

# Współczesne wyzwania w rolnictwie a wiedza



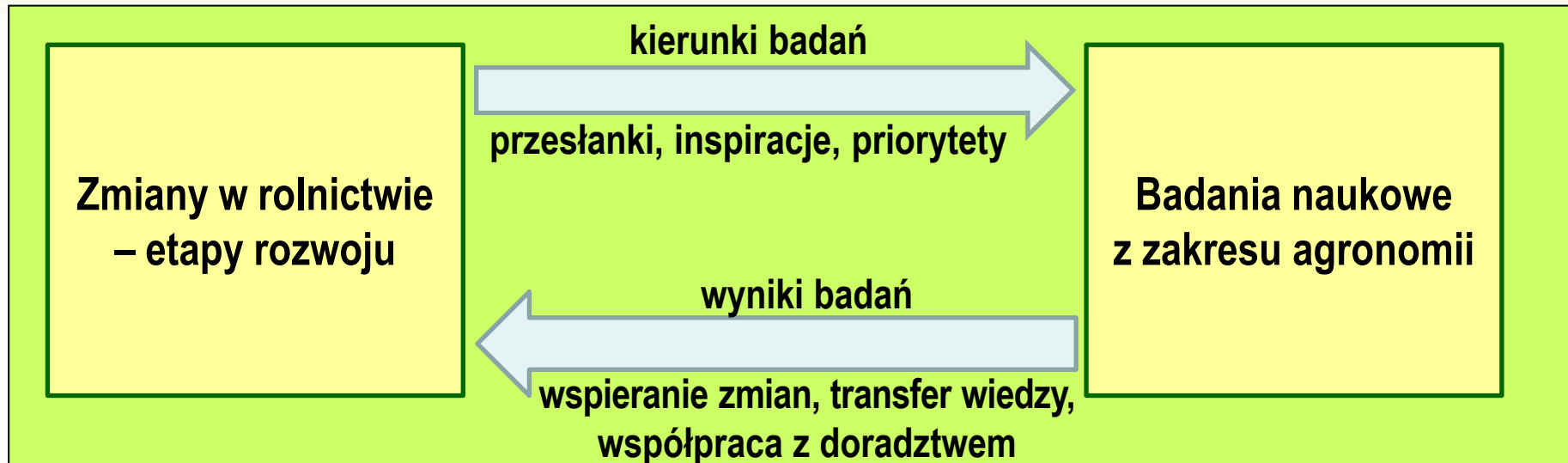
Andrzej Madej,  
Stanisław Krasowicz

Końskowola, październik 2022



Instytut Uprawy  
Nawożenia i Gleboznawstwa

# Sprzężenia zwrotne pomiędzy zmianami w rolnictwie, a kierunkami badań



**Warunki przyrodnicze, organizacyjno-ekonomiczne i społeczne (polityka i strategie rozwoju), uwarunkowania historyczne.**

## Wiedza a działalność człowieka

Człowiek w swojej działalności, m.in., w zakresie rolnictwa korzysta z zasobów środowiska przyrodniczego, a jednocześnie je kształtuje.

**Relacje człowiek – środowisko przyrodnicze jako wyznacznik zapotrzebowania na wiedzę;**

- **aktualną i obiektywną,**
- **opartą na wynikach badań,**
- **reprezentatywną, wiarygodną,**
- **dostosowaną do potrzeb różnych grup zainteresowanych,**
- **umożliwiającą podejmowanie decyzji i oceny eksperckie.**



**„Sama technika rachunkowa nie ma tak cudownych właściwości aby w oparciu o kiepskie dane prowadzić do prawidłowych wniosków”**

**/Heady E. A./**

## Wiedza a rolnictwo

Rolnictwo jako dział gospodarki narodowej i element systemu żywnościowego wymaga rozległej, wielokierunkowej, stale wzbogacanej wiedzy, opartej na wynikach najnowszych badań.

