

Zadanie nr 4.1

Puławy, 17.12.2024

Identyfikacja problemów oraz doskonalenie płodozmiaru i gospodarki nawozowej w gospodarstwach ekologicznych o różnych profilach produkcji



Zespół badawczy:

prof. Beata Feledyn-Szewczyk
dr hab. Krzysztof Jończyk
dr Paweł Radzikowski
dr Agata Witorożec-Piechnik
mgr Ewa Markowska-Strzemska
mgr Maja Kostrzewa-Kosiarska
mgr Andrzej Markowski

Kierownik zadania:

dr hab. Jarosław Stalenga

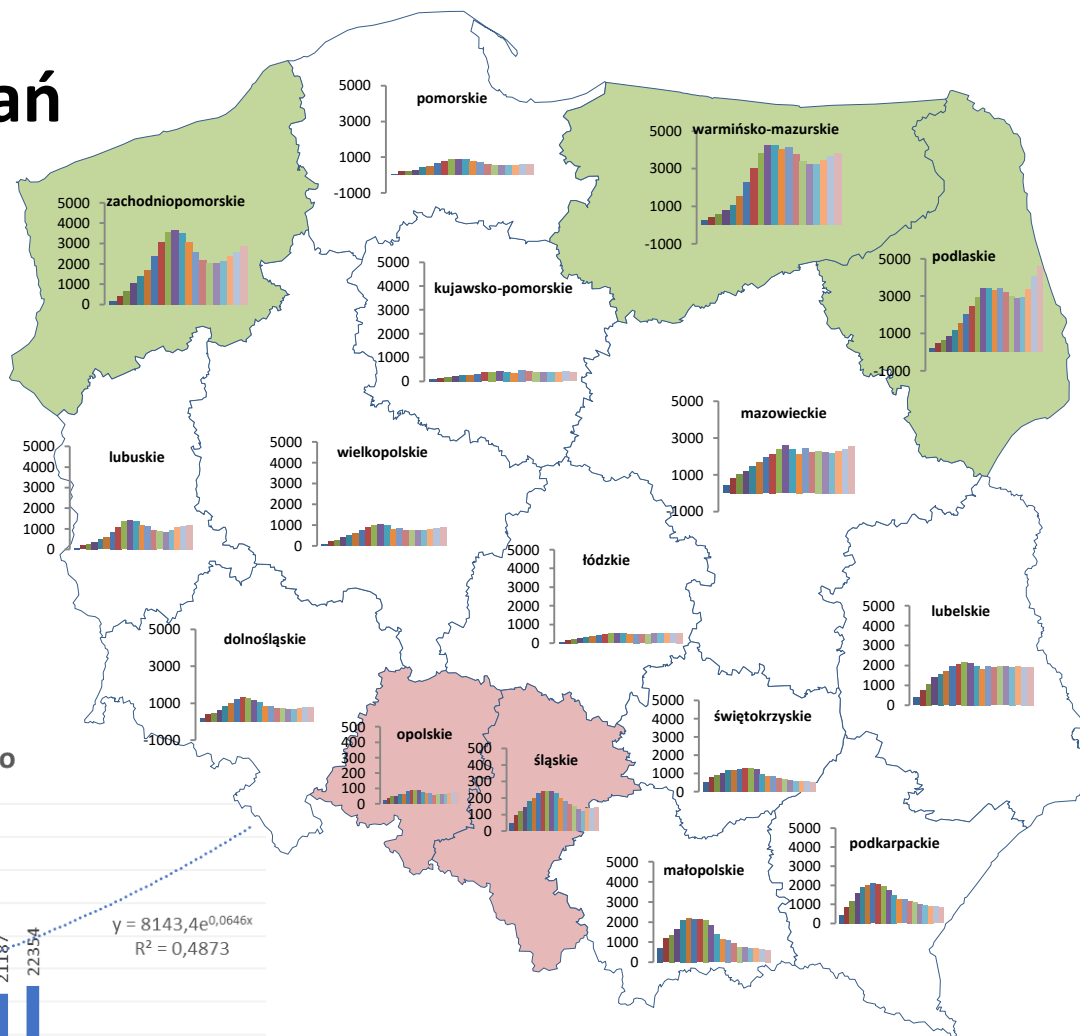
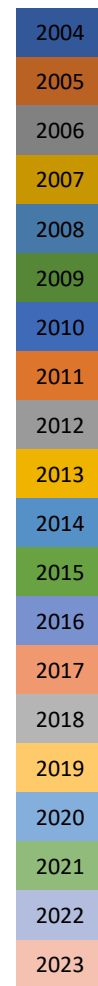
dr Andrzej Górnik

