

TECHNOLOGIE DLA ROLNICTWA I PRZYRODY



Główne obszary działalności Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego - Państwowego Instytutu Badawczego

- ❖ Gospodarowanie wodą w rolnictwie i obszarach wiejskich
- ❖ Metody ograniczania szkodliwych emisji z rolnictwa i obszarów wiejskich
- ❖ Ochrona środowiska na obszarach wiejskich w toku produkcji rolniczej
- ❖ Doskonalenie pozyskiwania i wykorzystania energii na wsi na rzecz samowystarczalności energetycznej społeczności wiejskiej - wdrażanie koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym
- ❖ Rozwój infrastruktury wsi oraz techniki rolniczej



Potencjał Instytutu

- 8 jednostek terenowych na obszarze Polski (Falenty, Bydgoszcz, Kłodzko, Kraków, Poznań, Szczecin, Warszawa, Wrocław) oraz zakład doświadczalny w Biebrzy z oddziałami w Falentach i w Poznaniu
- 185 pracowników, w tym: 8 profesorów, 10 doktorów habilitowanych, 47 doktorów



- pełnienie funkcji oficjalnego przedstawiciela Polski w OECD, z uprawnieniami do badania ciągników rolniczych i leśnych (dwa laboratoria akredytowane)
- posiadanie uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora i doktora habilitowanego w dwóch dyscyplinach: *Rolnictwo i ogrodnictwo* (w dziedzinie nauk rolniczych) oraz *Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka* (w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych)
- posiadanie uprawnień do samodzielnego prowadzenia szkoły doktorskiej
- działalność usługowa, w tym, m.in.; wydawnicza -własne wydawnictwo, wydające, od 1997 roku anglojęzyczne czasopismo naukowe „Journal of Water and Land Development”, któremu w wykazie Ministra Edukacji i Nauki przypisano 100 punktów
- biblioteczna, szkoleniowa, upowszechnieniowa; prowadzenie banku danych o maszynach rolniczych oraz kompleksowe usługi filmowe – realizacja filmów dydaktycznych, badawczych, instruktażowych, edukacyjnych, popularno-naukowych

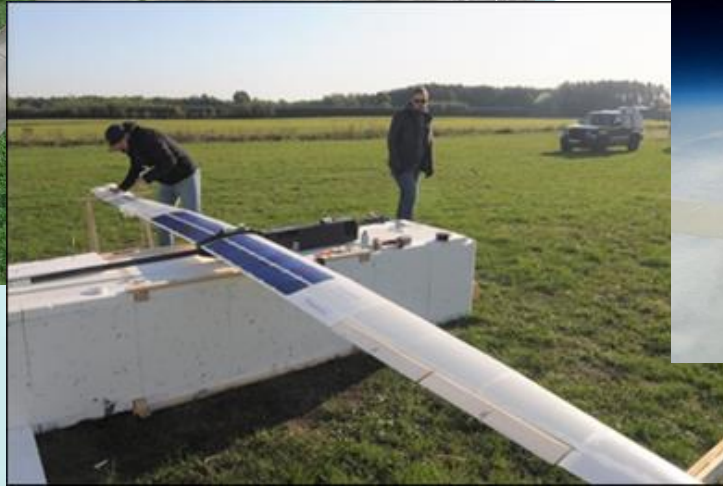
a także

- znaczący dorobek naukowy, w latach 2017-2022:
 - 31 stopni naukowych nadanych przez Radę Naukową Instytutu
 - 630 artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych
 - 34 uzyskane patenty na wynalazki
 - 26 realizowanych projektów badawczych



oraz

- unikatowe badania nad zastosowaniem w rolnictwie stratosferycznych, bezzałogowych statków powietrznych



- własna Jednostka Certyfikująca Wyroby (JCW) akredytowana przez Polskie Centrum Akredytacji (akredytacja AC006) i notyfikowana w Unii Europejskiej (nr identyfikacyjny 1459) w dziedzinie zapewnienia bezpieczeństwa maszyn i urządzeń stosowanych w rolnictwie i przemyśle spożywczym

