

# Efektywność ekonomiczna gospodarstw rolnych o różnym poziomie nawożenia wapniowego

*dr hab. inż. Tomasz Wojewodzik, prof. URK, dr inż. Mariusz Dacko, prof. URK*

*Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie*

*Operacja „Możliwości i bariery wykorzystania wapnowania gleb do poprawy efektywności ekonomicznej produkcji rolnej oraz ograniczenia eutrofizacji wód powierzchniowych”*

*Umowa o dofinansowanie nr KSOW/6/2022/079*



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Dochód z gospodarstwa rolnego

Dochód rolniczy stanowi opłatę za zaangażowanie do działalności gospodarstwa rolnego czynników wytwórczych stanowiących własność rodziny rolniczej, tj. ziemia, praca i kapitał, jak również opłatę za zarządzanie gospodarstwem i poniesione ryzyko



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Schemat 1. **Dochód z gospodarstwa rolnego**

**Produkcja ogółem gospodarstwa**

**Zużycie pośrednie**

**Saldo dopłat i podatków na działalności operacyjnej**

**Wartość dodana brutto**

**Amortyzacja**

**Wartość dodana netto**

**Koszty czynników zewnętrznych** (wynagrodzenia, odsetki, czynsze)

**Saldo dopłat i podatków na działalności inwestycyjnej**

**DOCHÓD Z GOSPODARSTWA ROLNEGO**



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Wyniki badań



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.  
Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej  
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.  
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.  
Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie



# Tabela 1. Dochód z gospodarstwa rolnego w zależności od typu produkcji i poziomu wapnowania gleb

Wyszczególnienie	Średnia roczna dawka CaO/ha UR (t)*				Ogółem (zł/ha)
	< 0,01	0,01–0,50	0,50–1,00	> 1,00	
	Średnia wartość dochodu z gospodarstwa (zł/ha UR)**				
Uprawy polowe (1)	3 087	2 834	2 407	2 561	2 806
Uprawy ogrodnicze (2)	21 872	25 706	***	***	22 586
Uprawy trwałe (4)	7 049	7 154	4 827	***	7 015
Krowy mleczne (5)	4 227	4 653	4 986	7 773	4 596
Zwierzęta trawożerne (6)	1 942	3 050	***	***	2 344
Zwierzęta ziarnożerne (7)	12 866	4 283	5 774	5 449	7 429
Mieszane (8)	2 728	2 721	2 776	2 618	2 725
Razem	4 392	3 900	3 286	3 510	3 987

Objaśnienia do tabeli: \* średnie wielkości dla okresu 2016–2019; \*\* średnie wielkości dla okresu 2017–2020, \*\*\* brak możliwości publikacji wyników ze względu na zbyt małą liczebność grupy (<15 podmiotów).