Zakład Agroekologii i Ekonomiki

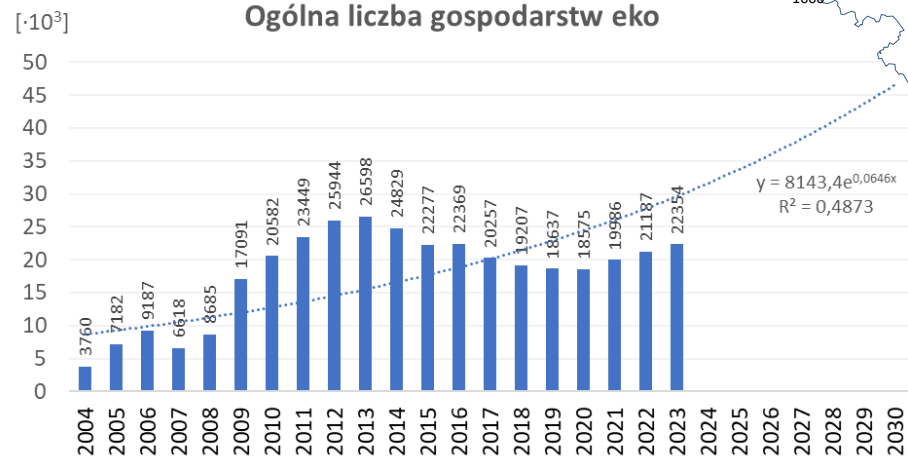


INSTYTUT UPRAWY NAWOŻENIA I GLEBOZNAWSTWA
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY W PUŁAWACH

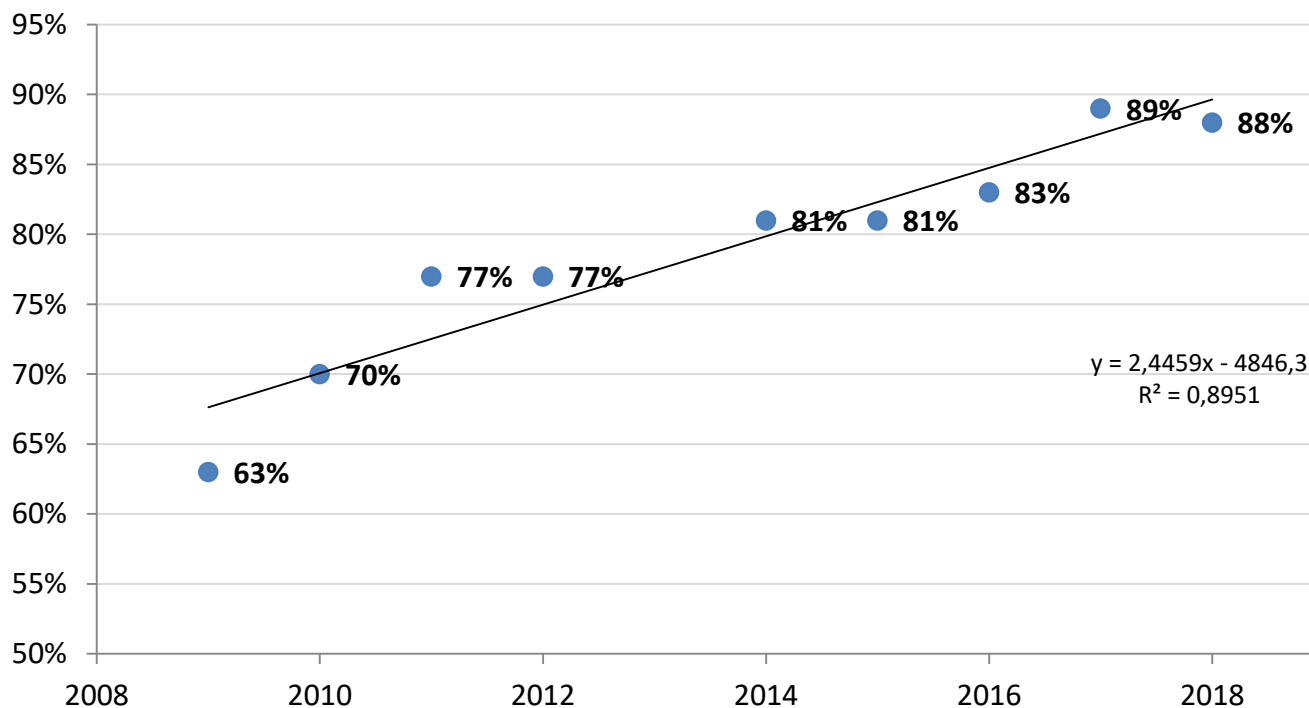
Uzasadnienie badań



Ogólna liczba gospodarstw eko



Udział gospodarstw bezinwentarzowych w całości gospodarstw ekologicznych w Polsce w latach 2009-2018



Zakres merytoryczny prac przewidzianych do realizacji w roku 2024

1. **Ankietowanie gospodarstw ekologicznych** o różnych profilach produkcji,
2. **Charakterystyka organizacyjno-produkcyjna i stan gospodarki nawozowej** gospodarstw ekologicznych o różnych profilach produkcji,
3. **Ocena różnych modeli zmianowań ekologicznych** na bazie specjalnego doświadczenia polowego w RZD IUNG-PIB w Grabowie
4. **Ocena jakości zmianowań w gospodarstwach ekologicznych** w Polsce na podstawie danych ARiMR

1. Ankietowanie gospodarstw ekologicznych o różnych profilach produkcji

Ankietowaniem objęto 30 gospodarstw ekologicznych po zakończonym okresie konwersji (18 z woj. lubelskiego, 9 z podlaskiego oraz 3 z mazowieckiego), które przyporządkowano do 3 profili ze względu na dominujący kierunek produkcji:

- **10 z towarową produkcją roślinną** (zboża towarowe, warzywa, owoce miękkie)
- **10 z towarową produkcją zwierzęcą** (chów bydła mlecznego lub mięsnego)
- **10 mieszanych z udziałem towarowej produkcji roślinnej i zwierzęcej**

2. Charakterystyka organizacyjno-produkcyjna i stan gospodarki nawozowej gospodarstw ekologicznych o różnych profilach produkcji

Lp.	Wyszczególnienie	Kierunek produkcji		
		Roślinny	Mieszany	Zwierzęcy
1	Liczba gospodarstw,	10	10	10
	● w tym <i>bezinwentarzowe</i>	7	0	0
2	Powierzchnia UR (ha/gosp.)	15,6	15,0	24,1
3	● Udział gruntów ornych (%)	87	78	67
4	● Udział plantacji trwałych (%)	1	0	8
5	● Udział łąk i pastwisk TUZ (%)	11	21	24
6	Bonitacja gleb UR* (1 ha kl.IVa = 1)	0,74	0,91	0,63

* - wskaźnik jakości gleb wg GUS, 1 ha GO kl IVa = 1

3. Ocena różnych modeli zmianowań ekologicznych na bazie specjalnego doświadczenia polowego w RZD IUNG-PIB w Grabowie



A	
MODEL GOSPODARSTWA MLECZNEGO	
1	Kukurydza na kiszonkę*
2	Mieszanka zbożowo - strączkowa + wsiewka
3	Koniczyna czerwona + trawa
4	Koniczyna czerwona + trawa
5	Pszenżyto ozime

B	
MODEL GOSPODARSTWA Z CHOWEM TRZODY	
1	Kukurydza na ziarno*
2	Jęczmień jary
3	Mieszanka zbożowo - strączkowa
4	Groch siewny
5	Pszenżyto ozime

C	
MODEL GOSPODARSTWA BEZINWENTARZOWEGO	
1	Kukurydza na ziarno*
2	Mieszanka zbożowa
3	Pszenica jara + wsiewka (koniczyna czerwona)
4	Koniczyna czerwona na mulcz
5	Pszenżyto ozime

I CZYNNIK – ZMIANOWANIE

II CZYNNIK – ROŚLINA TESTOWA - PSZENŻYTO OZIME

Bilans azotu ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) i jego elementy w zmianowaniach reprezentujących różne modele gospodarstw ekologicznych (2024)

		Plon	Przychód N	Rozchód N	Bilans N	Średnio dla zmianowania
		$\text{t sm}\cdot\text{ha}^{-1}$	$\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$	$\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$	$\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$	$\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$
Model gospodarstwa mlecznego						
Zmianowanie A	Kukurydza (ziel.)++	9,9	172	162	9,8	9
	Mieszanka zb.-str (ziel)+wsiew.	4,1	60	35	25,7	
	Koniczyna + trawy I rok	20,3	247	163	84,4	
	Koniczyna + trawy II rok	18,9	192	139	53,2	
	Pszenżyto ozime	6,1	34	162	-128,1	
Model gospodarstwa z chowem trzody						
Zmianowanie B 60%/zboża	Kukurydza (ziarno)++	7,2	172	113	58,9	-35
	Jęczmień jary	2,9	34	76	-41,6	
	Mieszanka zb.-str. (ziarno)	3,7	69	100	-31,5	
	Groch	3,2	75	110	-34,6	
	Pszenżyto ozime	6,1	34	161	-127,3	
Model gospodarstwa bezinwentarzowego						
Zmianowanie C	Kukurydza (ziarno)++	6,7	172	105	66,3	5
	Mieszanka zb. (ziarno)	2,5	35	68	-32,5	
	Pszenica jara + wsiew.	3,0	42	75	-33,2	
	Koniczyna czer. (na mulcz)	18,9	313	170	143,3	
	Pszenżyto ozime	5,8	34	153	-119,1	

