

# Działalność RZD IUNG-PIB a postęp technologiczny i innowacyjność rolnictwa



**Stanisław Krasowicz**  
**Mariusz Zarychta**

**Puławy, 2019**

Opracowano w ramach zadania 2.7 programu wieloletniego IUNG-PIB



Instytut Uprawy  
Nawożenia i Gleboznawstwa

# IUNG-PIB – tradycje i nowe wyzwania

**1862 - Instytut Politechniczny i Rolniczo-Leśny**

**1869-1914 Instytut Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnictwa w Puławach  
(Nowej Aleksandrii) z rosyjskim językiem wykładowym**

**1917 - Państwowy Instytut Naukowy Gospodarstwa Wiejskiego (PINGW)**

**1950 - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG)**

**2005 - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy**

- **najstarsze centrum rolnicze w Polsce**
- **drugie najstarsze centrum nauk rolniczych w Europie**



## Ważniejsze zapisy Statutu PINGW 1917-1950

§ 2. Zadaniem Instytutu jest:

- 1) naukowe rozwiązywanie zagadnień, mających szczególne znaczenie dla akcji państwowej w zakresie rolnictwa;
- 2) prowadzenie prac, mających znaczenie dla potrzeb rolnictwa polskiego;
- 3) **udzielanie pomocy w dziedzinie naukowo-badawczej władzom samorządowym, społecznym organizacjom rolniczym, zakładom naukowym i doświadczalnym oraz osobom, pracującym naukowo w dziedzinie gospodarstwa wiejskiego;**
- 4) prowadzenie prac i badań naukowych w zakresie gospodarstwa wiejskiego w celu wszechstronnego rozwoju wiedzy i nauki rolniczej.



Część RZD nawiązuje do tradycji PINGW

# Nowe wyzwania

Nowe wyzwania są widoczne w różnych sferach i obszarach działalności IUNG-PIB, takich jak:

- kierunki badań;
- struktura (wielopłaszczyznowość) działalności;
- źródła finansowania;
- struktura organizacyjna IUNG-PIB;
- doświadczenia i wdrożenia;
- monitoringi;
- funkcjonowanie i zadania RZD;
- transfer wiedzy i współpraca.

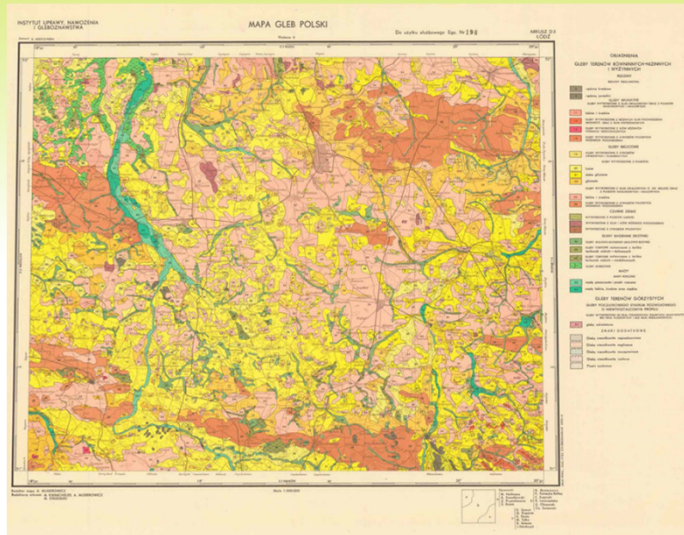
# Główne kierunki badań IUNG

- ☐ **Gleboznawstwo i kartografia gleb;**
- ☐ **Badania agrometeorologiczne;**
- ☐ **Nawożenie i gospodarka nawozowa;**
- ☐ **Gospodarka niskoemisyjna;**
- ☐ **Tematyka uprawy roli i gospodarki  
płodozmianowej, uprawa zbóż, roślin pastewnych,  
uprawa roślin energetycznych, biogospodarka;**
- ☐ **Organizacja i ekonomika produkcji roślinnej;**
- ☐ **Regulacja zachwaszczenia upraw rolniczych;**
- ☐ **Hodowla i uprawa chmielu oraz tytoniu;**
- ☐ **Wybrane zagadnienia z mikrobiologii rolniczej  
i biochemii (fitochemii).**