**Zapotrzebowanie na wiedzę wyznacznikiem kierunków i form edukacji oraz współpracy instytutów badawczych ze szkołami i uczelniami**



*Różne formy kształcenia, m.in.:*

studia podyplomowe, kursy, szkolenia, działalność samokształceniowa, publikacje, platforma glebowa, systemy doradztwa, praktyki, staże, internet.

## Cel opracowania

**Przedstawienie, na przykładzie IUNG PIB w Puławach, znaczenia wiedzy i wyników badań naukowych jako wsparcia realizacji wyzwań stojących współcześnie przed doradztwem i praktyką rolniczą.**

**Nawiązując do tradycji i współczesnych wyzwań Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – PIB w Puławach wspiera racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi w produkcji rolniczej, jako jeden z obszarów strategicznych biogospodarki.**

## **Produkcja rolnicza to:**

- **ważny element systemu żywnościowego i miara jego innowacyjności,**
- **wykorzystanie zasobów naturalnych oraz pracy i kapitału,**
- **oddziaływanie na środowisko przyrodnicze; pozytywne i negatywne;**
- **platforma badań interdyscyplinarnych;**
- **czynnik decydujący o kierunkach i perspektywach rozwoju różnych regionów Polski.**

# 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**

Wiedza, informacje

Innowacyjność,  
zrównoważony rozwój

**biologiczne**

**Doświadczenia**

**siedliskowe**

**agrotechniczne**

**Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze**

## Główne kierunki badań IUNG-PIB

- ☐ Gleboznawstwo i kartografia gleb;
- ☐ Badania agrometeorologiczne, nawożenie i gospodarka nawozowa;
- ☐ Gospodarka niskoemisyjna;
- ☐ Tematyka uprawy roli i gospodarki płodozmianowej, uprawa zbóż, roślin pastewnych, 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).





# Obszary badawcze IUNG-PIB



Rolnictwo ekologiczne

 **Dolina Ekologicznej Żywności**  
Klaster

Biomasa, bioenergia, biogospodarka



Technologie uprawy zbóż i roślin pastewnych

Herbologia, zachwaszczenie upraw



# Obszary badawcze IUNG-PIB



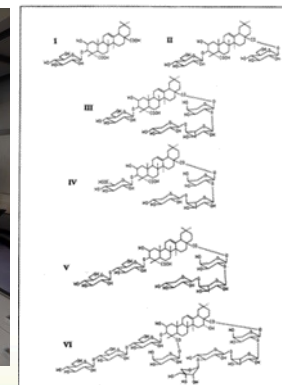
Doradztwo  
nawozowe  
i ocena substancji  
wspomagających  
żyźność



Hodowla odmian  
chmielu i tytoniu



Mikrobiologia

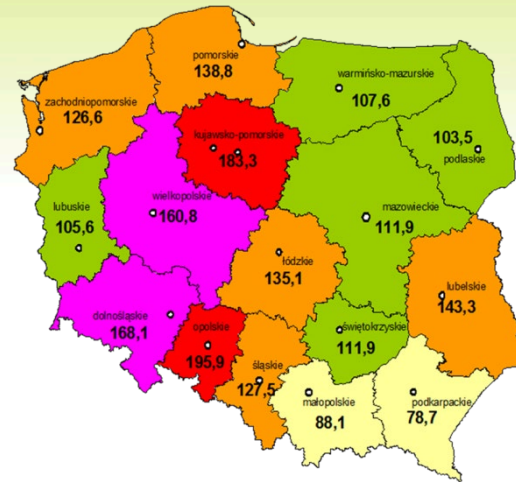
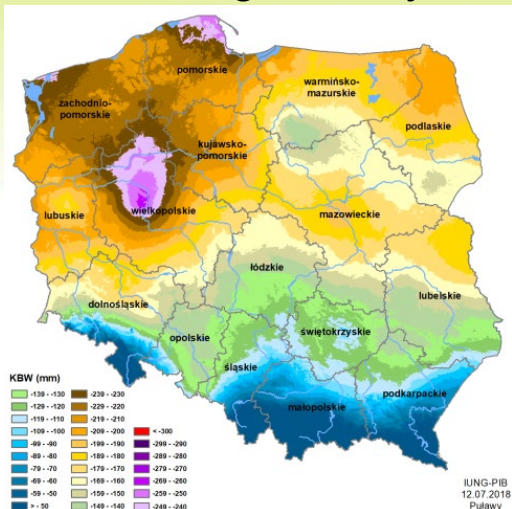


Fitochemia  
i jakość płodów

# Obszary badawcze IUNG-PIB

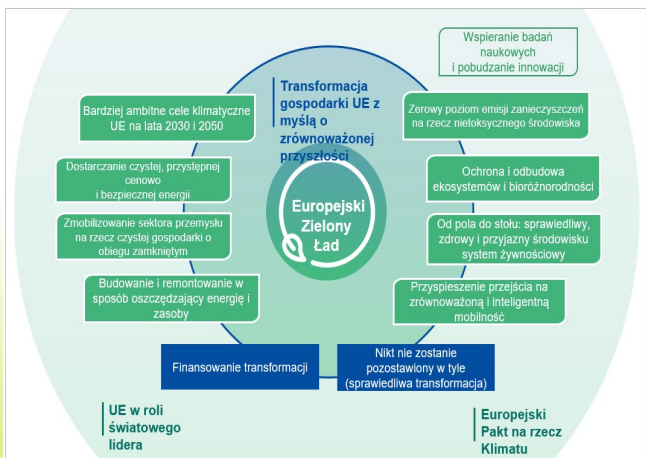
## System Monitoringu Suszy

## Zróżnicowanie regionalne rolnictwa

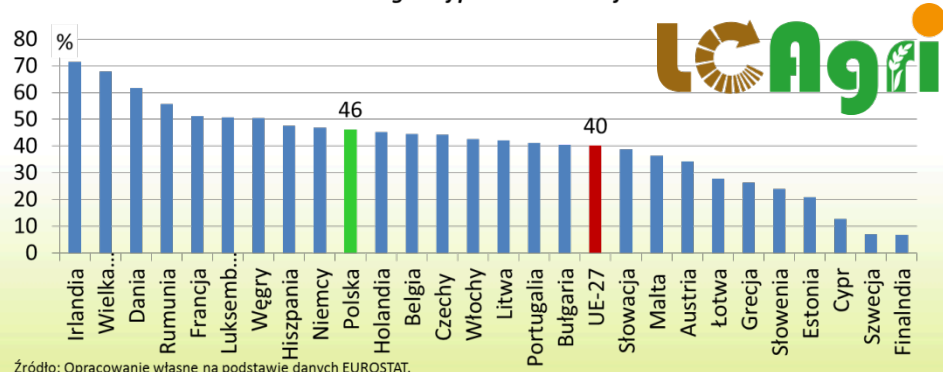


## Wspólna Polityka Rolna

## Oddziaływanie rolnictwa na środowisko Jakość gleby, wody i powietrza, GHG



Udział UR w ogólnej powierzchni krajów UE

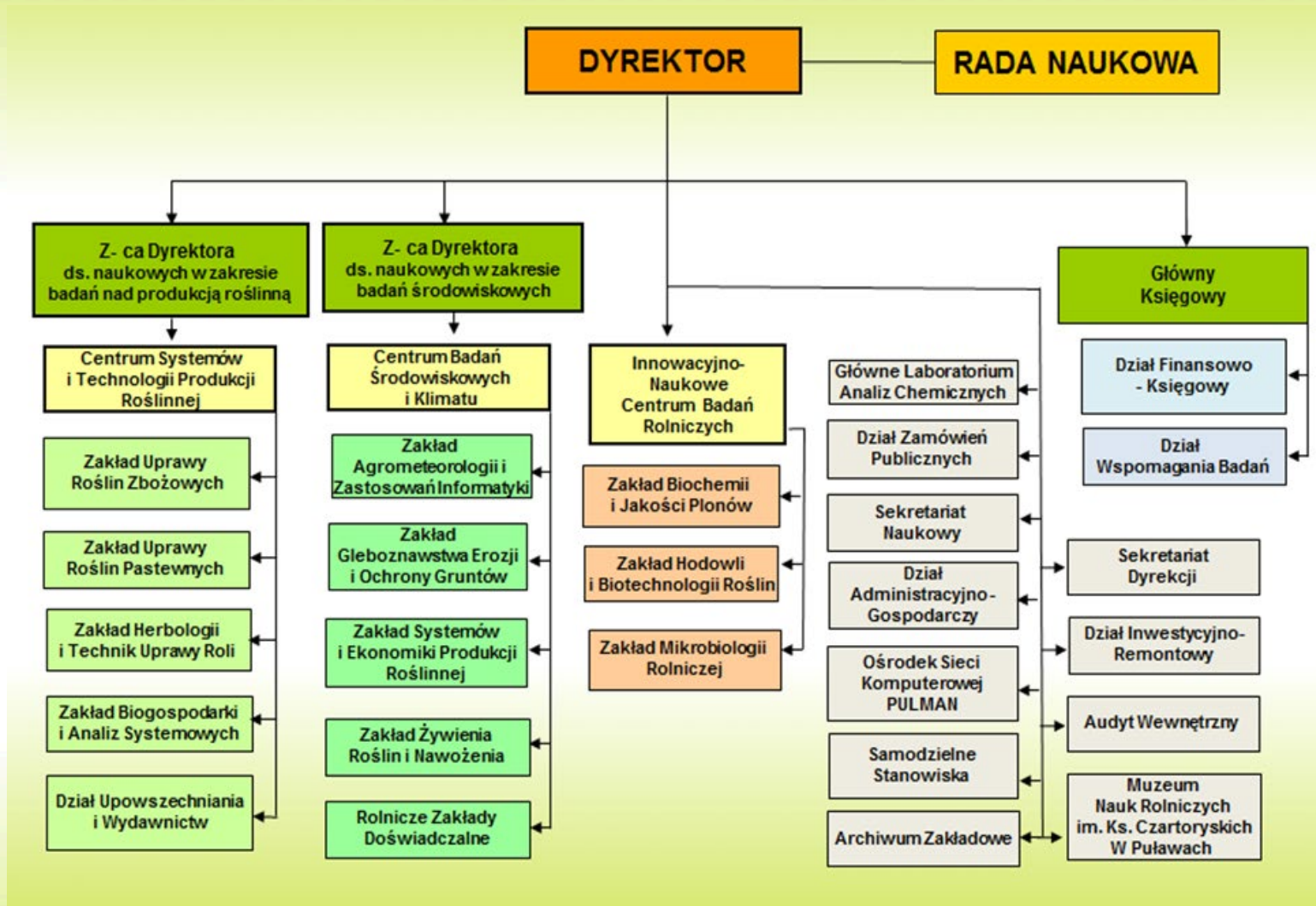


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT.

## Zmiany priorytetów działalności IUNG a etapy rozwoju polskiego rolnictwa

- **maksymalizacja wydajności, poprawa agrotechniki;**
- **optymalizacja wykorzystania czynników produkcji;**
- **ocena, ochrona i racjonalne wykorzystanie gleb;**
- **kształtowanie jakości surowców roślinnych;**
- **optymalizacja nawożenia, gospodarka nawozowa;**
- **zrównoważony rozwój; bezpieczeństwo surowcowe;**
- **adaptacja rolnictwa do zmian klimatu;**
- **ograniczanie emisji i niekorzystnego wpływu rolnictwa na środowisko;**
- **ochrona bioróżnorodności; innowacyjność;**
- **wspieranie biogospodarki; ograniczanie strat;**
- **regionalizacja; modelowanie zmian.**

# Struktura organizacyjna IUNG-PIB



Zakłady naukowe IUNG-PIB są spadkobiercami – kontynuatorami działalności Wydziałów (Działów) PINGW, ale stale podejmują też nowe wyzwania.

## Kierunki i płaszczyzny działalności IUNG-PIB

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

## Współpraca naukowa IUNG PIB z jednostkami krajowymi i zagranicznymi

### Ogólna charakterystyka:

- Szeroka, partnerska, wielokierunkowa, stale poszerzana i wzbogacana o nowe jednostki naukowe i wspólnie rozwiązywane problemy badawcze.
- Wykorzystująca nowe narzędzia i metody gromadzenia i przetwarzania danych oraz prezentacji wyników.
- Realizowana w ramach projektów krajowych i międzynarodowych, oraz dwustronnych porozumień o współpracy.
- Promująca misję, rolę, potencjał, osiągnięcia i dorobek Instytutu.
- Integrująca różne środowiska naukowe, doradztwo i praktykę.
- Nadająca badaniom oraz analizom i ocenom charakter wieloaspektowy, interdyscyplinarny, obiektywny.



# Główne przesłanki nowych wyzwań dla nauki, w tym dla IUNG-PIB

- regionalne zróżnicowanie uwarunkowań przyrodniczych i organizacyjno-ekonomicznych produkcji rolniczej,
- stan aktualny, poziom i struktura produkcji rolniczej i agrobiznesu,
- zasady WPR i zmiany w rolnictwie, nowe strategie, działania MRiRW,
- koncepcja biogospodarki, globalizacja i zmiany na rynkach rolnych,
- ograniczanie niekorzystnego wpływu działalności człowieka na środowisko, zainteresowanie problemami ekonomii środowiska,
- wzrost innowacyjności i konkurencyjności produkcji rolniczej,
- wdrażanie postępu technologicznego i różnych systemów rolnictwa,
- poprawa efektywności transferu wyników badań naukowych do praktyki rolniczej, (gospodarczej),
- regionalizacja polityki wsparcia i działalności doradczej,
- rozwój alternatywnych kierunków działalności na obszarach wiejskich.

## Współczesne wyzwania dla IUNG-PIB

- Analiza i ocena sytuacji w rolnictwie i gospodarce żywnościowej;
- Ocena skutków produkcyjnych, ekonomicznych, środowiskowych oraz społecznych WPR i wynikających z niej strategii (m.in. EZŁ, Od pola do stołu, adaptacji gospodarki do zmian klimatu, techniki i technologii niskoemisyjnych, rozwiązań proekologicznych - ekoschematy) i działań operacyjnych;
- Wspieranie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki kraju i jej elementów składowych (sektorów), z uwzględnieniem specyfiki regionalnej;
- Prognozowanie (modelowanie) zmian w rolnictwie i gospodarce żywnościowej oraz na obszarach wiejskich m.in. także problemowych;
- Wspieranie decyzji na różnych poziomach zarządzania oraz wieloaspektowe, interdyscyplinarne oceny ich skutków;
- Tworzenie i stała aktualizacja oraz wzbogacanie zbiorów informacji;
- Wspieranie rozwoju kadr naukowych, doradztwa, edukacji i praktyki oraz działalności władz administracyjnych i samorządowych.

## Przejawy nowych, współczesnych wyzwań

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; działalność ekspercka;
- funkcjonowanie i zadania RZD;
- transfer wiedzy i współpraca – kształcenie ustawiczne.

# Nowe wyzwania a edukacja rolnicza

## Nowe, współczesne wyzwania:

- są i powinny być wyznacznikami działalności oraz partnerskiej współpracy nauki, doradztwa, uczelni, szkół rolniczych i praktyki rolniczej;
- determinują kierunki, formy i znaczenie współpracy instytutów badawczych (w tym IUNG-PIB) z szerokim gronem zainteresowanych;
- promują instytuty badawcze MRiRW jako jednostki wspierające innowacyjność i zrównoważony rozwój systemu żywnościowego, działalność doradztwa oraz edukację rolniczą.

## Rola RZD IUNG-PIB

**Funkcje RZD IUNG-PIB jako regionalnych centrów innowacji i postępu 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 postępem nauk rolniczych w zakresie technologii i ekonomiki produkcji rolniczej;
- c) spełnianie roli ośrodków kultury rolnej, propagujących zasady dobrej praktyki rolniczej i upowszechniających osiągnięcia nauki rolniczej.

**RZD współpracują z ODR w regionach.**



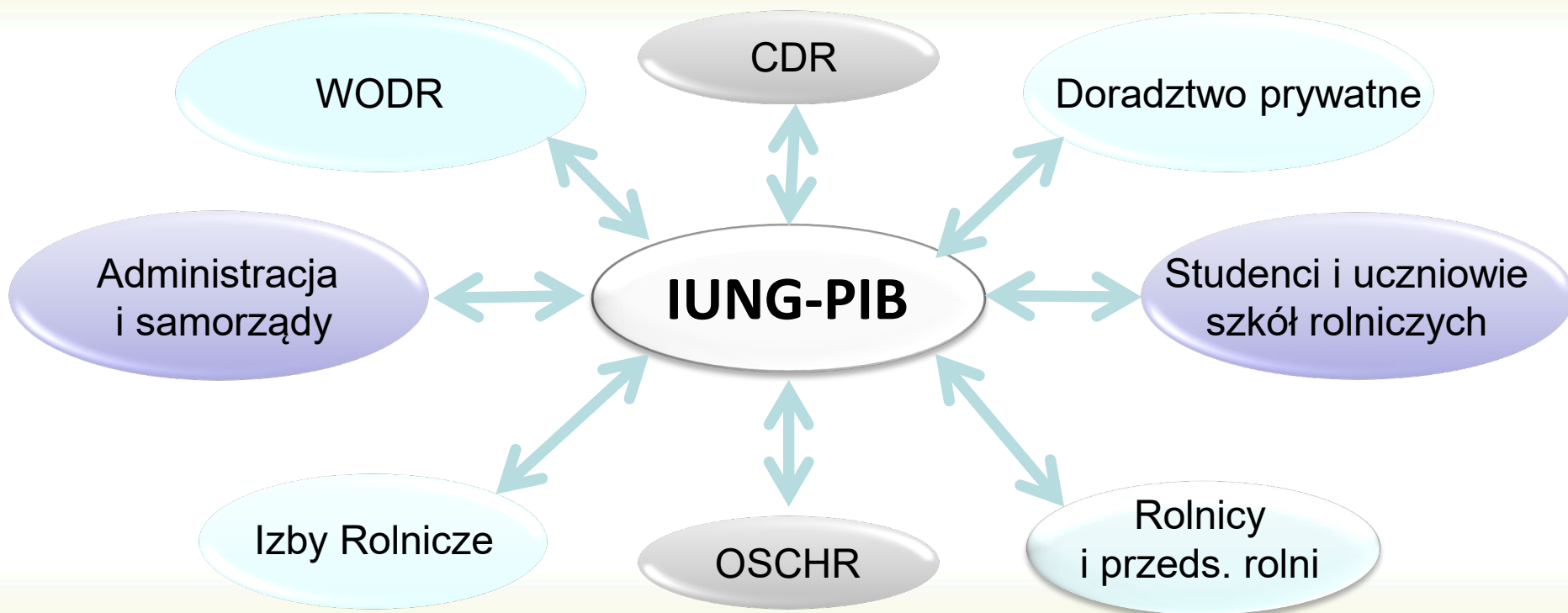
## Znaczenie tworzonych i stale wzbogacanych przez pracowników IUNG-PIB zasobów wiedzy:

- identyfikacja nowych wyzwań stojących przed nauką, doradztwem i praktyką rolniczą, wspieranie decyzji;
- obiektywne, wieloaspektowe oceny stanu aktualnego i regionalnego zróżnicowania rolnictwa i gospodarki żywnościowej (systemu żywnościowego);
- dostosowanie zaleceń technologicznych do regionalnego zróżnicowania i specyfiki różnych grup gospodarstw;
- wskazywanie sposobów racjonalnego, optymalnego wykorzystania zasobów i poprawy jakości produkcji;
- zmniejszanie zagrożeń dla środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi i zwierząt, zwiększanie innowacyjności i konkurencyjności polskiego sektora żywnościowego.

## Formy i kierunki realizacji nowych wyzwań:

- prowadzenie platformy i serwisów informacyjnych (między innymi „Nauka praktyce rolniczej”);
- filmy edukacyjne;
- internetowe systemy wspomaganie decyzji (między innymi w zakresie integrowanej ochrony roślin, doradztwa technologicznego uprawy roślin);
- wspieranie służb doradczych, KOPS w RZD Grabów;
- praktyki absolwenckie, studenckie i szkolne;
- udział w festiwalach nauki (rolniczej w CDR oraz regionalnych i krajowych, między innymi w Lubelskim Festiwalu Nauki);
- organizowanie „dni otwartych” IUNG-PIB;
- współpraca z samorządami gminnymi;
- współpraca ze szkołami rolniczymi podległymi MRiRW i uczelniami;
- współpraca z izbami rolniczymi oraz organizacjami zrzeszającymi rolników.

# Schemat transferu wyników badań naukowych



**W transferze wyników badań uczestniczą także RZD IUNG-PIB**



## Odbiorcy wyników IUNG-PIB

- **Organy administracji państwowej; Prezydent, Rada Ministrów, MRiRW, Sejm, Senat, agendy rządowe, GUS;**
- **Przedsiębiorstwa, gospodarstwa rolne o różnych kierunkach specjalizacji i zróżnicowanej kondycji (sile) ekonomicznej, związki producentów, izby rolnicze, doradztwo, uczelnie, instytuty badawcze i szkoły, praktyka rolnicza i gospodarcza, samorządy i administracja lokalna, media.**

## IUNG-PIB to:

**I**nnowacyjność metod badań, technik i technologii  
oraz organizacji produkcji

**U**żyteczność wyników badań

**N**aukowe wsparcie decyzji

**G**ospodarka zasobami naturalnymi



**P**artnerzy: doradztwo i praktyka rolnicza, szkoły rolnicze

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

**B**adania: środowiskowe, technologiczne i organizacyjno-  
ekonomiczne



**Wspieranie innowacyjności i konkurencyjności rolnictwa w regionach na poszczególnych etapach jego rozwoju poprzez transfer wiedzy.**

## WNIOSKI

- 1. Współczesne wyzwania rozwoju społeczno-gospodarczego są wyznacznikiem zapotrzebowania na wiedzę. Wiedza jest niezbędna do podejmowania decyzji oraz prowadzenia działalności doradczej, eksperckiej i edukacyjnej.**
- 2. Aby wiedza mogła spełniać znaczącą rolę we wspieraniu decyzji, działalności eksperckiej i edukacyjnej powinna być stale i systematycznie wzbogacana, pogłębiana i aktualizowana w oparciu o wyniki najnowszych badań. Powinna też uwzględniać nowoczesne technologie i formy przekazywania informacji.**
- 3. Wykorzystanie wiedzy sprzyja poprawie innowacyjności i konkurencyjności rolnictwa oraz przyczynia się do racjonalnego wykorzystania środowiska przyrodniczego i zrównoważonego rozwoju systemu żywnościowego**
- 4. Współpraca instytutów badawczych (w tym IUNG-PIB) z uczelniami i szkołami rolniczymi sprzyja doskonaleniu transferu wyników najnowszych badań naukowych do studentów, nauczycieli i uczniów. Jest też okazją do promocji instytutów badawczych.**
- 5. Dla instytutów badawczych (w tym IUNG-PIB) współpraca z uczelniami i szkołami rolniczymi jest i nadal powinna być ważnym priorytetem działalności z uwagi na misję jaką spełniają jako zaplecze naukowe MRiRW.**

# Współczesne wyzwania w rolnictwie a wiedza



***DZIĘKUJEMY  
ZA UWAGĘ***

Stanisław Krasowicz,  
Andrzej Madej

Końskowola, październik 2022



Instytut Uprawy  
Nawożenia i Gleboznawstwa