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

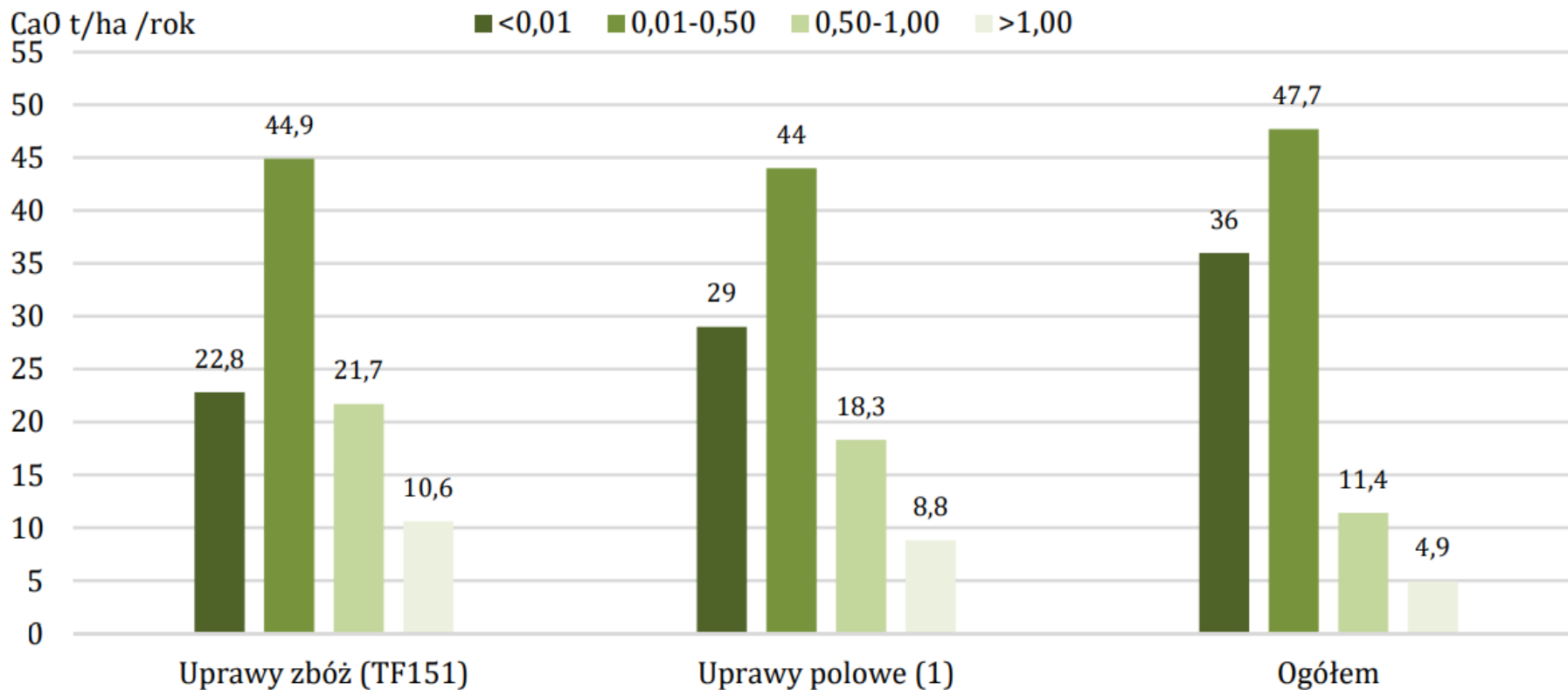
Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Wykres 1. Struktura gospodarstw wg poziomu wapnowania w latach 2016–2019 [%]



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

**Tabela 2. Średnia wartość produkcji roślinnej gospodarstw rolnych specjalizujących się w uprawach polowych [zł/ha]**

Powierzchnia gospodarstw** (ha UR)	Średnia roczna dawka CaO/ha UR (t)*				Ogółem (zł/ha)
	< 0,01	0,01–0,50	0,50–1,00	> 1,00	
	Średnia wartość produkcji roślinnej – SE135 (zł/ha)				
< 10	9 651	8 818	–***	–***	9 057
10–30	5 445	6 097	5 578	–***	5 776
30–50	5 065	4 383	5 293	–***	4 783
50–100	3 924	4 295	4 680	4 700	4 380
> 100	3 130	4 116	4 301	4 629	4 081
Razem	5 392	5 125	4 929	5 208	5 170

Objaśnienia do tabeli: \* średnie wielkości dla okresu 2016–2019; \*\* średnie wielkości dla okresu 2017–2020; \*\*\* grupy wyłączone z dalszej analizy ze względu na zbyt małą liczebność.