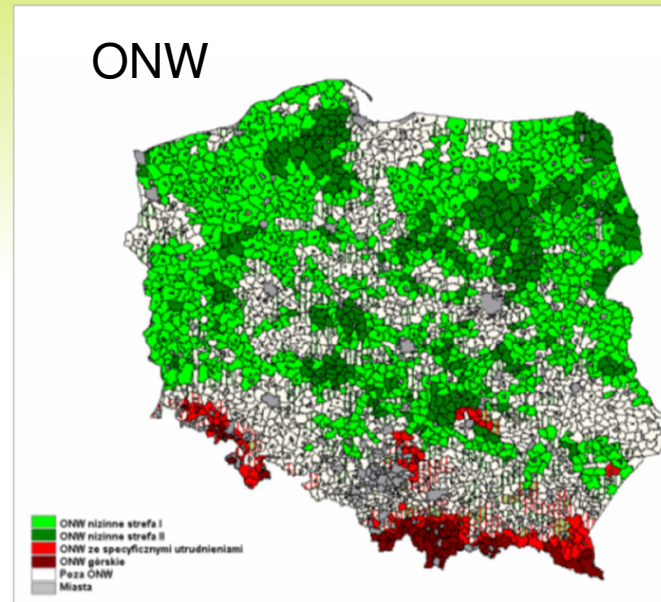
# **Wielopłaszczyznowa działalność IUNG-PIB wyznacznikiem roli i funkcji RZD :**

- **program działalności statutowej;**
- **programy wieloletnie;**
- **projekty w ramach UE;**
- **projekty badawcze, krajowe, zagraniczne;**
- **monitoringi na poziomie kraju: suszy, skażenia gleb, wód i powietrza;**
- **oceny stanu agrochemicznego gleb;**
- **wyznaczanie ONW, OSN, OPR;**
- **ocena skutków WPR.**

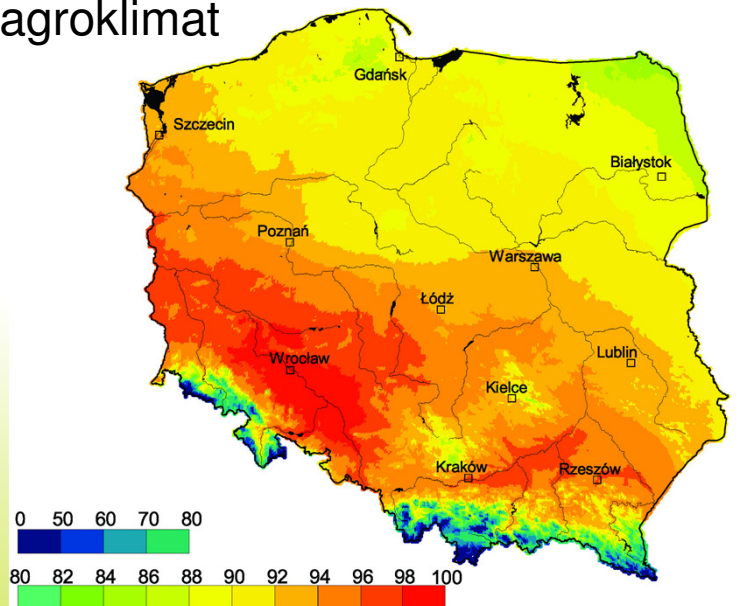
## Gleboznawstwo



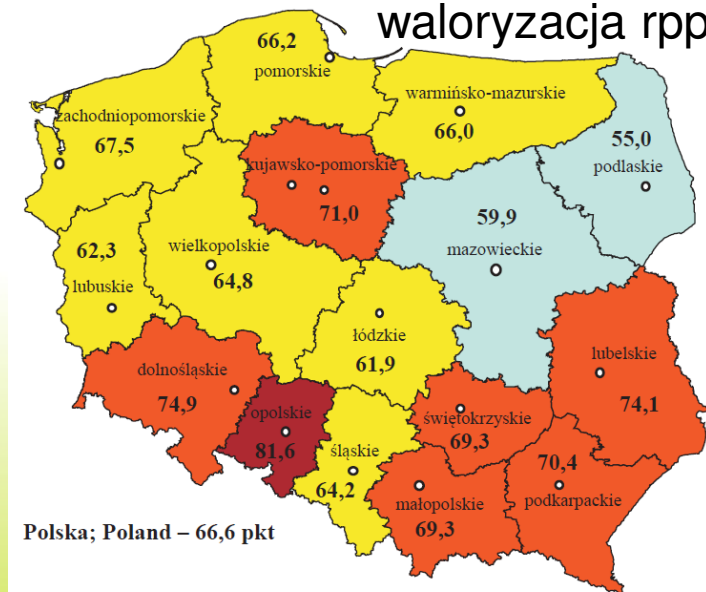
## ONW



## agroklimat



## waloryzacja rpp



# Obszary badawcze IUNG-PIB



Rolnictwo  
ekologiczne

**Dolina Ekologicznej Żywności**  
Klaster

Biomasa,  
bioenergia,  
biogospodarka



Herbologia,  
zachwaszczenie  
upraw

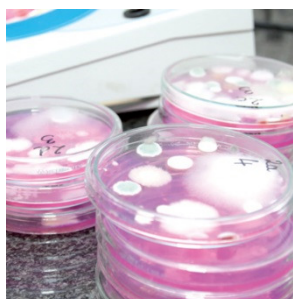
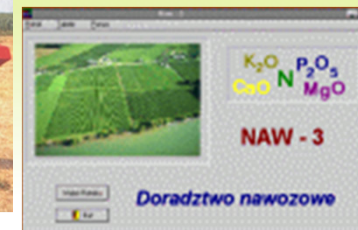


