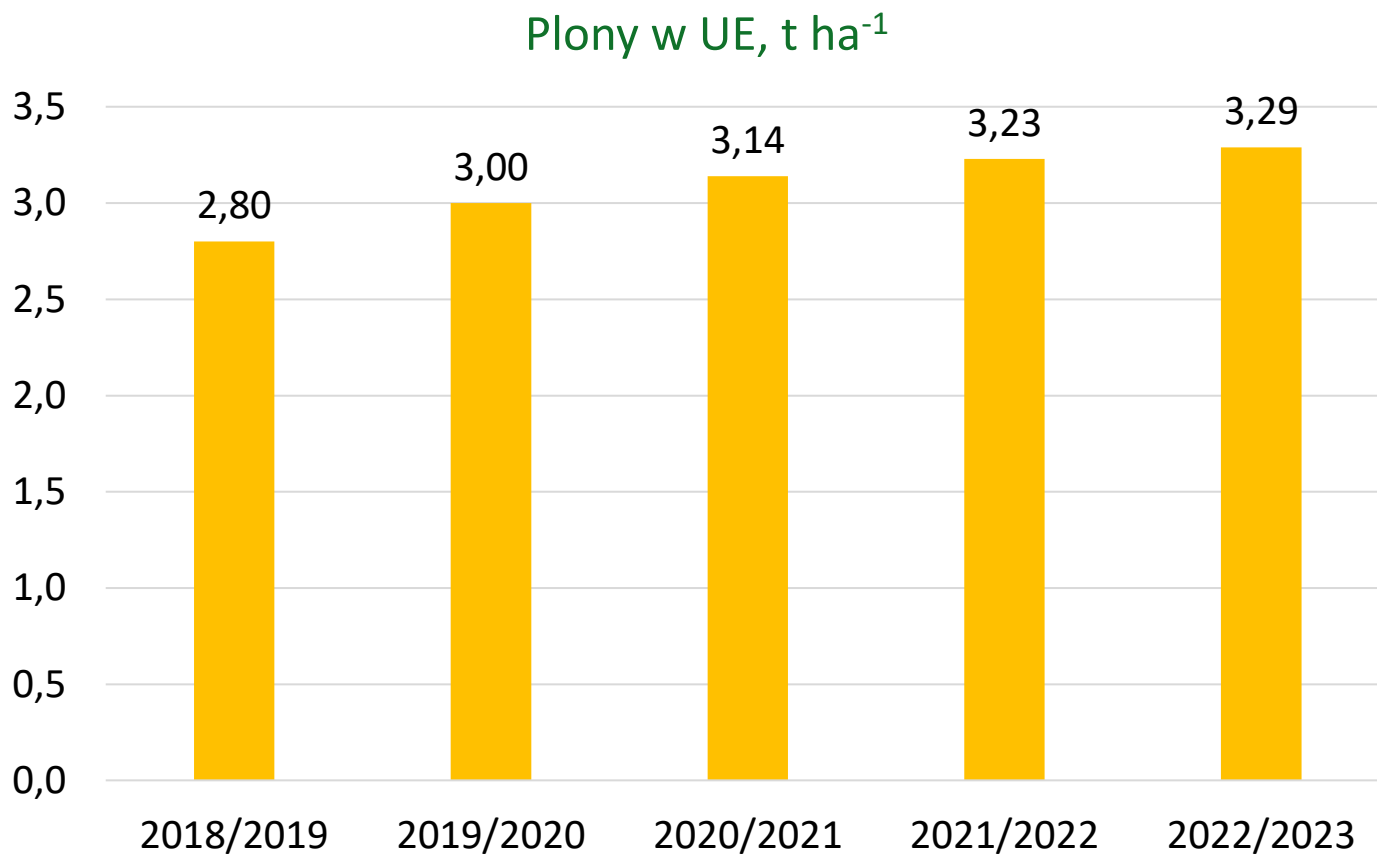
## Produkcja rzepaku 2022/2023, mln ton



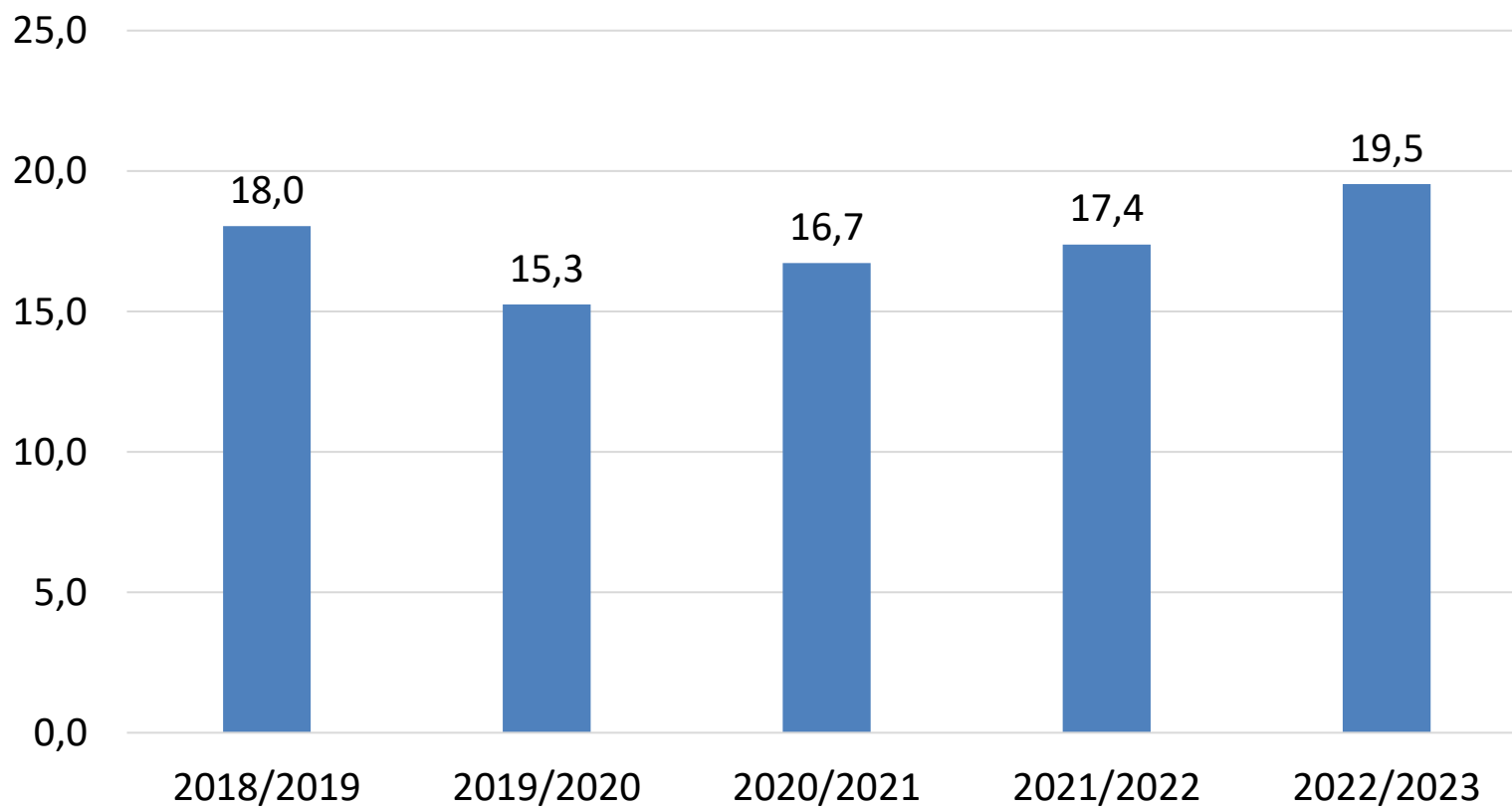