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

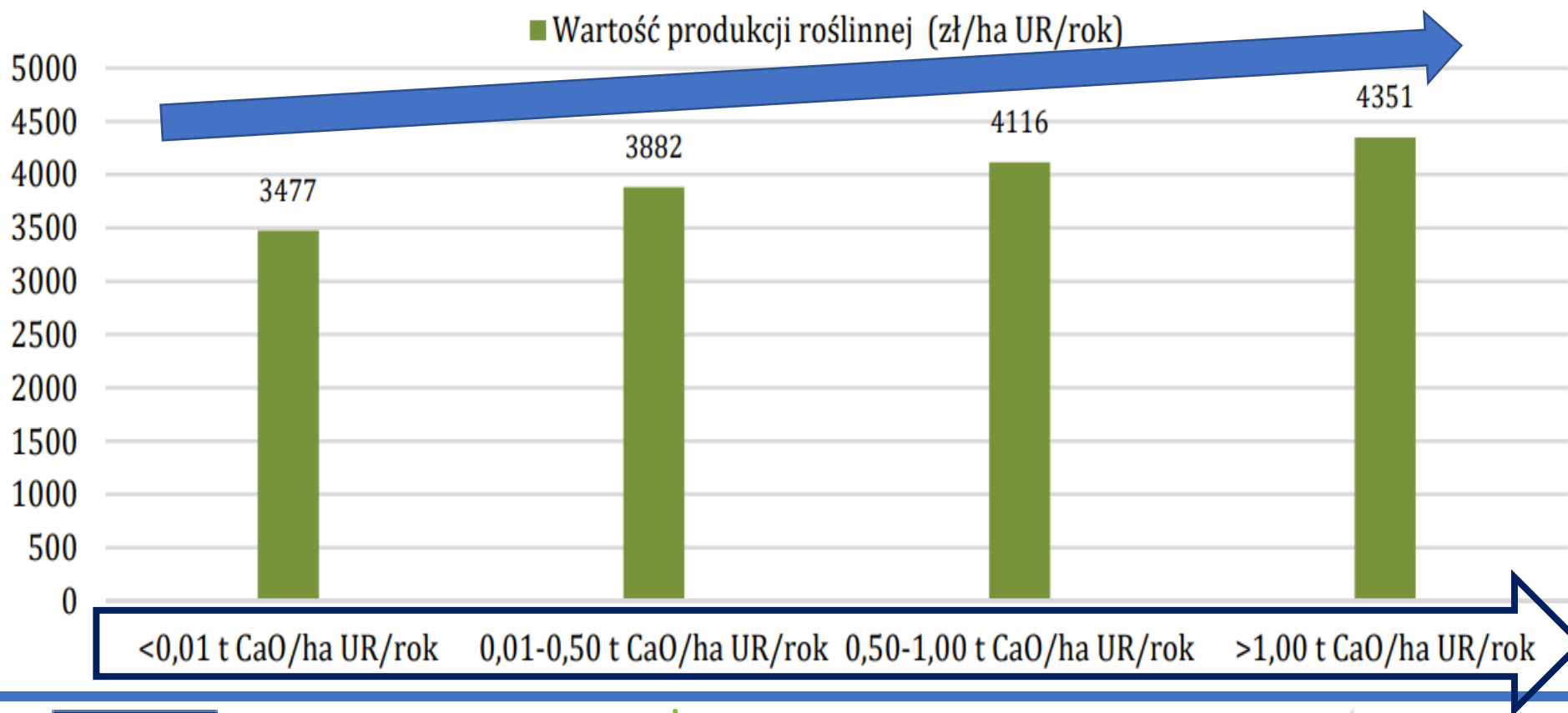
Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Institucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

## Wykres 2. Wartość produkcji roślinnej w gospodarstwach zbożowych prowadzących działalność na powierzchni powyżej 50 ha UR\*\*



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie



**Tabela 3. Średnia wartość dochodu rolniczego w towarowych gospodarstwach rolnych specjalizujących się w uprawach polowych**

Powierzchnia gospodarstw** (ha UR)	Średnia roczna dawka CaO/ha UR (t)*				Ogółem (zł/ha)
	< 0,01	0,01–0,50	0,50–1,00	> 1,00	
	Średnia wartość dochodu z gospodarstwa rolniczego – SE420 (zł/ha)**				
< 10	5 020	5 236	–***	–***	5 093
10–30	3 318	3 491	2 883	–***	3 342
30–50	2 967	2 339	2 653	–***	2 541
50–100	2 026	2 298	2 220	2 282	2223
>100	1 913	2 146	1 918	2 235	2069
Razem	3 107	2 834	2 407	2 561	2 806

Objaśnienia do tabeli: \* średnie wielkości dla okresu 2016–2019; \*\* średnie wielkości dla okresu 2017–2020; \*\*\* grupy wyłączone z dalszej analizy ze względu na zbyt małą liczebność.