Technologie uprawy  
roślin zbóż i roślin  
pastewnych





# Obszary badawcze IUNG-PIB

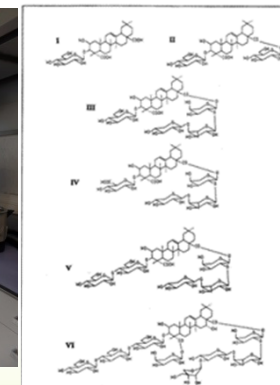


Doradztwo  
nawozowe i  
ocena substancji  
wspomagających  
żyźność

Hodowla odmian chmielu  
i tytoniu



Mikrobiologia

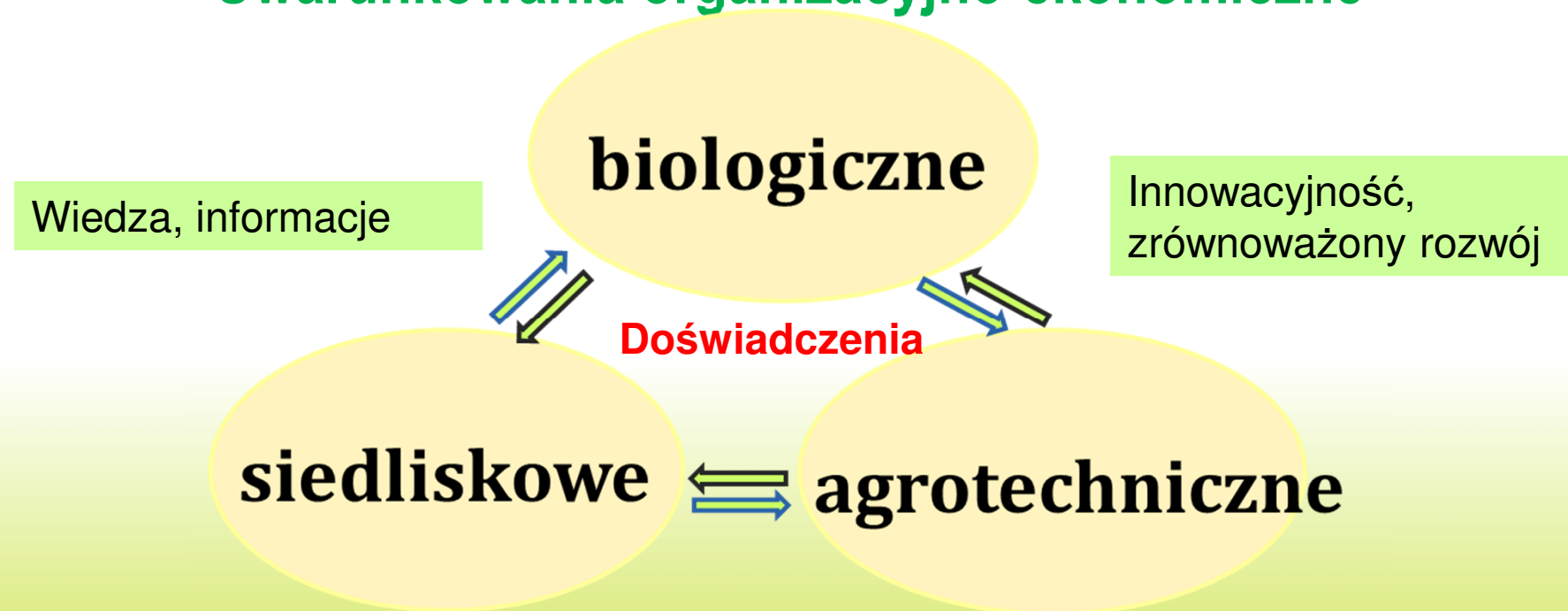


Fitochemia i  
jakość  
płodów

# Czynniki wpływające na produkcję roślinną

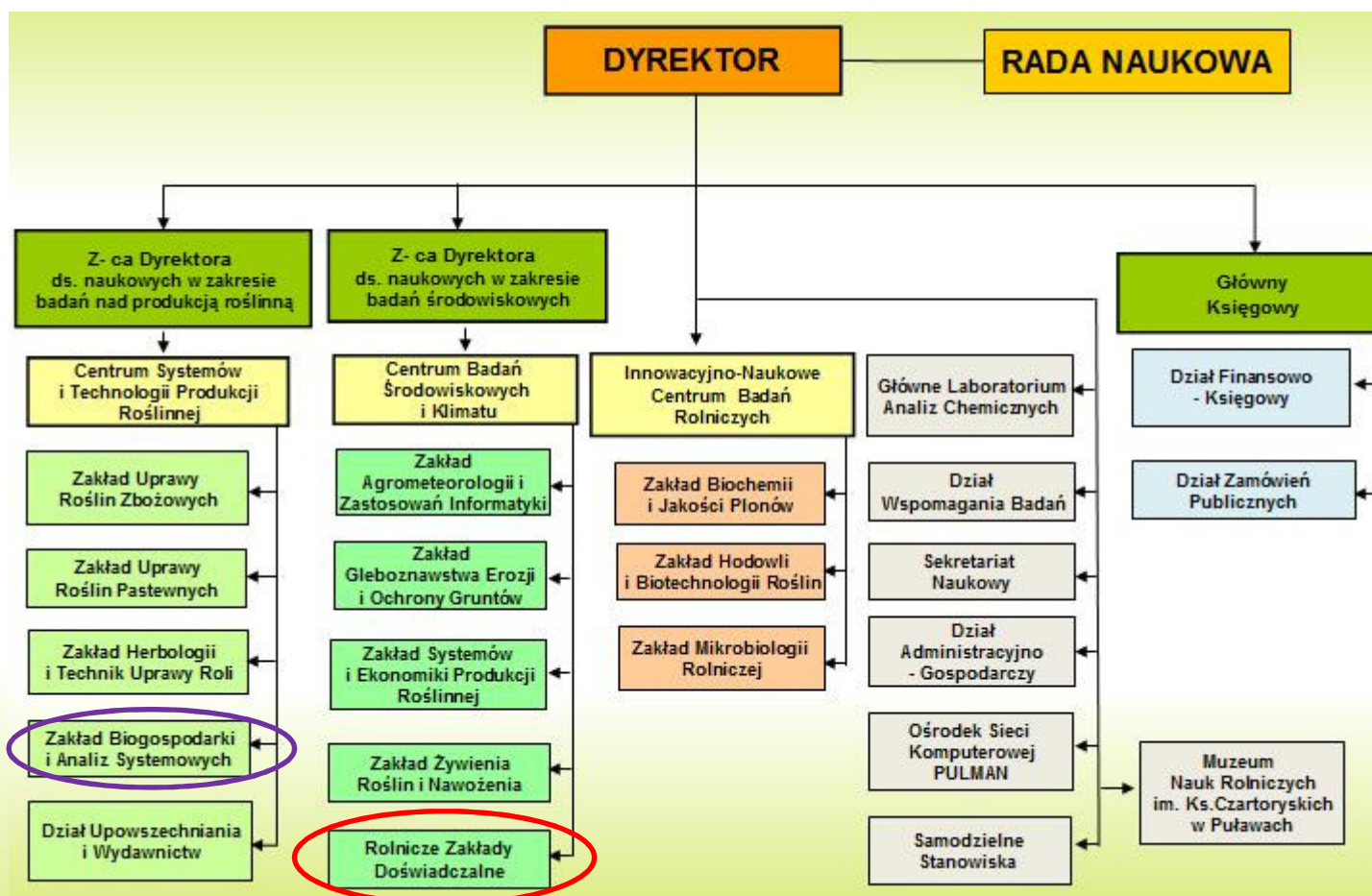
Działalność IUNG-PIB w Puławach to 2 główne nurty; agrotechniczny i środowiskowy, powiązane szeregiem zależności i sprzężeń zwrotnych.

## Uwarunkowania organizacyjno-ekonomiczne



# Struktura organizacyjna IUNG-PIB

## Kategoria A



RZD są integralną częścią złożonego systemu jakim jest IUNG-PIB

# **Cel opracowania:**

**omówienie działalności RZD IUNG-PIB jako regionalnych centrów innowacji i postępu technologicznego w rolnictwie;**

- prezentacja RZD jako „gospodarstw modelowych”, wzorcowych, prowadzących doświadczenia związane z kierunkami badań IUNG-PIB;
- **zaakcentowanie specyfiki działalności RZD jako integralnej części złożonego systemu jakim jest IUNG-PIB;**
- wskazanie czynników wyznaczających rolę RZD IUNG-PIB w kreowaniu innowacji i postępu w rolnictwie, z uwzględnieniem specyfiki regionalnej.

# Rola RZD IUNG-PIB w kształtowaniu postępu technologicznego i innowacyjności rolnictwa

## Wyznaczniki:

- statut i regulamin organizacyjny IUNG-PIB
- lokalizacja w różnych regionach Polski
- zasady WPR
- współpraca z zespołami naukowymi
- tradycje i dotychczasowe dokonania

## RZD 11 (w tym 2 w dzierżawie)

Powierzchnia ogółem – 4805 ha

użytki rolne – 3697 ha

grunty orne – 3042 ha

Zatrudnienie ogółem – 94 osoby

zatrudnienie na 100 ha – ok. 3 osoby

Liczba doświadczeń – 360



## **Funkcje RZD IUNG-PIB jako regionalnych centrów innowacji i postępu technologicznego w rolnictwie**

**a) prowadzenie prac z zakresu doświadczalnictwa polowego i adaptacyjno-wdrożeniowych sprawdzających nowe technologie produkcji i inne innowacje w praktyce;**

**b) prowadzenie działalności gospodarczej w określonych, zróżnicowanych warunkach organizacyjno-ekonomicznych i siedliskowych, zgodnie z postępowaniem nauk rolniczych w zakresie technologii, organizacji i ekonomiki produkcji rolniczej;**

**c) spełnianie roli ośrodków kultury rolnej, propagujących zasady dobrej praktyki rolniczej i upowszechniających osiągnięcia nauki rolniczej w najbliższej okolicy i rejonie swojego działania.**

**RZD współpracują z ODR w regionach, a ich działalność jest m.in., nakierowana na wspieranie rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich.**

# Nauka wspiera rozwiązywanie problemów trudnych

- „Rzeczywistość naukowa zawsze jest najbardziej produktywna tam, gdzie jest największy nacisk potrzeb, gdzie sytuacja jest najtrudniejsza”

/B. Andreae 1974/

- Na obszarach wiejskich Polski występuje wiele problemów i sytuacji trudnych, o dużym zasięgu i znacznej skali. W ich rozwiązywaniu istotną rolę spełniają RZD IUNG-PIB, promując nowe rozwiązania i technologie.

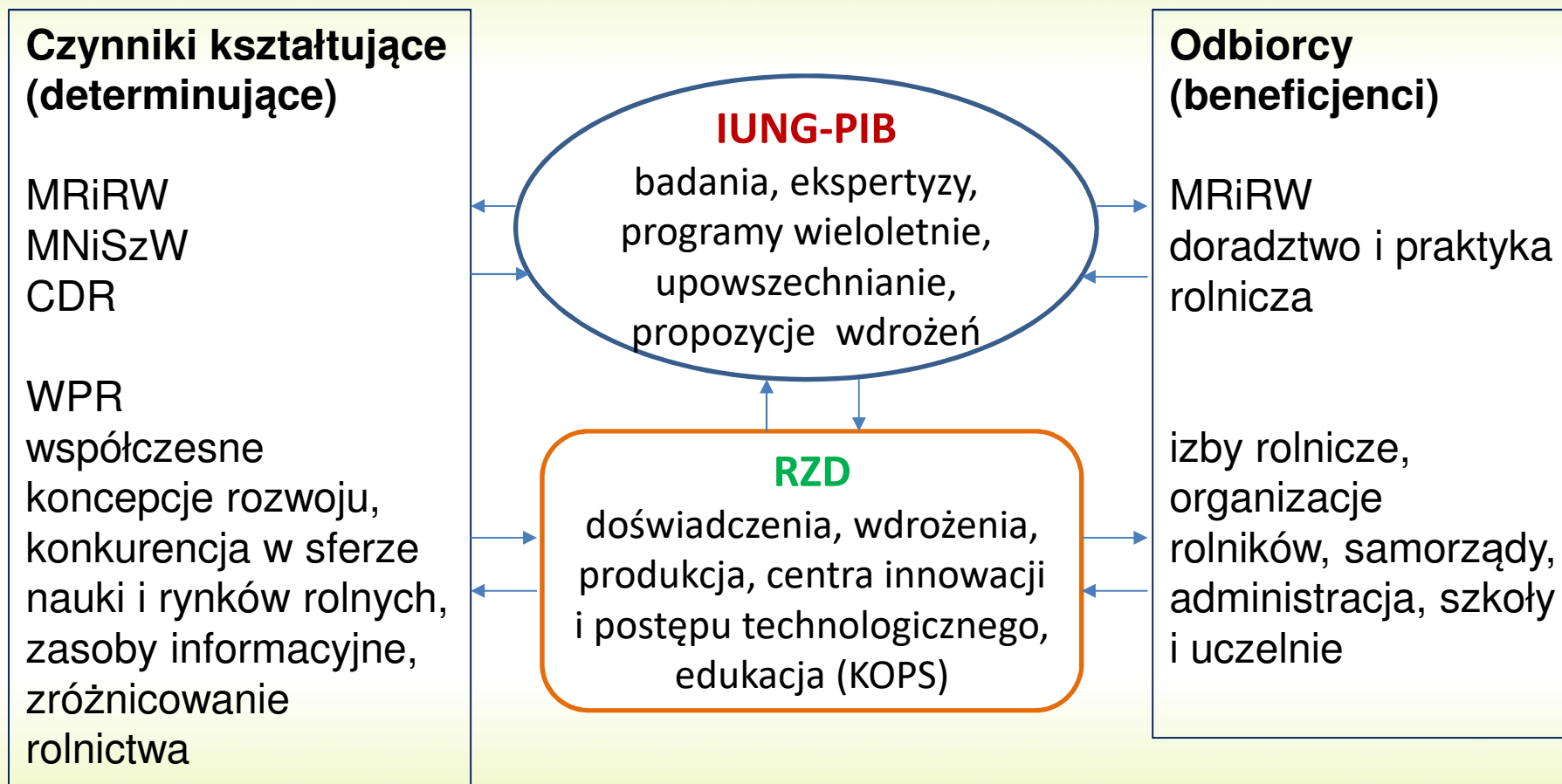
## **WYZNACZNIKI ROZWOJU ROLNICTWA I OBSZARÓW WIEJSKICH W POLSCE JAKO PRZESŁANKI DZIAŁALNOŚCI RZD IUNG-PIB**