## Powierzchnia uprawy rzepaku w UE, mln ha

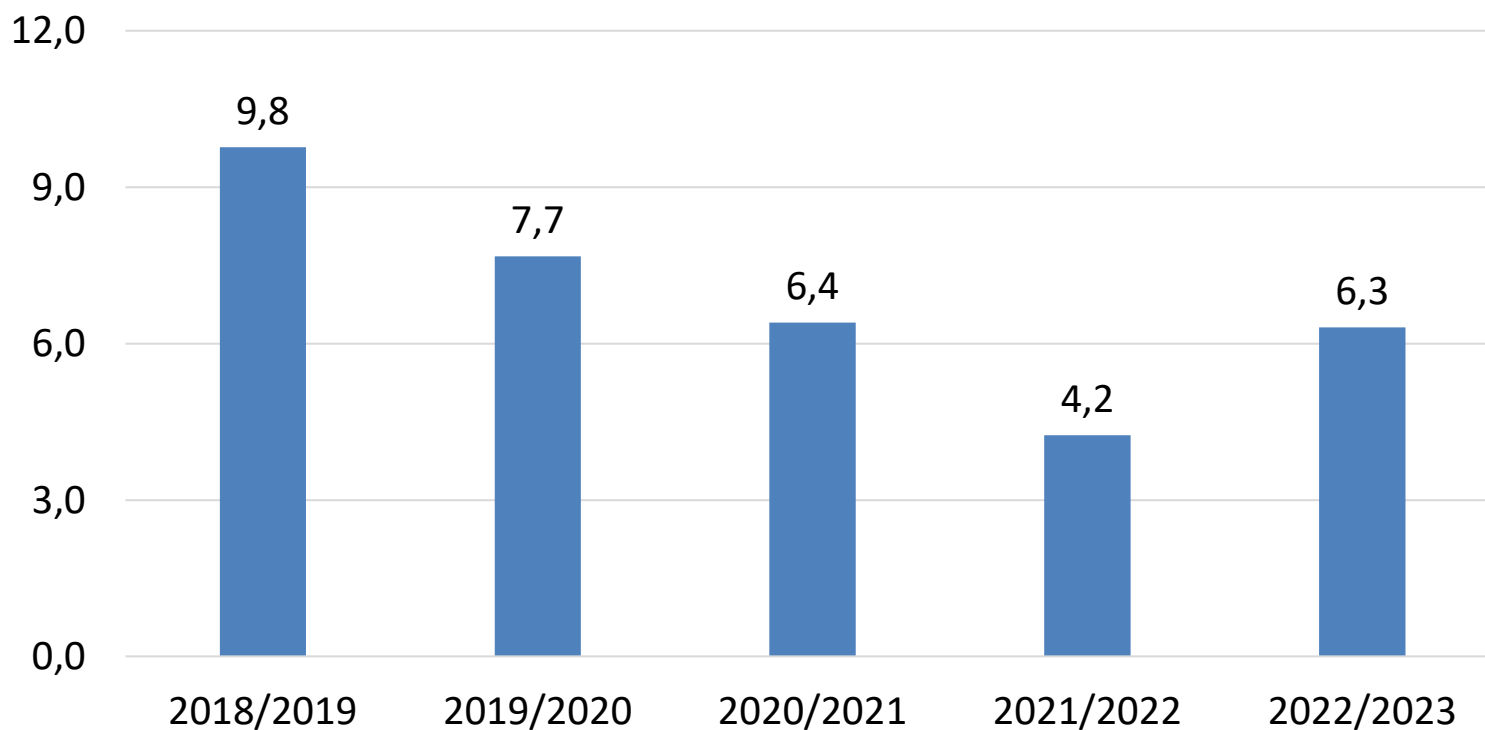