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Znaczenie kompleksowości nawożenia dla osiągniętych wyników ekonomicznych



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Strategia „Od pola do stołu” (Europejski Zielony Ład)

## Cele:

- redukcja środków ochrony roślin o 50%
- redukcja stosowania nawozów mineralnych o 20%
- przeznaczenie co najmniej 10% gruntów ornych na cele prośrodowiskowe (elementy krajobrazu rolniczego)
- przeznaczenie 25% gruntów rolnych pod uprawy ekologiczne



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Institucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

**Tabela 4. Struktura towarowych gospodarstw rolnych specjalizujących się w produkcji polowej według stosowanych strategii nawożenia NPK i CaO**

Wyszczególnienie		Średnia roczna dawka CaO/ha UR (t)*				Ogółem (%)
		< 0,01	0,01–0,50	0,50–1,00	> 1,00	
		Struktura gospodarstw (%)				
Średnia roczna dawka NPK/ha UR (dt)**	0,00	0,6***	0,1***	0,3***	0,0***	1,0***
	0,01–1,00	4,1	2,9	0,2***	0,2***	7,5
	1,01–3,00	18,3	28,3	9,9	4,1	60,5
	> 3,00	6,0	12,6	7,9	4,5	31,0
Razem		29,0	44,0	18,3	8,8	100,0

Objaśnienia do tabeli: \* średnie wielkości dla okresu 2016–2019; \*\* średnie wielkości dla okresu 2017–2020; \*\*\* grupy wyłączone z dalszej analizy ze względu na zbyt małą liczebność.



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

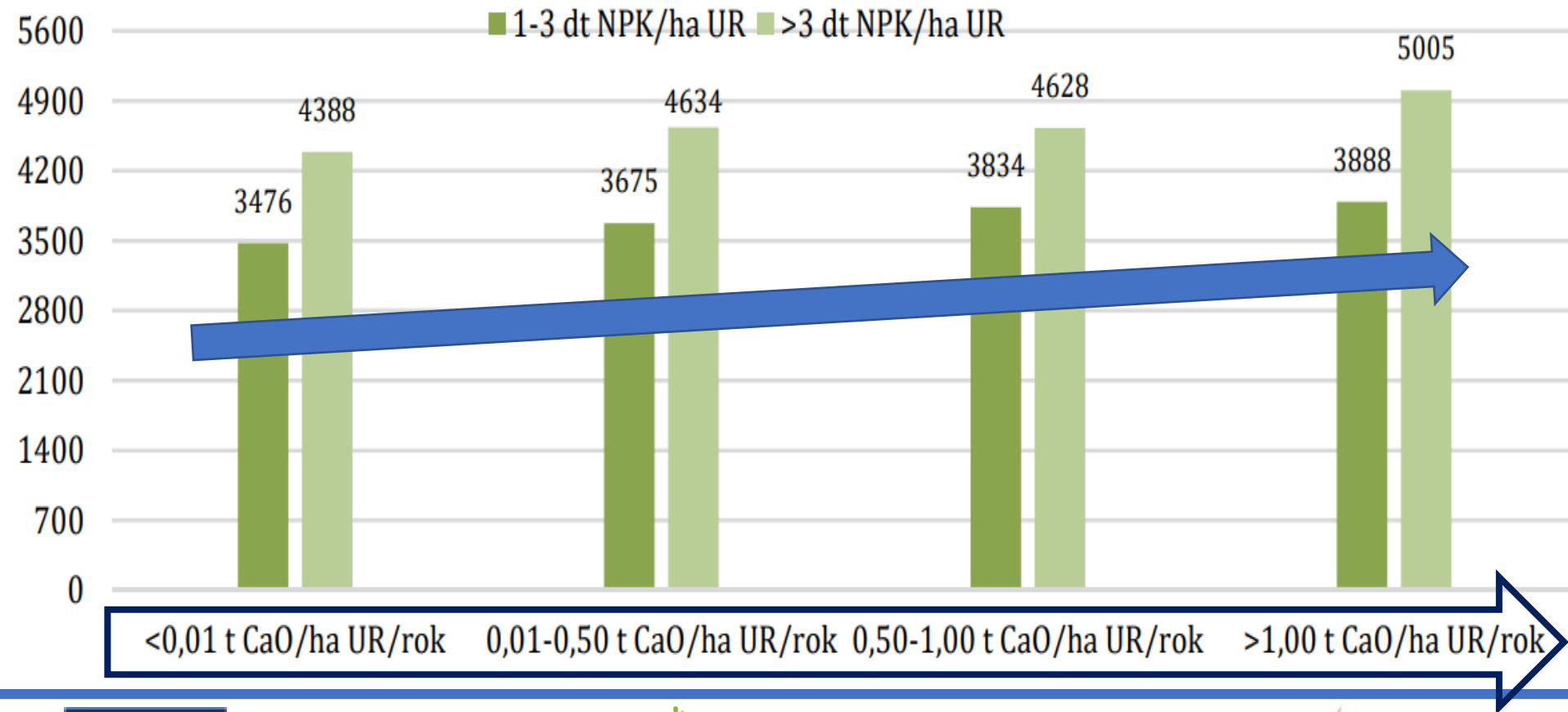
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Institucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie



# Wykres 3. Wartość produkcji roślinnej w gospodarstwach\*\* specjalizujących się w produkcji zbóż



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

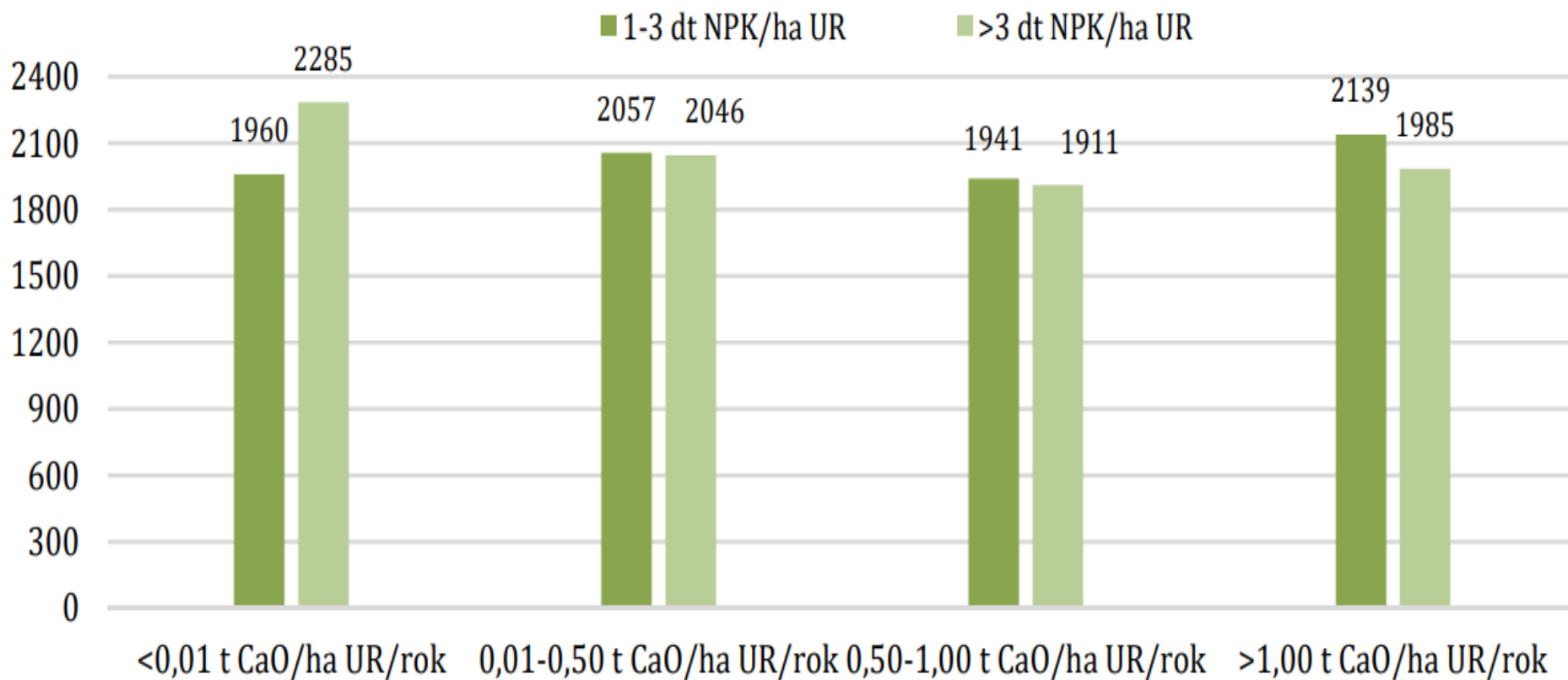
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie



# Wykres 4. Wysokość dochodu rolniczego w gospodarstwach specjalizujących się w produkcji zbóż



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Wyniki analiz statystycznych wykonanych z wykorzystaniem liniowej regresji wielorakiej i drzew klasyfikacyjnych



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.  
Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej  
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.  
Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Próba opracowania krokowych modeli liniowej regresji wielorakiej

- **Założenia:** w ramach realizowanego projektu opracowano kilka matematycznych modeli dochodu z gospodarstwa rolnego (Y1) oraz wartości dodanej brutto (Y2).
- Obie modelowane kategorie wynikowe miały charakter względny (zostały przeliczone na 1 ha UR).
- Wykorzystano zestaw ośmiu predyktorów opisujących klasę wielkości ekonomicznej, jakość gleb oraz wybrane aspekty praco- i kosztochłonności produkcji (w przeliczeniu na 1 ha UR).



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Opracowując modele wzięto pod uwagę następujące zmienne objaśniające:

X1 – jednostkowe nakłady pracy ogółem (godz./ha)

X2 – klasa wielkości ekonomicznej gospodarstwa

X3 – średnioroczne nawożenie NPK w latach 2017-2020 (dt/ha)

X4 – wskaźnik bonitacji

X5 – powierzchnia użytków rolnych (ha)

X6 – jednostkowe koszty ogółem pomniejszone o koszty nawozów (zł/ha)

X7 – jednostkowe koszty zakupu CaO w latach 2016-2019 (zł/ha)

X8 – średnioroczne nawożenie CaO w latach 2016-2019 (t/ha)



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie



# Próba opracowania krokowych modeli liniowej regresji wielorakiej

## Wyniki:

Ani intensywność nawożenia wapniowego (t/ha) ani jednostkowe koszty zakupu takich nawozów (zł/ha) nie wywierały istotnego wpływu na modelowane kategorie wynikowe:

- dla całej zbiorowości gospodarstw polskiego FADN (3726 przypadków),
- dla gospodarstw specjalizujących się w uprawach polowych (955 przypadków).



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie



# Wnioski z modelowania kategorii wynikowych

- Do uzyskania bardziej wyczerpującej odpowiedzi nt. efektywności ekonomicznej wapnowania gleb zastosowano nieliniowy model drzewa CART przy zawężeniu rozważań do wartości produkcji roślinnej (se135) uzyskiwanej przez gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawach polowych (tf8=1).



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Wnioski z modelowania kategorii wynikowych (C&RT)

## Wyniki:

W **142 gospodarstwach** o dużej kosztochłonności produkcji oraz dużym i b. dużym udziale powierzchni zbóż i pozostałych upraw polowych w powierzchni UR przy umiarkowanym lub dużym średniorocznym nawożeniu NPK w latach 2017-2020 **istotne było średnioroczne nawożenie CaO** w latach 2016-2019:

- rolnicy stosujący niższe średnioroczne dawki wapna (do 0,5 t/ha) osiągnęli przeciętną wartość produkcji roślinnej (zł/ha)
- rolnicy stosujący przeciętne średnioroczne dawki wapna (0,5-1 t/ha) osiągnęli dużą wartość produkcji roślinnej (zł/ha)



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie



Reasumując można stwierdzić, że **kompleksowe stosowanie nawozów mineralnych i nawozów wapniowych sprzyjało produktywności ziemi** mierzonej średnią wartością produkcji z 1 hektara.

Widoczne było to szczególnie w przypadku gospodarstw specjalizujących się w **produkcji polowej i produkcji zbóż**, o ile stosowały one powyżej 100 kg czystego składnika NPK/ha.



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Podsumowanie

**Podjęte rozważania, bazujące na danych rachunkowości rolnej FADN nie rozstrzygają jednoznacznie wpływu wapnowania na efektywność ekonomiczną prowadzonej działalności rolniczej, co wynika z mnogości i zróżnicowania czynników mających wpływa na wynik ekonomiczny każdego gospodarstwa rolnego**

**Niezbędne są dalsze badania w tym zakresie**



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Instytucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

# Dziękuję za uwagę

Odwiedź portal KSOW – <http://ksow.pl>

**Zostań Partnerem Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich**



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Operacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej

„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Institucja Zarządzająca Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 - Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Materiał opracowany przez Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie