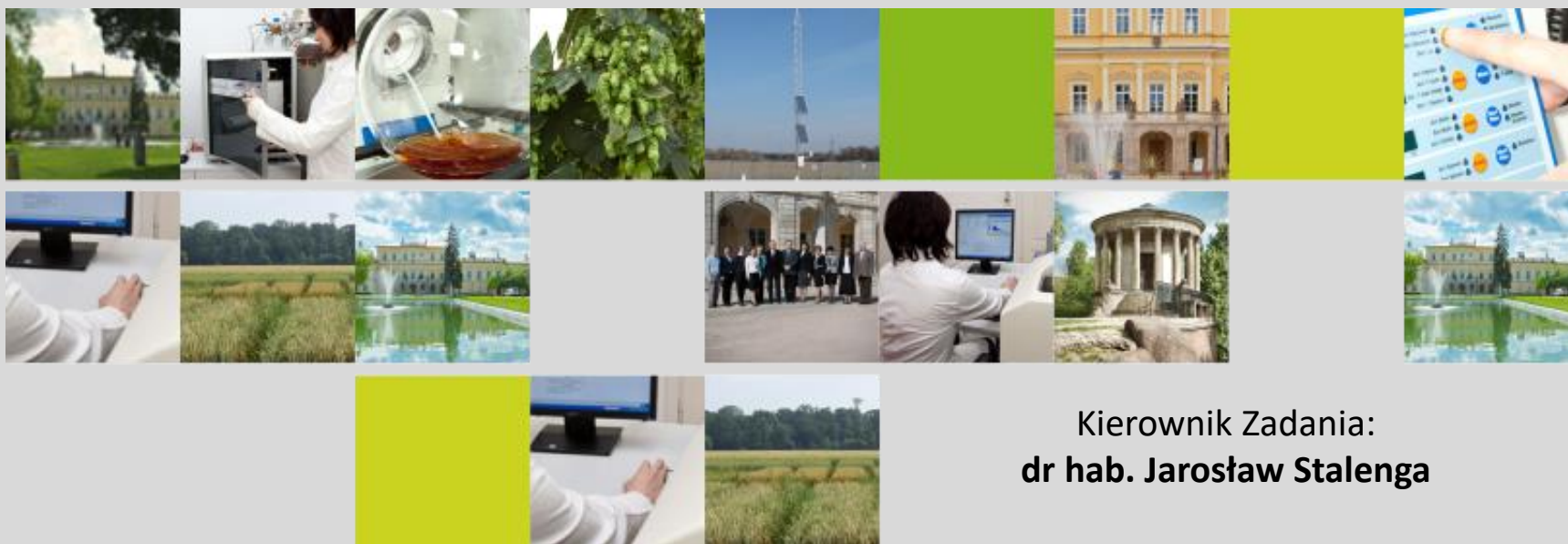


Zadanie nr 4.1

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



Kierownik Zadania:
dr hab. Jarosław Stalenga

Zespół badawczy Zadania:

dr hab. Krzysztof Jończyk
dr hab. Jerzy Kopiński
dr Agata Witorożec
mgr Andrzej Markowski
mgr Andrzej Górnik
mgr Małgorzata Kozak
mgr Ewa Markowska-Strzemska
mgr Maja Kostrzewa-Kosiarska

Zakłady wykonujące Zadanie:

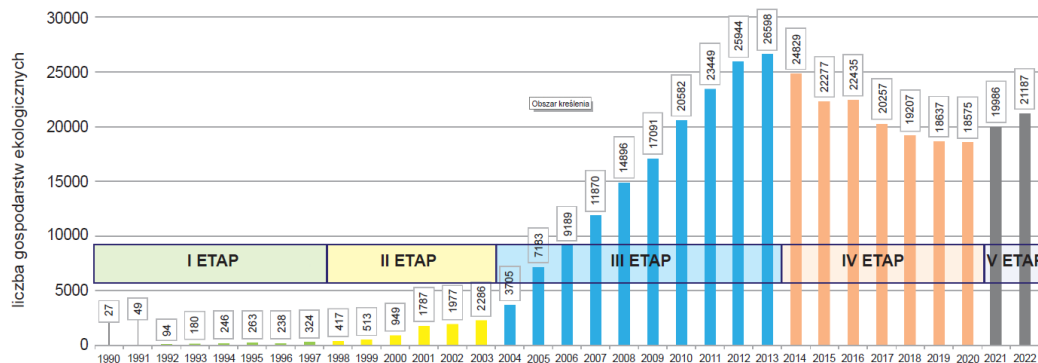
Zakład Systemów i Ekonomiki Produkcji Roślinnej
Zakład Biogospodarki i Analiz Systemowych
RZD Grabów



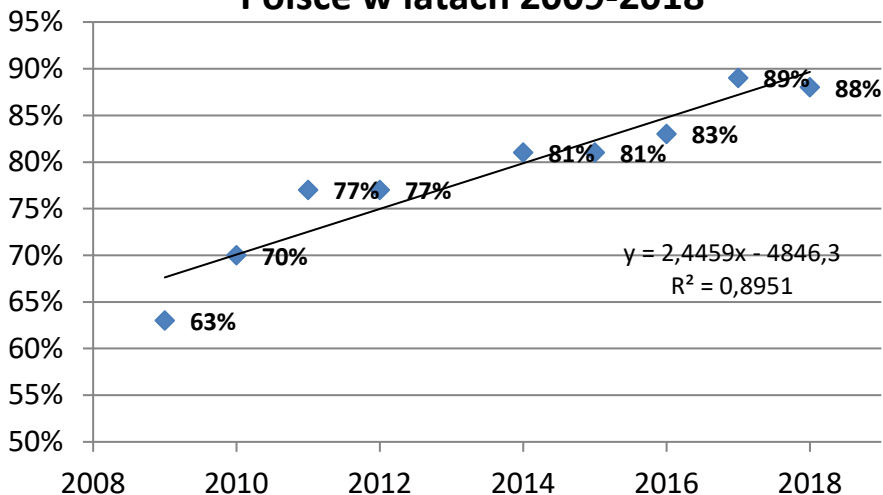
Instytut Uprawy
Nawożenia i Gleboznawstwa

Uzasadnienie badań

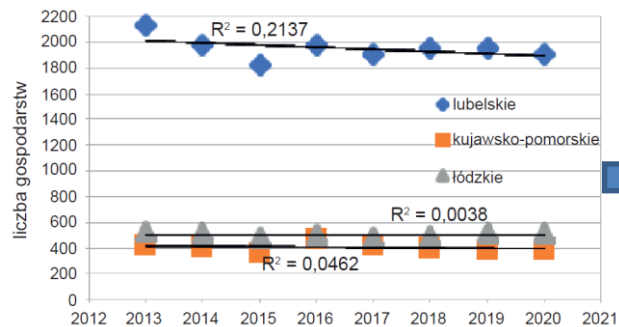
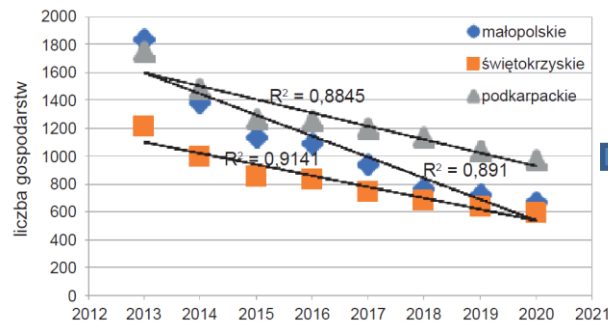
**Strategia UE „Od pola do stołu”
25 % ekologicznych użytków
rolnych w 2030 r.**




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



Źródło: Raporty IJHARS 2011, 2013, 2015, 2017, 2019.



Zakres merytoryczny prac przewidzianych do realizacji w roku 2023

- 1. Ankietowanie gospodarstw ekologicznych o różnych profilach produkcji,**
 - 2. Charakterystyka organizacyjno-produkcyjna i ekonomiczna 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:

- **11 z dominacją towarowej produkcji zwierzęcej** (chów bydła mlecznego lub mięsnego)
- **10 z dominacją towarowej produkcji roślinnej** (warzywa, zboża towarowe)
- **9 mieszanych z udziałem towarowej produkcji roślinnej (owoce miękkie) i zwierzęcej**

2. Charakterystyka organizacyjno-produkcyjna i ekonomiczna gospodarstw ekologicznych

Lp.	Wyszczególnienie	Kierunek produkcji		
		Roślinny	Mieszany	Zwierzęcy
1	Liczba gospodarstw, w tym	10	9	11
	<i>bezinwentarzowe</i>	8	<i>0</i>	<i>0</i>
2	Powierzchnia UR (ha/gosp.)	18,3	13,7	23,7
3	Udział gruntów ornych (%)	70	65	63
4	Udział plantacji trwałych (%)	6	29	0
5	Udział łąk i pastwisk TUZ (%)	13	14	27
6	Bonitacja gleb UR* (1 ha kl.IVa = 1)	0,76	0,92	0,63
7	Produkcyjność roślinna w jed. zbożowych na ha UR	25,7	23,4	35,8

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

Struktura upraw (w %) na gruntach ornych

Lp.	Wyszczególnienie	Kierunek produkcji		
		Roślinny	Mieszany	Zwierzęcy
1	Zboża – razem	30,9	43,8	41,1
	w tym:			
1.1	Żyto	2,0	1,8	0,9
1.2	Pszenica	12,8	7,9	3,6
1.3	Pszenżyto	4,7	9,6	8,8
1.4	Jęczmień	0,7	3,8	0,5
1.5	Owies	4,7	9,2	5,4
1.6	Mieszanka zbożowa	0,7	10,2	18,9
1.7	Gryka	5,4	1,3	3,1
2	Mieszanki zbożowo-strączkowe i strączkowe	8,0	5,7	17,4
3	Ziemniak	2,2	4,7	0,6
4	Oleiste	0,6	3,9	-
5	Pastewne	4,7	6,3	39,0
5.1	Mieszanki traw	1,9	3,0	7,9
5.2	Mieszanki koniczyn z trawami	0,1	2,1	9,1
5.3	Bobowate drobnonasienne	0,5	1,2	4,1
5.4	Kukurydza na zielonkę	-	-	17,9
6	Warzywa	25,0	4,1	1,3

Wybrane wskaźniki efektywności ekonomicznej w zł/ha UR

Lp.	Wyszczególnienie	Kierunek produkcji			
		Roślinny	Mieszany	Zwierzęcy	
1	Wartość produkcji rolnej	15 231	11 979	<u>19 636</u>	
2	Przychody gospodarstwa	15 381	12 453	<u>19 972</u>	
3	Koszty bezpośrednie	1 831	590	<u>1 988</u>	
4	Nakłady materiałowo-pieniężne	<u>8 246</u>	3 415	6 163	
5	Nadwyżka bezpośrednia	13 401	11 389	<u>17 648</u>	
* - 1	6	Dochód rolniczy brutto	7 136	9 038	<u>13 809</u>
7	Dochód osobisty	7 449	11 289	<u>13 853</u>	

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

Schemat doświadczenia

I CZYNNIK – ZMIANOWANIE

II CZYNNIK – ROŚLINA TESTOWA - PSZENŻYTO OZIME



A		B		C	
MODEL GOSPODARSTWA MLECZNEGO		MODEL GOSPODARSTWA Z CHOWEM TRZODY		MODEL GOSPODARSTWA BEZINWENTARZOWEGO	
1	Kukurydza na kiszonkę*	1	Kukurydza na ziarno*	1	Kukurydza na ziarno*
2	Mieszanka strączkowo-zbożowa + wsiewka	2	Jęczmień jary	2	Mieszanka zbożowa
3	Koniczyna czerwona + trawa	3	Mieszanka strączkowo – zbożowa	3	Pszenica jara + wsiewka (koniczyna czerwona)
4	Koniczyna czerwona + trawa	4	Groch siewny	4	Koniczyna czerwona na kompost
5	Pszenżyto ozime	5	Pszenżyto ozime	5	Pszenżyto ozime

Bilans azotu ($\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$) i jego elementy w zmianowaniach reprezentujących różne modele gospodarstw ekologicznych (2023)

Model zmianowania/ roślina	Plon główny w t/sm na ha	Przychód	Rozchód	Różnica bilansowa	Średnio dla zmianowania
Zmianowanie 1 (reprezentujące model gospodarstwa mlecznego)					
Kukurydza (ziel.) ⁺⁺	12,29	172	202	-30	3
Mieszanka zb.-str. (ziel)+wsiew.	3,97	60	34	26	
Koniczyna + trawy I rok	23,34	280	188	93	
Koniczyna + trawy II rok	23,25	229	171	58	
Pszenżyto ozime	6,25	34	165	-131	
Zmianowanie 2 (reprezentujące model gospodarstwa w chowie trzody)					
Kukurydza (ziarno) ⁺⁺	7,19	172	113	59	-38
Jęczmień jary	3,65	34	94	-60	
Mieszanka zb.-str. (ziarno)	3,79	69	102	-32	
Groch	3,39	77	116	-38	
Pszenżyto ozime	5,77	34	152	-118	
Zmianowanie 3 (reprezentujące model gospodarstwa bezinwentarzowego)					
Kukurydza (ziarno) ⁺⁺	6,88	172	108	63	5
Mieszanka zb. (ziarno)	3,58	35	96	-61	
Pszenica jara+wsiew.	3,66	42	93	-51	
Koniczyna czer. na mulcz	24,87	403	224	179	
Pszenżyto ozime	5,31	34	140	-106	

⁺⁺obornik w ilości 30 t/ha

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

Baza ARiMR obejmuje:

- 505 612 rekordy
- 5 lat gospodarczych (2016-2020)

- W 2023 r. prace koncentrowały się na identyfikacji wariantów zmianowań na poszczególnych działkach rolnych
- Zmianowania składały się z co najmniej dwóch, a maksymalnie pięciu członów
- Analizy w 2023 wykonano dla **województwa kujawsko-pomorskiego oraz dolnośląskiego**.
- W **województwie kujawsko-pomorskim** zidentyfikowano **992 warianty zmianowań**. Całkowita powierzchnia działek wyniosła 3071 ha, najmniejsza działka miała 2 ary, a największa prawie 77 ha.
- W **województwie dolnośląskim** zidentyfikowano **796 wariantów zmianowań**. Całkowita powierzchnia działek w tym województwie wyniosła 5336 ha, najmniejsza działka miała 1 ar, a największa 156 ha.



MIERNIKI wg stanu na dzień 01.12.2023

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

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

A. Warsztaty pt.: „Dobre praktyki płodozmianowo - nawozowe w rolnictwie ekologicznym”, 20-21.06.2023, Ośrodek Edukacji Regionalnej, Hołowno. W ich trakcie zaprezentowano 4 referaty. W warsztatach uczestniczyło 18 osób.

B. Warsztaty pt.: „Dzień kukurydzy i sorga. Kukurydza i sorgo w konwencjonalnym i ekologicznym systemie rolniczym”, 08.09.2023, RZD Kępa, Osiny. W ich trakcie zaprezentowano 3 referaty oraz przeprowadzono pokaz odmian, robota polowego oraz innych maszyn i narzędzi do uprawy i zbioru kukurydzy. W warsztatach uczestniczyło 267 osób (współorganizacja w ramach DC 4.1).



MIERNIKI wg stanu na dzień 01.12.2023

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

- „Ekologiczne Doświadczalnictwo Odmianowe – innowacyjne podejście w doborze odmian” - dr hab. Krzysztof Jończyk
- „Alternatywne wykorzystanie roślin strączkowych w ekologicznych gospodarstwach bezinwentarzowych” - prof. dr hab. Jerzy Księżak
- „Kluczowe wyzwania w rolnictwie ekologicznym” - dr hab. Jarosław Stalenga
- „Dostępność i rynek ekologicznego materiału nasiennego warzyw w Polsce” - mgr Marcin Moczulski

W/w referaty wygłoszone w ramach warsztatów pt. "Dobre praktyki płodozmianowo - nawozowe w rolnictwie ekologicznym". 20.06.2023, Ośrodek Edukacji Regionalnej, Hołowno (gmina Podedwórze).

4: Baza danych z wariantami zmianowań w gospodarstwach ekologicznych w Polsce - 1

5: Poradnik dobrych praktyk płodozmianowych w rolnictwie ekologicznym - 1



<https://doi.org/10.26114/sir.iung.2023.70.02>

STUDIA I RAPORTY IUNG-PIB

ZESZYT 70(24): 39-48

2023

Jarosław Stalenga

*Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy
w Puławach*

**ROZWÓJ ROLNICTWA EKOLOGICZNEGO W POLSCE
NA TLE ZMIENIAJĄCYCH SIĘ AKTÓW PRAWNYCH DOTYCZĄCYCH
TEGO SEKTORA***

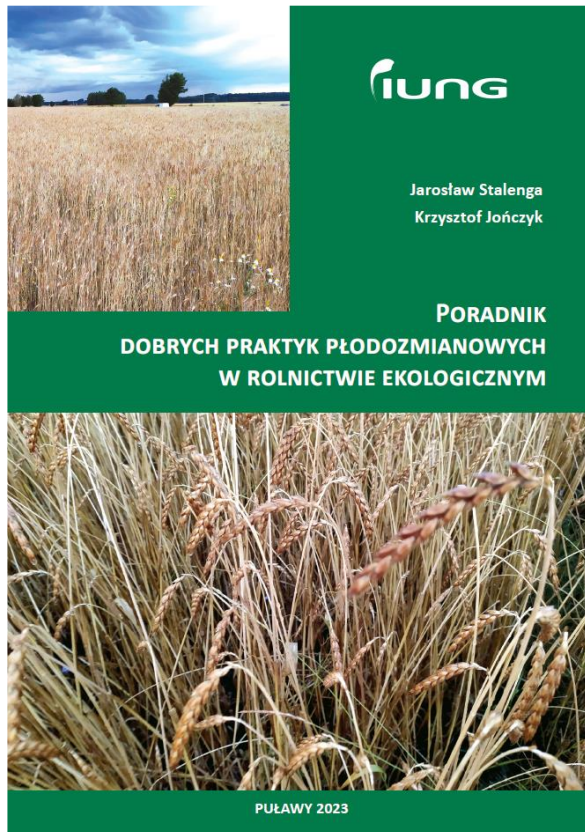
Słowa kluczowe: historia rolnictwa ekologicznego, płatności ekologiczne, akty prawne dotyczące rolnictwa ekologicznego

Wstęp

Większość współczesnych systemów rolniczych bazuje na mniej lub bardziej skodyfikowanych zasadach. Jednym z nich jest rolnictwo ekologiczne, które od początku swojego rozwoju opiera się na ściśle określonych i usystematyzowanych wymogach. W początkowym etapie tego rozwoju były to kodyfikacje tworzone przez prywatne organizacje, zrzeszające przeważnie samych rolników ekologicznych. W kolejnych okresach systematyzowanie wymogów rolnictwa ekologicznego przyjmowało postać krajowych aktów prawnych, by wreszcie od lat 90. XX w. znaleźć się w rozporządzeniach o charakterze międzynarodowym (19).

W 2019 r. Komisja Europejska (KE) wyznaczyła krajom członkowskim cel osiągnięcia do roku 2030 25% udziału ekologicznych użytków rolnych w całości powierzchni gruntów użytkowanych rolniczo (1). W niektórych krajach unijnych, np.: Austrii, Szwecji czy Estonii, gdzie udział ten w 2021 r. wynosił już ponad 20%, pułap ten wydaje się łatwy do osiągnięcia (24). W Polsce natomiast, gdzie grunty objęte rolnictwem ekologicznym (EKO) w 2022 r. pokrywały ok. 3,7% całości użytków rolnych, dotarcie do takiego poziomu w ciągu najbliższych kilku lat wydaje się mało wykonalne.

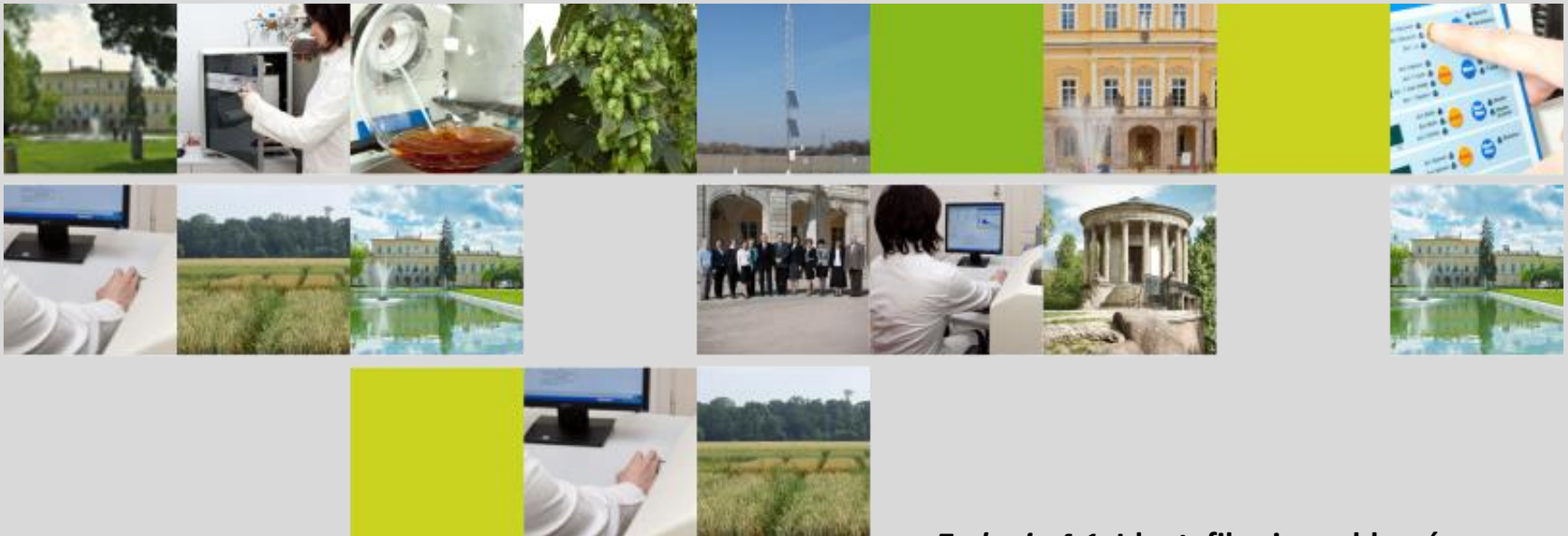
*Opracowanie wykonano w ramach zadania 4.1. pt. „Identyfikacja problemów oraz doskonalenie płodzinami i gospodarki nawozowej w gospodarstwach ekologicznych o różnych profilach produkcji” z dotacji budżetowej przeznaczanej na realizację zadań MRiRW w 2023 r.



Spis treści:

1. Wstęp
2. Słowniczek terminów związanych z gospodarką płodozmianową
3. Podstawowe funkcje i zasady gospodarki płodozmianowej w rolnictwie ekologicznym
4. Elementy zmianowania i ich znaczenie w rolnictwie ekologicznym
5. Oddziaływanie płodozmianu na żyzność gleby
6. Wpływ płodozmianu na zachwaszczenie
7. Płodozmian a zdrowotność roślin uprawnych
8. Ocena różnych modeli zmianowań ekologicznych w doświadczeniu IUNG-PIB w RZD w Grabowie
9. Przykłady zmianowań dla gospodarstw ekologicznych o różnych profilach produkcji
10. Literatura

Dziękuję za uwagę



Zadanie 4.1: Identyfikacja problemów oraz doskonalenie płodozmianu i gospodarki nawozowej w gospodarstwach ekologicznych o różnych profilach produkcji



Instytut Uprawy
Nawożenia i Gleboznawstwa