## Wielkość produkcji rzepaku w UE, mln t

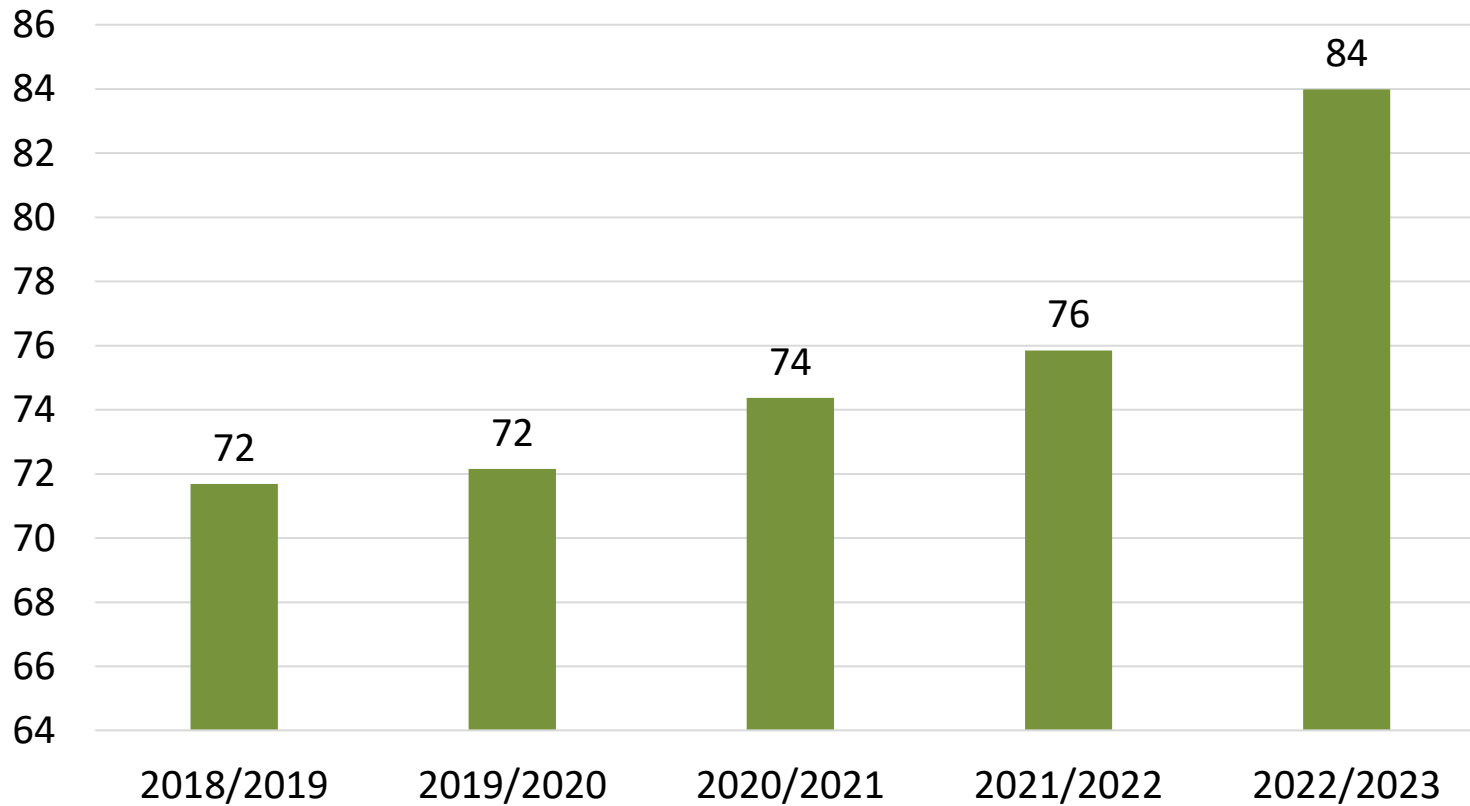


## Światowe zapasy rzepaku, mln t