- **zrównoważony rozwój,**
- **biogospodarka,**
- **ograniczanie niekorzystnego wpływu działalności człowieka na środowisko, wdrażanie zasad rolnictwa niskoemisyjnego,**
- **poprawa konkurencyjności,**
- **wzrost innowacyjności,**
- **wdrażanie postępu technologicznego,**
- **poprawa efektywności transferu wyników badań naukowych do praktyki rolniczej,**
- **regionalizacja polityki wsparcia i działalności doradczej,**
- **kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa,**
- **rozwój alternatywnych kierunków działalności na obszarach wiejskich.**



## Schemat

### wspierania postępu technologicznego i innowacyjności w rolnictwie



Pomiędzy elementami systemu istnieją sprzężenia zwrotne, kształtujące funkcjonowanie całości, wyznaczające zakres i formy bezpośredniego i pośredniego transferu wiedzy do różnych grup odbiorców

# Kierunki i płaszczyzny działalności naukowej i innowacyjnej RZD IUNG-PIB

- działalność statutowa Instytutu;
- **programy wieloletnie;**
- projekty badawcze i badawczo-rozwojowe;
- **współpraca z innymi instytutami, uczelniami, szkołami rolniczymi oraz rolnikami i ich organizacjami;**
- **współpraca z przemysłem (nawozowym, maszynowym, chemicznym – środki ochrony roślin);**
- **współpraca z samorządami lokalnymi.**

# PROGRAM DZIAŁALNOŚCI STATUTOWEJ IUNG-PIB

## Zrównoważony rozwój produkcji roślinnej i kształtowanie przestrzeni rolniczej Polski

Rozpoznawanie procesów wzrostu i rozwoju roślin oraz możliwości kształtowania jakości ziemiopłodów

Opracowanie oraz doskonalenie efektywnych i bezpiecznych dla środowiska systemów i technologii produkcji podstawowych ziemiopłodów

Ocena i wspieranie procesów kształtowania rolniczej przestrzeni produkcyjnej na różnych poziomach zarządzania z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych

**Podstawą wielu tematów statutowych są doświadczenia polowe prowadzone w RZD IUNG-PIB, a także badania ekonomiczno-rolnicze.**

## Program wieloletni

**„Wspieranie działań w zakresie ochrony i racjonalnego wykorzystania rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce oraz kształtowania jakości surowców roślinnych”**

**Wykonawca: IUNG-PIB w Puławach**

**Dyrektor: prof. dr hab. Wiesław Oleszek**

**Okres realizacji: 2016-2020**



## Struktura programu wieloletniego

### Obszar I (9 zadań)

**Wykorzystanie i ochrona rolniczej przestrzeni produkcyjnej Polski z uwzględnieniem zasad WPR**

### Obszar II (7 zadań)

**Wspieranie postępu technologicznego i innowacyjności produkcji roślinnej w Polsce**

**2.7** Analiza i doskonalenie metod przekazywania wyników badań naukowych do doradztwa i praktyki rolniczej oraz wspieranie działalności różnych typów gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych. **(dr M. Zarychta)**



**Program wieloletni „Zwiększenie wykorzystania krajowego białka paszowego dla produkcji wysokiej jakości produktów zwierzęcych w warunkach zrównoważonego rozwoju” realizowany jest przez:**