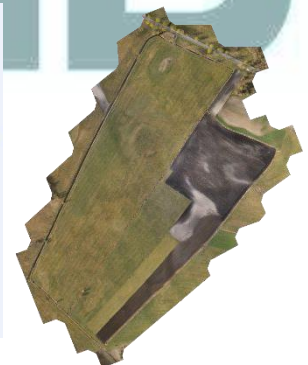
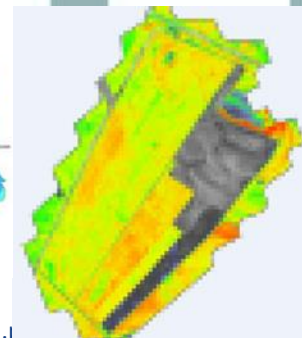
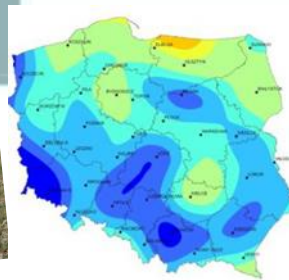
Przykłady realizowanych projektów badawczych:

- **Program Ramowy Horyzont 2020:** Optimal strategies to retain and re-use water and nutrients in small agricultural catchments across different soil-climatic regions in Europe. Akronim: **OPTAIN**, 01.09.2020 -01.09.2025
- **BIOSTRATEG III:** Innowacyjna metoda poprawy jakości wody w wielofunkcyjnych zbiornikach retencyjnych. Akronim: **ZBIORTUR**, 01.03.2018-30.04.2022
- **BIOSTRATEG III:** Innowacje technologiczne oraz system monitoringu prognozowania i operacyjnego planowania działań melioracyjnych dla precyzyjnego gospodarowania wodą w skali obiektu. Akronim: **INOMEL**, 01.01.2018-30.09.2022
- **Program Operacyjny Inteligentny Rozwój:** Opracowanie technologii racjonalnego zagospodarowania strużyn z przetwórstwa skór. Akronim: **MIZDRA 2.0**, 01.01.2021 -30.04.2023
- **Działanie „Współpraca” w ramach PROW na lata 2014-2020:** Technika i Technologia renowacji użytków zielonych metodą szeroko pasowego podsiewu w różnych warunkach glebowych i produkcyjnych dla produkcji pasz. Akronim: **EKOŁąka**, 10.08.2021 -31.12.2023

- **Działanie „Współpraca” w ramach PROW na lata 2014-2020:** Opracowanie innowacyjnej produkcji słomek ze słomy do różnych napojów. Akronim: **Słomka ze Słomy**, 23.07.2021 -31.10.2023
- **Działanie Współpraca w ramach PROW 2014-2020:** Innowacyjny system monitoringu i prognozowania agrometeorologicznego oraz operacyjnego planowania nawodnień w gospodarstwach rolnych na Kujawach. Akronim: **Woda dla Kujaw**, 30.07.2020-31.07.2022
- **Działanie Współpraca w ramach PROW 2014-2020:** Technika i technologia bezzagonowej produkcji cebuli systemem ścieżek technologicznych. Akronim: **TopCebula**, 01.02.2021 -31.12.2023
- **Działanie Współpraca w ramach PROW 2014-2020:** Pasieka na bazie kontrolowanych warunków i regulowanego mikroklimatu w ulu oraz kształtowanej produkcji pożytków. Akronim: **Dobry Miód**, 20.05.2022 - 30.11.2024
- **EOG 2014-2021 w ramach programu:** „Środowisko Energia i Zmiany klimatu”: Zintegrowane podejście do ochrony ekosystemów przed inwazyjnymi roślinami obcymi w południowej Polsce. Akronim: **EOG Środowisko**, 09.06.2021 -30.04.2024

Przykłady osiągnięć naukowo-badawczych Instytutu:

- **Innowacyjny system sterowania obiegiem wody na obiektach melioracyjnych – INOMEL** - nagrodzony Złotym medalem Polagra 2022 Premiery.
- **Przenośny próg piętrzący wodę** - wykonany w 2 modelach (o różnych rozmiarach) jako prototyp urządzenia do magazynowania wody i powtórnego jej wykorzystania np. w celach nawodnień, do pojenia zwierząt gospodarskich, mycia urządzeń i maszyn rolniczych, do podnoszenia wody w małym cieku lub rowie, ułatwiając jej pobór.
- **Model zlewni rolniczej do prognozowania odpływu rzecznoego i modelowania wpływu urbanizacji zlewni na ten odpływ.**
- **Baza Obiektów Małej Retencji Wodnej** - opracowana w ramach Programu Wieloletniego MRiRW 2016-2020, baza ogólnodostępna na stronie internetowej Instytutu.
- **Małe budowle wodne. Katalog** - katalog przedstawia szeroki wachlarz różnorodnych budowli wodnych, które mogą być stosowane w modernizacji systemów melioracyjnych, ochronie mokradeł, renaturyzacji cieków oraz jako urządzenia regulacyjne przy małych zbiornikach wodnych.

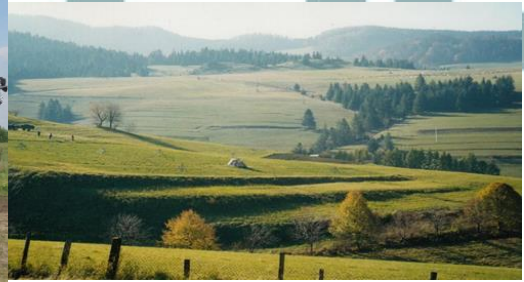


- **Monitoring efektów przyrodniczych wybranych narzędzi Wspólnej Polityki Rolnej** - Instytut prowadził w latach 2011-2020. Przedsięwzięcie miało charakter krajowy, ITP-PIB wyłonił także, a następnie koordynował zespoły specjalistów z innych ośrodków naukowych.
- **Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023–2027** - dokument wymagany prawem krajowym oraz europejskim, który jest kluczowym elementem realizacji WPR na poziomie krajowym. Instytut odegrał kluczową rolę w tworzeniu Prognozy koordynując całość prac wykonywanych przez instytuty badawcze podległe MRiRW. Świadectwem tego jest m.in. fakt, że na 58 autorów Prognozy, 33 autorów spośród 58 - to pracownicy ITP-PIB.
- **Składowisko obornika z podłożem denitryfikacyjnym** – nowa metoda przechowywania obornika, oparta na zastosowaniu odizolowanego od gruntu podłoża denitryfikacyjnego.
- **Technologia rewitalizacji małych zbiorników wodnych** – kompleksowa technologia wydobywania osadów. Dzięki niej, a następnie technologii przetwarzania ww. osadów na kalibrowany nawóz organiczny, stworzone są nowe możliwości podniesienia urodzajności gleb lekkich (ok. 60% w Polsce), a także zmniejszenia kosztów rewitalizacji małych zbiorników wodnych.



- **Zbiór Zaleceń Dobrej Praktyki Rolniczej mający na celu ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.** Opracowanie pod redakcją IUNG-PIB Puławy ze współautorstwem Instytutu.
- **Zespół urządzeń do zakwaszania gnojowicy** - (patent) urządzenia umożliwiają automatyczne zakwaszanie gnojowicy w zbiorniku do zadanego poziomu pH, dzięki czemu ograniczane są emisje azotu z nawozu naturalnego w formie amoniaku.
- **Katalog rozwiązań technicznych i technologicznych zagrodowej infrastruktury technicznej** (w zakresie chowu bydła mlecznego) – zawierający opracowane wzorcowe rozwiązania techniczne i technologiczne zagrodowej infrastruktury technicznej, zapewniających bezpieczną i ergonomiczną pracę obsługi, dobrostan zwierząt i ochronę środowiska.
- **Innowacyjny hybrydowy system mieszania masy fermentacyjnej w instalacji biogazowej do sanitacji gnojowicy.** W prosumenckiej instalacji biogazowej zastosowano innowacyjny sposób mieszania pofermentu w postaci hydrauliczno-pneumatycznej pompy hybrydowej wg patentu ITP - PIB. System ten umożliwia mieszanie zawartości fermentatora za pomocą surowego biogazu oraz fermentującej biomasy.
- **Układ do transportu i dystrybucji niewielkich ilości biogazu** (patent) - układ transportu biogazu w butlach pod wysokim ciśnieniem jest przeznaczony dla lokalnych odbiorców, zwłaszcza tam, gdzie budowa rurociągu przesyłowego jest nieefektywna ekonomicznie lub niemożliwa na przykład ze względów geograficznych.

- **Mobilna mikrobiogazownia kontenerowa** - umożliwia zagospodarowanie całej biomasy odpadowej i jej konwersję na użyteczną energię i nawóz rolniczy. Prototyp wdrożono w jednym z gospodarstw rolnych w powiecie obornickim (woj. wielkopolskie).
- **Mieszarko-suszarka** (patent) – za pomocą urządzenia pozyskany substrat z separacji gnojowicy surowej lub po fermentacji może być przygotowany do granulacji poprzez wymieszanie komponentów z jednoczesnym wysuszeniem do wilgotności poniżej 17%.
- **Ocena technologiczna i energetyczna kiszonki ze słomy kukurydzianej do produkcji metanu w skali technicznej** – technologia i parametry pozyskiwania energii elektrycznej i ciepłej z procesu biogazowania słomy kukurydzianej pozostałej po zbiorze ziarn.
- **Platforma Obliczeniowa Technologii Biogazu v.1.0** – program komputerowy do obliczania parametrów technologicznych i projektowania procesu w dowolnej biogazowni rolniczej z bazą danych substratów.
- **Poligonowy kompleks stanowisk w Instytucie Technologiczno-Przyrodniczym – PIB w Górskim Centrum Badań (GCB) w Tyliczu** do badań, edukacji środowiskowej i wdrożeń indywidualnych (prydomowych) systemów oczyszczania ścieków na terenach wiejskich o zabudowie rozproszonej.



Ponadto

- **Działalność innowacyjna oraz wieloletnia współpraca ITP - PIB z doradztwem na rzecz rolnictwa, ochrony środowiska i obszarów wiejskich** została nagrodzona Pucharem Wiceprezesa Rady Ministrów, Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi Henryka Kowalczyka w konkursie Hit Targowy podczas III Krajowych Dni Pola Poświętne 2022.
- Wkład pracowników ITP - PIB w przygotowywanie opracowania pt.: **„Adaptacja gospodarki wodnej w rolnictwie do zmieniającego się klimatu”** i broszury **„Gospodarowanie wodą w rolnictwie w obliczu susz”** został nagrodzony przez Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi dyplomami i nagrodami za „wybitne krajowe osiągnięcie mające znaczenie dla wdrażania postępu w rolnictwie”. Ww. broszura obejmuje problematykę retencjonowania wody w zbiornikach rzecznych, jeziorach i stawach oraz w glebie.
- **Projekt pt. „Opracowanie innowacyjnej produkcji słomek ze słomy do różnych napojów”**, w którym Instytut jest jednym z głównych wykonawców, zajął **pierwsze miejsce w Polsce w konkursie „Najciekawsze Innowacyjne rozwiązania w rolnictwie” w 2021 roku.**

Instytut Technologiczno-Przyrodniczy

- Państwowy Instytut Badawczy

Falenty, Aleja Hrabka 3, 05-090 Raszyn

tel.: 22 628 37 63, 22 735 75 02



**INSTYTUT
TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

Dziękuję za uwagę!