## Światowe zużycie rzepaku, mln t

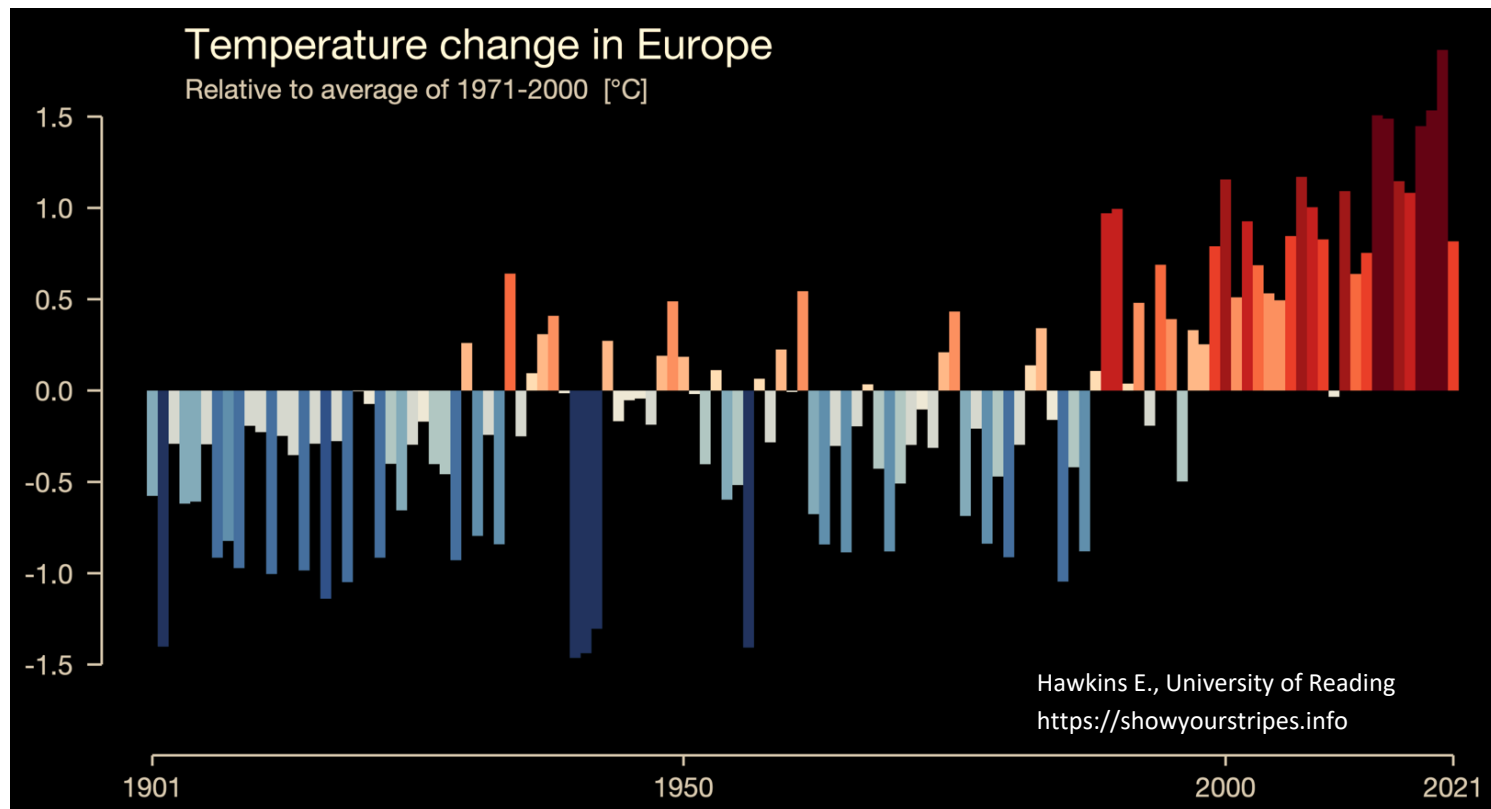
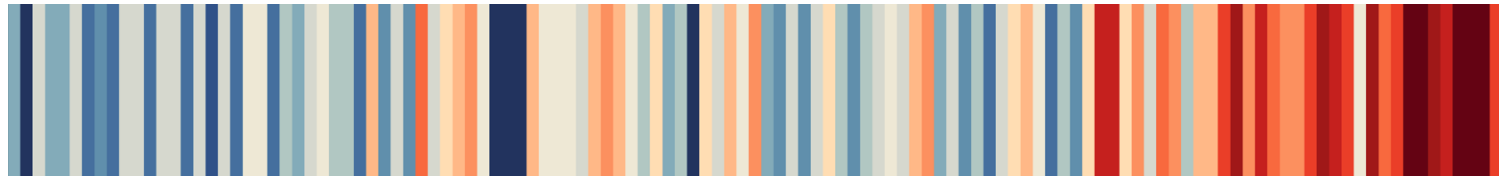




# Wyzwania w produkcji rzepaku

## 1. Zmiany klimatyczne

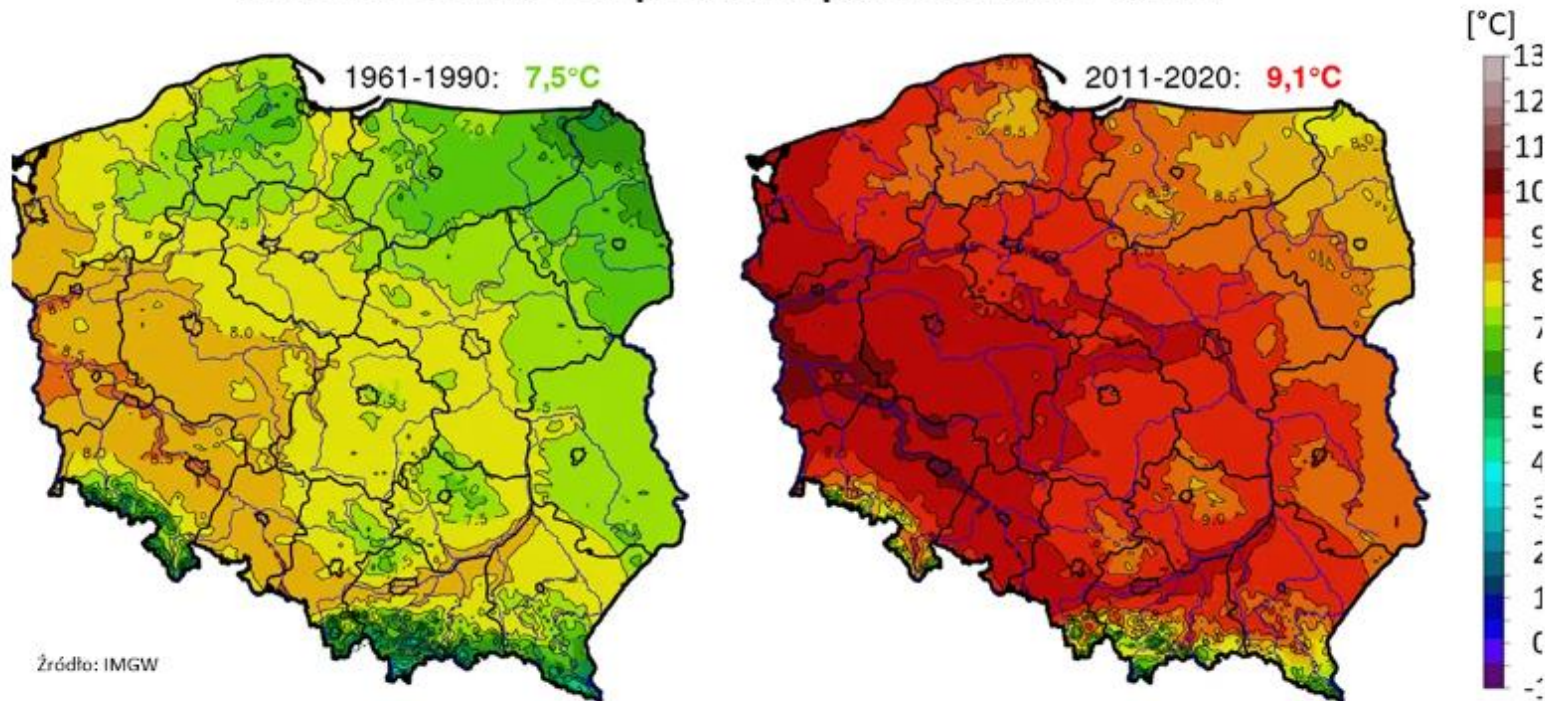
## Zmiany temperatury w Europie (1901-2021) w stosunku do średniej z lat 1971-2000





## Zmiany temperatury w Polsce

### Średnia roczna temperatura powietrza w Polsce



# Skutki zmian klimatu



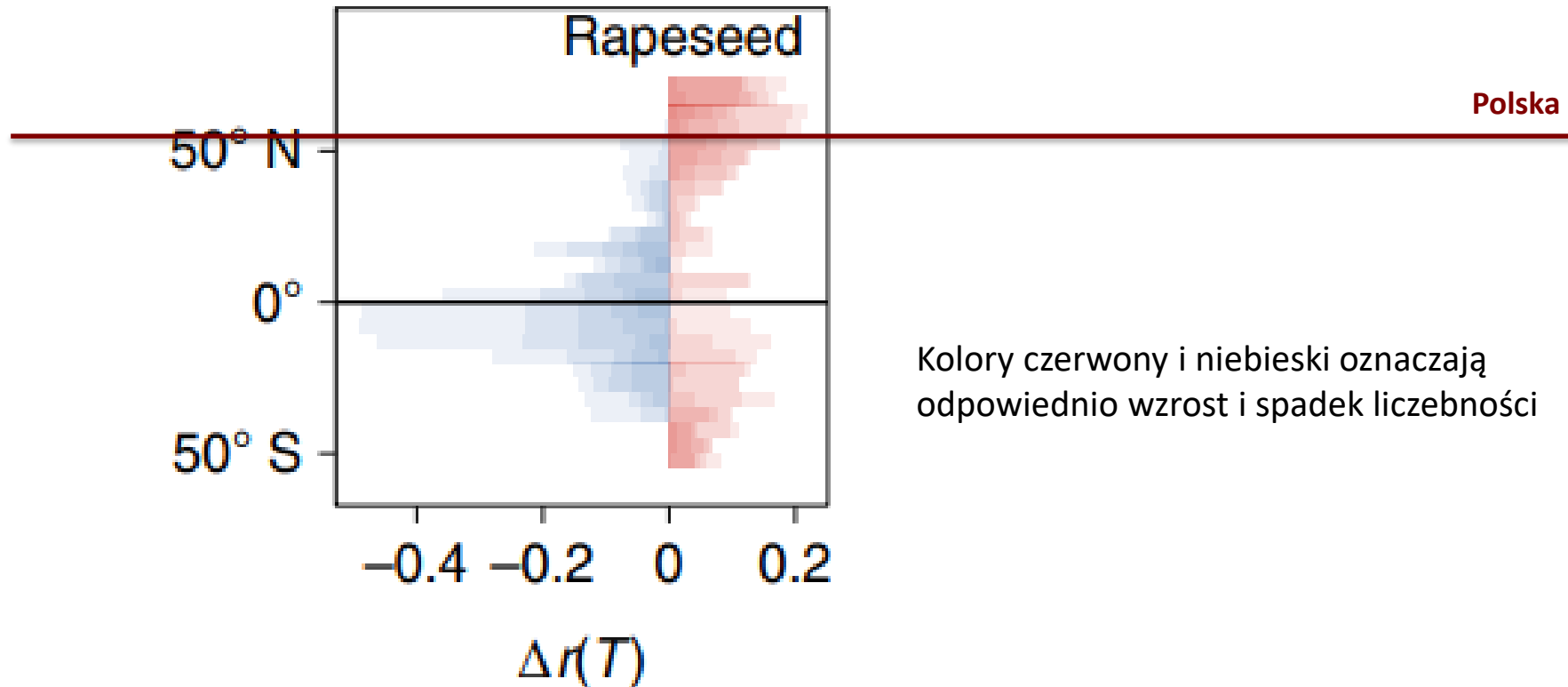
Region kontynentalny

- wzrost skrajnie wysokich temperatur
- zmniejszenie opadów w okresie letnim

# Wyzwania w produkcji rzepaku

1. Zmiany klimatyczne
2. Ochrona roślin
  - presja agrofagów (chwasty, choroby, szkodniki)
  - wycofywanie substancji aktywnych
  - ochrona zapylaczy
  - ryzyko uodparniania się agrofagów na ś. o. r.

## Prognozowane zmiany w liczebności patogenów, w zależności od szerokości geograficznej



$r(T)$  - Przewidywana liczebność patogenów roślin w okresie 2040-2080 na podstawie dotychczasowego tempa wzrostu temperatury i CO<sub>2</sub> na świecie

Chaloner T., M., Gurr S., J., Bebberading D., P., 2021

# Znaczenie chorób rzepaku w Polsce

Choroba	Sprawca	Potencjalne zagrożenie	
		aktualnie	w przyszłości
Biała plamistość liści	<i>Mycosphaerella capsellae</i> , st. kon. <i>Pseudocercospora capsella</i>	+	++
Czerń krzyżowych	<i>Alternaria</i> spp.	++	++
Cylindrosporioza roślin kapustowatych	<i>Pyrenopeziza brassicae</i> , st. kon. <i>Cylindrosporium concentricum</i>	+	++
<b>Kiła kapusty</b>	<i>Plasmodiophora brassicae</i>	+++	+++
Mączniak prawdziwy rzepaku	<i>Erysiphe cruciferarum</i>	+	+
Mączniak rzekomy krzyżowych	<i>Hyaloperonospora parasitica</i> , <i>H. brassicae</i>	+	++
Sucha zgnilizna kapustnych	<i>Leptosphaeria maculans</i> , <i>L. biglobosa</i> ; st. kon. <i>Phoma lingam</i>	+++	++
Szara pleśń	<i>Botryotinia fuckeliana</i> ; st. kon. <i>Botrytis cinerea</i>	++	++
<b>Verticilioza rzepaku</b>	<i>Verticillium longisporum</i>	++	+++
<b>Zgnilizna twardzikowa</b>	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	++	+++
Zgorzel siewek	<i>Pythium debaryanum</i> , <i>Rhizoctonia solani</i> , <i>Alternaria</i> spp., <i>Phoma lingam</i> , <i>Fusarium</i> spp. i inne	++	++
Fylloidoza rzepaku (Chroba fitoplazmatyczna rzepaku)	<i>Phytoplasma asteris</i>	+	+
Mozaika rzepaku	<i>Turnip mosaic virus</i> , TuMV	+	+
<b>Wirus żółtaczk rzepy</b>	<i>Turnip yellow mosaic virus</i> , TuYV	++	+++

+ choroba o znaczeniu lokalnym; ++ choroba ważna; +++ choroba bardzo ważna

# Znaczenie szkodników rzepaku w Polsce

Szkodniki	Potencjalne zagrożenie		Szkodniki	Potencjalne zagrożenie	
	aktualnie	w przyszłości		aktualnie	w przyszłości
Bielinki	+	++	Nicieńce	+	++
Chowacz brukwiaczek	++	+++	Pchełka rzepakowa	+++	+++
Chowacz czterozębny	+++	+++	Pchełki ziemne	++	+++
Chowacz galasówek	+++	+++	Pędraki	++	++
Chowacz podobnik	+++	+++	Pruszczarek kapustnik	+++	+++
Drążyny	+	++	Rolnice	++	+++
Drutowce	++	++	Słodyszek rzepakowy	+++	+++
Gnatarz rzepakowiec	++	+++	Ślimaki	++	+++
Gryzonie	++	+++	Śmietka kapuściana	+++	+++
Mączlik warzywny	++	+++	Tantniś krzyżowiaczek	+++	+++
Miniarka kapuścianka	++	+++	Wciornastki	+	+++
Mszycy kapuściana	++	+++	Zwierzęta łowne i ptaki	++	+++
Mszycy brzoskwiniowa	+++	+++			

+ szkodnik o znaczeniu lokalnym ++ szkodnik ważny +++ szkodnik bardzo ważny

# Ujemne skutki wycofywania ś. o. r.

1. Problemy ze skutecznym zwalczaniem agrofagów
2. Wzrost odporności agrofagów
3. Większe zużycie środków ochrony roślin
4. Wzrost zagrożenia wynikającego z nielegalnego importu ś. o. r.
5. Zmniejszenie wielkości oraz jakości plonu
6. Zwiększenie kosztów uprawy, zmniejszenie dochodów



## Szacowane skutki wycofywania substancji aktywnych

Uprawa	Obniżenie plonu [%]	Obniżenie jakości plonu [%]	Wzrost kosztów ochrony i produkcji [%]	
			minimalny	maksymalny
Pszenica	5-30	10-70	12	31
Kukurydza	5-30	0-10	2	25
<b>Rzepak</b>	<b>20-50</b>	<b>10-30</b>	<b>26</b>	<b>39</b>
Ziemniak	20-70	10-70	9	14
Burak cukrowy	30-70	30-70	16	17
<b>ŚREDNIA</b>	<b>16-50</b>	<b>12-50</b>	<b>13</b>	<b>25</b>

Źródło: Klieffmann / PSOR, 2016

## Preparaty wspomagające uprawę roślin (dopuszczone do stosowania w Polsce z ustawy o nawozach i nawożeniu)

Rodzaj	Liczba zarejestrowanych środków
Stymulatory	97
Podłoża	707
Środki poprawiające właściwości gleby	496
Nawozy	676

# Wyzwania w produkcji rzepaku

1. Zmiany klimatyczne
2. Ochrona roślin
  - wycofywanie substancji aktywnych
  - presja agrofagów (chwasty, choroby, szkodniki)
  - ochrona zapylaczy
  - ryzyko uodparniania się agrofagów na ś.o.r.
3. Odmiany
  - hodowla odpornościowa
  - poprawa cech agronomicznych

## Możliwości ograniczania występowania chorób - przykłady

Choroba	Metoda			
	agrotechniczna	hodowlana	biologiczna	chemiczna
Kiła kapusty	+	+	-	-
Wercilioza rzepaku	+	+/-	-	+/-
Zgnilizna twardzikowa	+	-	+	+
Wirus żółtaczki rzepy	+	+	-	-

## Zależność plonu i odporności odmian rzepaku ozimego



- kolor ciemnozielony – odmiana wyróżnia się
- kolor jasnozielony – umiarkowanie korzystny poziom
- kolor żółty – umiarkowanie niekorzystny poziom
- kolor czerwony – niższy (gorszy) poziom cechy na tle pozostałych odmian.

## Kierunki hodowli

1. Odporność na choroby i na szkodniki
2. Szybka regeneracja uszkodzeń
3. Rozbudowa korzenia palowego
4. Zmiana pokroju roślin (dostosowanie do siewu punktowego)
5. Równomierne dojrzewanie, niepękające łuszczyzny
6. Efektywne wykorzystanie nawozów



# Wyzwania w produkcji rzepaku

1. Zmiany klimatyczne
2. Ochrona roślin
  - wycofywanie substancji aktywnych
  - presja agrofagów (chwasty, choroby, szkodniki)
  - ochrona zapylaczy
  - ryzyko uodparniania się agrofagów na ś. o. r.
3. Odmiany
  - znaczenia hodowli odpornościowej
4. Ekoschematy



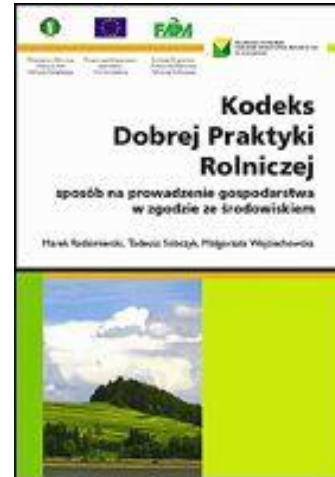
# Ekoschematy

- Integrowana Produkcja Roślin
- Rolnictwo węglowe
- Biologiczna ochrona roślin

# IOR – Integrowana Ochrona Roślin, IP – Integrowana Produkcja



## Integrowana Ochrona Roślin



## Ostoje dzikiej przyrody



## Bioróżnorodność



# Uprozczone systemy uprawy – rolnictwo węglowe

📅 24.04.2023

Przybliżamy wymagania, które należy spełnić, aby skorzystać z praktyki: Uprozczone systemy uprawy, w ramach ekoschematu: Rolnictwo węglowe i zarządzanie składnikami odżywczymi. Zachęcamy wszystkich rolników do wnioskowania o ekoschematy.



## Wymagania

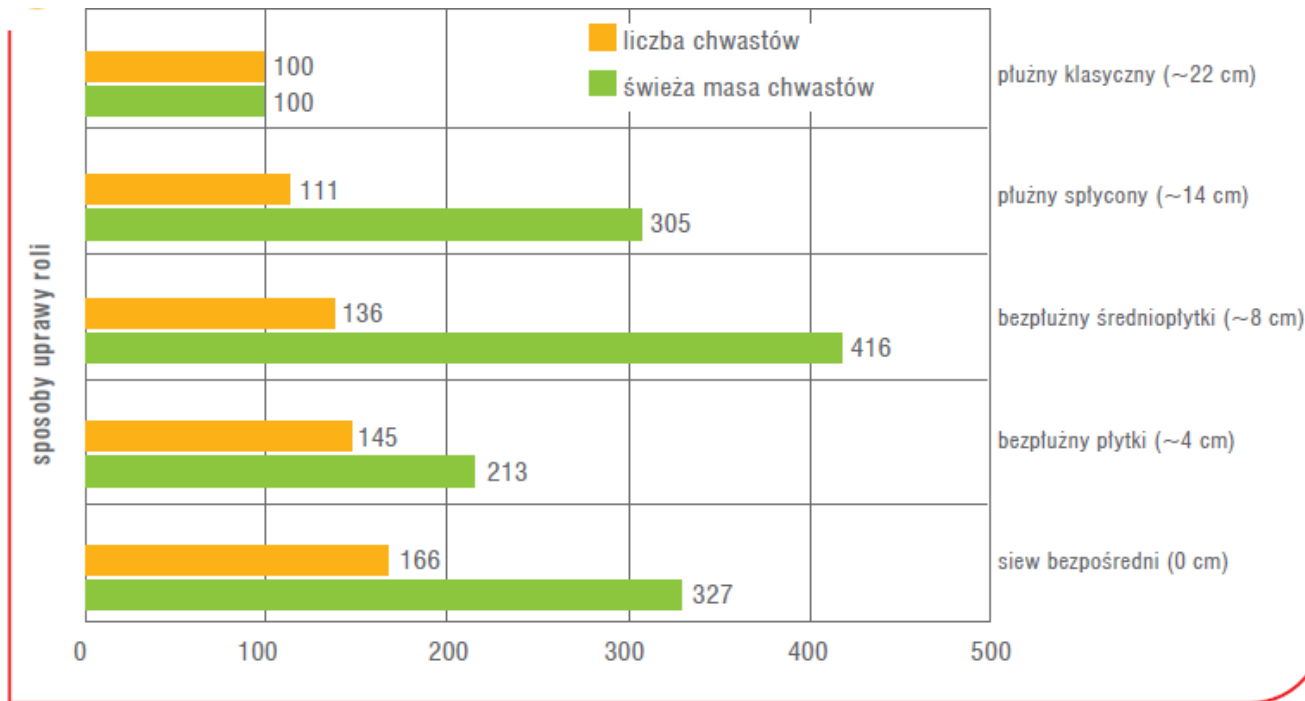
Aby uzyskać płatność w ramach praktyki, należy prowadzić na gruntach ornych uprawę konserwującą bezorkową (w tym uprawę pasową) poprzez:

- wykonywanie zabiegów uprawowych z odstępami od uprawy płuźnej w zespole uprawek późnych i przedwczesnych;
- pozostawienie na polu po zbiorze uprawy w plonie głównym całości resztek późnych w formie mulczu;





Wpływ uproszczeń w uprawie roli na liczbę i masę chwastów (uprawa płuzna = 100%)



# Wyzwania w produkcji rzepaku

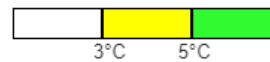
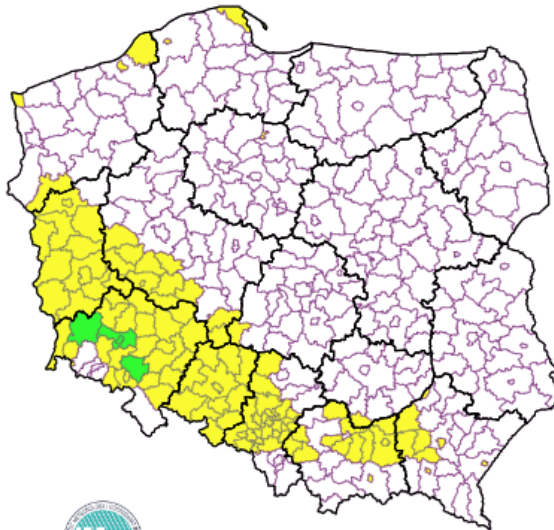
1. Zmiany klimatyczne
2. Ochrona roślin
  - wycofywanie substancji aktywnych
  - presja agrofagów (chwasty, choroby, szkodniki)
  - ochrona zapylaczy
  - ryzyko uodparniania się agrofagów na ś. o. r.
3. Odmiany
  - znaczenia hodowli odpornościowej
4. Ekoschematy
5. Optymalizacja nawożenia
  - Uwarunkowania prawne
  - Aspekt ekonomiczny
  - Plan nawożenia



Pokaż dane z dnia:

Wybierz datę

Ogranicz do:









# Wyzwania w produkcji rzepaku

1. Zmiany klimatyczne
2. Ochrona roślin
  - wycofywanie substancji aktywnych
  - presja agrofagów (chwasty, choroby, szkodniki)
  - ochrona zapylaczy
  - ryzyko uodparniania się agrofagów na ś.o.r.
3. Odmiany
  - znaczenia hodowli odpornościowej
4. Ekoschematy
5. Optymalizacja nawożenia
  - Uwarunkowania prawne
  - Aspekt ekonomiczny
  - Plan nawożenia
6. Cyfryzacja

# Rolnictwo cyfrowe

Połączenie/analiza danych z różnych źródeł

(zdjęcia satelitarne, zdjęcia multispektralne z dronów, dane meteo, prognozy, dane historyczne, bieżące obserwacje, monitoring)

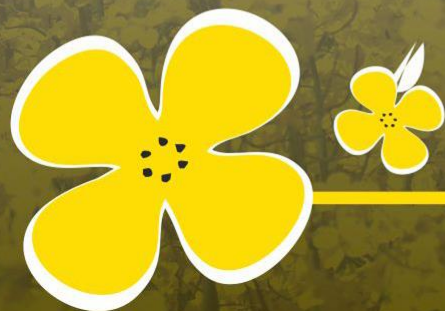
dla wspomagania decyzji i optymalizacji procesu produkcji w konkretnym gospodarstwie,  
z wykorzystaniem najnowszych zdobyczy nauki, techniki i sztucznej inteligencji.



# EURO RZEPAK MINIKOWO



Dziękuję za uwagę



KUJAWSKO-POMORSKI  
OŚRODEK DORADZTWA ROLNICZEGO  
w Minikowie



KZPR  
iRB



PSPO  
POLSKIE STOWARZYSZENIE  
PRODUCENTÓW OLEJU

*Sfinansowano z Funduszu Promocji Roślin Oleistych*