4. Ocena jakości zmianowań w gospodarstwach ekologicznych w Polsce na podstawie danych ARiMR

Baza ARiMR obejmuje:

- **505 612** rekordy
- lata 2016-2020

- W 2024 r. kontynuowano prace nad identyfikacją wariantów zmianowań na działkach rolnych w kolejnych województwach
- Zmianowania składały się z co najmniej dwóch, a maksymalnie pięciu członów
- Analizy w 2024 wykonano dla **województwa łódzkiego oraz opolskiego**.
- W **województwie łódzkim** zidentyfikowano **565 wariantów zmianowań**. Całkowita powierzchnia działek wyniosła 1043 ha, najmniejsza działka miała 1 ar, a największa niespełna 27 ha.
- W **województwie opolskim** zidentyfikowano **311 wariantów zmianowań**. Całkowita powierzchnia działek w tym województwie wyniosła 915 ha, najmniejsza działka miała 1 ar, a największa niewiele ponad 51 ha.

Emisja podtlenku azotu z pól utrzymywanych w systemie rolnictwa ekologicznego i konwencjonalnego

Rok	N ₂ O [kg·ha ⁻¹]			eqCO ₂ [kg·ha ⁻¹]		
	EKO	KON	INT	EKO	KON	INT
2021	0,7	3,5	2,6	202	968	701
2022	0,6	2,9	2,4	161	789	653
2023	0,9	2,7	2,3	240	741	631
średnio	0,7	3,0	2,4	201	833	662

MIERNIKI wg stanu na dzień 12.12.2024

1: Liczba wypełnionych ankiet do oceny organizacyjno-produkcyjnej gospodarstw ekologicznych – **30/30**

2: Warsztaty dla doradców i rolników ekologicznych dotyczące dobrych praktyk płodozmianowo - nawozowych w rolnictwie ekologicznym – **2/2**

A. *Warsztaty pt.: „Uprawa roślin paszowych, kukurydzy i sorga w rolnictwie ekologicznym”, 25.09.2024, Podkarpacki Ośrodek Doradztwa Rolniczego - Boguchwała. W ich trakcie zaprezentowano 3 referaty. W warsztatach uczestniczyło 86 osób.*

B. *Warsztaty pt.: „Dobre praktyki płodozmianowo - nawozowe w rolnictwie ekologicznym”, 2-4.10.2024, Gospodarstwo rolne, Juchowo. W ich trakcie zaprezentowano 4 referaty oraz przeprowadzono część terenową warsztatów, na której zapoznano się z innowacjami kształtującymi infrastrukturę ekologiczną gospodarstwa. W warsztatach uczestniczyło 31 osób.*



MIERNIKI wg stanu na dzień 12.12.2024

3: Liczba referatów wygłoszonych na warsztatach dla doradców i rolników ekologicznych – 3/3

Boguchwała

- „Plonowanie i podstawowe problemy agrotechniczne w ekologicznej uprawie kukurydzy i sorga” - prof. dr hab. Jerzy Księżak
- „Ocena produkcyjno-ekonomiczna ekologicznych gospodarstw mlecznych w woj. lubelskim” - dr inż. Jolanta Bojarszczuk
- „Ocena różnych modeli zmianowań ekologicznych” – dr inż. Andrzej Górnik

Juchowo

- „Czy rolnictwo ekologiczne potrzebuje intensyfikacji produkcji” - dr hab. Jarosław Stalenga
- „Ocena różnych modeli zmianowań ekologicznych” - dr inż. Andrzej Górnik
- „Rośliny strączkowe w produkcji ekologicznej, znaczenie doboru odmian, podstawowe problemy agrotechniczne” - prof. Jerzy Księżak
- „Ocena efektów produkcyjnych i ekonomicznych różnych typów gospodarstw ekologicznych z produkcją zwierzęcą” - dr inż. Jolanta Bojarszczuk

MIERNIKI wg stanu na dzień 12.12.2024

- 4:** Baza danych z wariantami zmianowań w gospodarstwach ekologicznych dla wybranych województw – **1/1**

- 5:** Broszura „Wieloaspektowa ocena zmianowań ekologicznych w roku 2023 na przykładzie wyników z flagowych doświadczeń polowych w IUNG-PIB” – **1/0,8**

- 6:** Raport „Ocena emisji podtlenku azotu z pól utrzymywanych w systemie rolnictwa ekologicznego i konwencjonalnego” – **1/0,8**

Dziękuję za uwagę



Zadanie 4.1:

Identyfikacja problemów oraz doskonalenie płodozmianu i gospodarki nawozowej w gospodarstwach ekologicznych o różnych profilach produkcji