**IUNG**  
Państwowy  
Instytut  
Badawczy

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



**Instytut Technologiczno-Przyrodniczy  
w Falentach**



**Instytut Genetyki Roślin Polskiej  
Akademii Nauk w Poznaniu**



**Uniwersytet Przyrodniczy  
w Poznaniu**



Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

## 20 zadań w ramach 6 obszarów badawczych

### Koordinacja: IUNG-PIB w Puławach

#### Zakres merytoryczny:

- hodowla, ocena jakościowa roślin strączkowych i traw;
- agrotechnika – doświadczenia polowe (także w RZD IUNG-PIB);
- żywienie zwierząt – doświadczenia żywieniowe;
- aktualne i perspektywiczne możliwości wykorzystania rodzimych (krajowych) źródeł białka (łubiny, bobik, soja);
- możliwości zwiększenia potencjału produkcyjnego trwałych użytków zielonych;
- ocena ekonomiczna i obrót rynkowy;
- Współpraca: doradztwo, rolnicy, szkoły rolnicze, producenci pasz;
- upowszechnianie: publikacje, wykłady, szkolenia, instrukcje, ekspertyzy, konferencje, warsztaty.

## Rola RZD IUNG-PIB w realizacji programów wieloletnich

- partnerska współpraca z zespołami realizacyjnymi zadań;
- prowadzenie doświadczeń polowych;
- gromadzenie danych dotyczących produkcji, doświadczeń, innowacji i wdrożeń, a także nakładów i efektów ekonomicznych;
- **współorganizacja spotkań dla doradztwa, praktyki rolniczej i samorządów, szkół i wszystkich zainteresowanych problemami produkcji rolniczej;**
- popularyzacja nowych rozwiązań technologicznych i organizacyjnych w warunkach poszczególnych RZD;
- wskazywanie problemów wymagających pogłębionych analiz, interpretacji czy dodatkowych badań, wyjaśnień;
- poszukiwanie nowych form i płaszczyzn współpracy, np. z firmami ze sfery obsługi rolnictwa i przetwórstwa;
- wykorzystanie wiedzy i doświadczenia praktycznego pracowników RZD;
- dostrzeganie priorytetowych kierunków rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich oraz ich wspieranie.

## Główne cele i kierunki działalności RZD IUNG-PIB w zakresie wspierania postępu technologicznego i innowacyjności rolnictwa

- dążą do racjonalnego wykorzystania zasobów;
- wspierają zespoły badawcze realizujące tematy, projekty i zadania;
- wykorzystują w działalności gospodarczej wyniki badań naukowych;
- **prowadzą działania zwiększające innowacyjność i konkurencyjność produkcji rolniczej;**
- promują postęp technologiczny w rolnictwie i oceniają jego efekty w określonych warunkach gospodarowania;
- ograniczają zagrożenia dla środowiska przyrodniczego;
- prowadzą towarową produkcję rolniczą;
- uwzględniają uwarunkowania rynkowe i wymagania przemysłu spożywczego.



# **INNOWACJE A KONKURENCYJNOŚĆ**

- 1. Innowacja w rolnictwie to działalność, która wiąże się z wprowadzeniem zmian i upowszechnianiem nowości w celu zwiększenia wydajności, poprawy jakości, zmniejszenia zagrożeń dla środowiska i obniżenia kosztów produkcji oraz osiągnięcia wyższych dochodów z produkcji rolniczej.**
- 2. Innowacyjność jest przesłanką zwiększania konkurencyjności.**
- 3. IUNG-PIB w Puławach poprzez swoją działalność wspiera procesy zwiększania konkurencyjności i innowacyjności polskiego rolnictwa z uwzględnieniem zróżnicowania regionalnego, wykorzystując m.in. potencjał RZD.**

## **Rodzaje innowacji proponowanych przez IUNG-PIB :**

- nowe techniki i systemy agrotechniki (uprawy);
- nowe, przyjazne dla środowiska i efektywne ekonomicznie technologie;
- systemy organizacji produkcji roślinnej oraz różne systemy gospodarowania i organizacji produkcji zwierzęcej;
- nowe odmiany chmielu i tytoniu, nowe rozwiązania technologiczno-organizacyjne;
- elektroniczne systemy doradztwa (nawozowego i technologicznego);
- stosowanie nowych nawozów i substancji użyźniających;
- produkcja szczepionek bakteryjnych;
- wykorzystanie substancji specyficznych roślin w rolnictwie i przemyśle.

## Przykłady działalności innowacyjno-wdrożeniowej IUNG-PIB za lata 2015-2017

Lp.	Temat wdrożenia	Osiągnięte/zakładane do osiągnięcia/społeczne i ekonomiczne efekty wdrożonego przedsięwzięcia	uwagi
1	Opracowanie i wdrożenie konserwujących systemów uprawy roli oraz przyjaznych dla środowiska i technologii produkcji roślinnej w warunkach glebowo-klimatycznych Polski	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenie nakładów paliwa i pracy na uprawę roli o 20-30%</li> <li>• zmniejszenie tempa mineralizacji próchnicy</li> <li>• zmniejszenie strat azotu z gleby powstających w warunkach wymywania azotanów</li> <li>• ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</li> <li>• ograniczenie strat wody i lepsze jej wykorzystanie</li> <li>• ochrona gleb przed erozją wodną i wietrzną</li> <li>• zwiększenie biologicznej aktywności gleb</li> <li>• zmniejszenie zagrożeń dla środowiska</li> <li>• poprawa jakości uzyskiwanych surowców roślinnych</li> <li>• wdrożenie niskonakładowego i bezpiecznego dla środowiska systemu nawożenia i siewu kukurydzy</li> </ul>	<p>Zastępowanie systemu uprawy płużnej systemami bezorkowymi, współpraca z przemysłem, doradztwem i praktyką rolniczą.</p> <p>Projekt AZOM AIS realizowany w ramach konsorcjum</p>

## Przykłady działalności innowacyjno-wdrożeniowej IUNG-PIB za lata 2015-2017

<p>2 Wyhodowanie i wdrożenie do uprawy wysokogoryczkowej odmiany chmielu Magnat</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• uzyskanie odmiany chmielu przewyższającej dotychczas uprawiane pod względem potencjału plonowania i zawartości alfa kwasów</li><li>• opracowanie molekularnej metody określania tożsamości odmianowej roślin i surowca chmielowego</li><li>• dostarczenie producentom chmielu materiału sadzonkowego o najwyższym stopniu zdrowotności, tj. wolnego od patogenów w tym wirusów i wiroidów</li><li>• dostosowanie jakości materiału sadzonkowego do standardów fitosanitarnych stosowanych w krajach UE</li><li>• wzmocnienie polskiej branży chmielarskiej</li><li>• poprawa opłacalności produkcji chmielu</li><li>• warsztaty i szkolenia mające na celu podniesienie poziomu wiedzy fachowej plantatorów</li></ul>	<p>Współpraca z przemysłem i związkami plantatorów chmielu</p>
---	---	--

## RZD IUNG-PIB a postęp technologiczny i innowacyjność w rolnictwie

- nowe formy i systemy organizacji produkcji rolniczej (roślinnej i zwierzęcej);
- nowe innowacyjne, przyjazne dla środowiska technologie produkcji roślinnej o zróżnicowanej intensywności;
- nowe techniki uprawy roli, nawożenia i ochrony roślin;
- wdrażanie praktyk niskoemisyjnych (ograniczających emisję gazów do atmosfery);
- dwustronna, partnerska współpraca z rolnikami (kooperacja);
- kompleksowe oceny stosowanych innowacji i systemów gospodarowania;
- współpraca z doradztwem, szkołami, uczelniami, praktyką rolniczą oraz samorządami lokalnymi w zakresie innowacji postępu technologicznego;
- promocja wyników badań IUNG-PIB w regionach.

## IUNG-PIB to:

**I**nnowacyjność technik i technologii oraz organizacji produkcji

**U**żyteczność wyników badań

**N**aukowe wsparcie decyzji

**G**ospodarka zasobami naturalnymi



**P**artnerzy: doradztwo i praktyka rolnicza

**I**nspiratorzy: MRiRW, doradztwo, praktyka rolnicza, samorządy,  
środowiska naukowe

**B**adania: środowiskowe i technologiczne



**Wspieranie innowacyjności i konkurencyjności  
rolnictwa w regionach**

**W realizacji tej misji znaczący udział mają RZD**

# Z wizytą w RZD



## Podsumowanie

1. Kreowanie innowacyjności i postępu w rolnictwie jest dla RZD ważnym wyzwaniem, ale stwarza też możliwość szerokiej, wielokierunkowej promocji, dobrego, efektywnego gospodarowania i działalności IUNG-PIB.
2. Działalność doświadczalna RZD umożliwia realizację prac badawczych, projektów i zadań programów wieloletnich.
3. RZD spełniają i będą spełniały rolę poligonu wdrożeniowego, promując i oceniając nowe rozwiązania technologiczne i organizacyjne.
4. Poprzez udział w programach wieloletnich RZD spełniają istotną rolę jako centra innowacji i postępu technologicznego w rolnictwie.
5. Warunkiem spełniania przez RZD różnych funkcji w ramach programu wieloletniego jest wsparcie merytoryczne i systematyczna współpraca z zakładami naukowymi IUNG-PIB.



# Działalność RZD IUNG-PIB a postęp technologiczny i innowacyjność rolnictwa



**Stanisław Krasowicz**  
**Mariusz Zarychta**

**Puławy, 2019**

Opracowano w ramach zadania 2.7 programu wieloletniego IUNG-PIB

# Dziękujemy za uwagę