

Cel operacji Łazdoje Zero Tillage

Celem operacji było opracowanie i wdrożenie nowej technologii zero tillage z żywą ściółką dla rzepaku ozimego i pszenicy ozimej. Zgodnie z planem operacja polegała na bezpośrednim wysiewie rzepaku ozimego i pszenicy ozimej z nasionami wybranymi na żywą ściółkę, następnie wysiewie tych roślin w już istniejącą żywą ściółkę i utrzymanie okrywy gleby z żywej ściółki przez czas trwania operacji. Na żywą ściółkę wybrano na wstępie komonicę rożkową *Lotus corniculatus* oraz koniczynę białą *Trifolium repens*.

Metoda zero tillage ma za zadanie odejście od uprawy mechanicznej gleby, zatrzymanie erozji gleby powodowanej opadami deszczu i wiatrem, zatrzymanie wody i części węgla w glebie. Założono także, iż rośliny plonu głównego będą się charakteryzowały niepogorszoną lub ulepszoną zdrowotnością.

Dalekosiężnymi celami tego typu uprawy jest wprowadzenie niskoemisyjnej produkcji przez zmniejszenie zużycia azotu oraz paliwa, podwyższenie konkurencyjności, harmonijne korzystanie z zasobów z głębszych partii ziemi, łagodzenie zmian klimatu, utworzenie pomostu pomiędzy wiedzą badawczą a rolnikami poprzez propagowanie nowych metod produkcji lepszej jakościowo żywności.

Przyjęto zatem następujące dalekosiężne cele:

1. innowacyjna metoda produkcji - opracowanie szczegółowych założeń i wprowadzenie ich do praktyki rolniczej;
2. uzyskanie roślin plonu głównego (rzepak, pszenica) o dobrych parametrach zdrowotnych;
3. zwiększenie ekonomiczności uprawy;
4. zwiększenie ochrony środowiska poprzez:
 - a) uprawę roślin żyjących w symbiozie z bakteriami brodawkowymi,
 - b) wprowadzenie systemu zero till nie wymagającego naruszania wierzchniej warstwy gleby;
5. łagodzenie zmian klimatycznych poprzez wprowadzenie systemu uprawy ograniczającego liczbę przejazdów, zmniejszenie zużycia azotu oraz zatrzymujących większą ilość węgla w glebie.

Partnerzy operacji Łazdoje Zero Tillage

W celu realizacji projektu Łazdoje Zero Tillage nawiązano umowę konsorcjum z następującymi partnerami:

1) Agnieszka Baudet

Gospodarstwo rolne w Łazdojach

Łazdoje 3A, 11-440 Reszel

REGON: 519479446

NIP: 742-178-27-36

tel: 604 453 115, 660 235 356

email: a.bode@interia.pl

reprezentowana przez radczynię prawną Agnieszkę Baudet (Partner nr 1, **Lider Grupy Operacyjnej Łazdoje Zero Tillage**)

2) Instytut Genetyki Roślin Polskiej Akademii Nauk

ul. Strzeszyńska 34, 60-479 Poznań

Regon: 000326204

NIP: 781-16-21-455

tel: (+48 61) 65 50 200, 65 50 255

fax: (+48 61) 65 50 301

email: office@igr.poznan.pl

reprezentowany przez prof. dr hab. Pawła Krajewskiego (Partnerem nr 2).

3) Franck-Xavier Baudet

Gospodarstwo rolne

Łazdoje 3A, 11-440 Reszel

REGON 280483458,

NIP: 742-203-49-82

Tel: 602 520 533

email: a.bode@wp.pl

reprezentowany przez mgr. inż. Franck-Xavier Baudet (Partner nr 3).

4) Zenon Wiszniewski

Gospodarstwo rolne

ul. M.C. Skłodowskiej 9/2, 11-400 Kętrzyn

PESEL: 54021508854

NIP: 742-113-35-93

tel: 604 503 572

email: zenon.wiszniewski@vp.pl

reprezentowany przez Zenona Wiszniewskiego (Partner nr 4).

5) Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Olsztynie

ul. Jagiellońska 91, 10-356 Olsztyn

NIP: 7393452902

REGON: 519653022

tel./fax 89 535 76 84; 89 526 44 39

e-mail: sekretariat@w-modr.pl

reprezentowany przez mgr inż. Damiana Godzińskiego (Partner nr 5).

6) Kancelaria Radcy Prawnego Aneta Przedpelska

ul. Jana Pawła II, nr 80, lok. 10, 00-175 Warszawa

NIP: 5251541144

REGON: 141190497

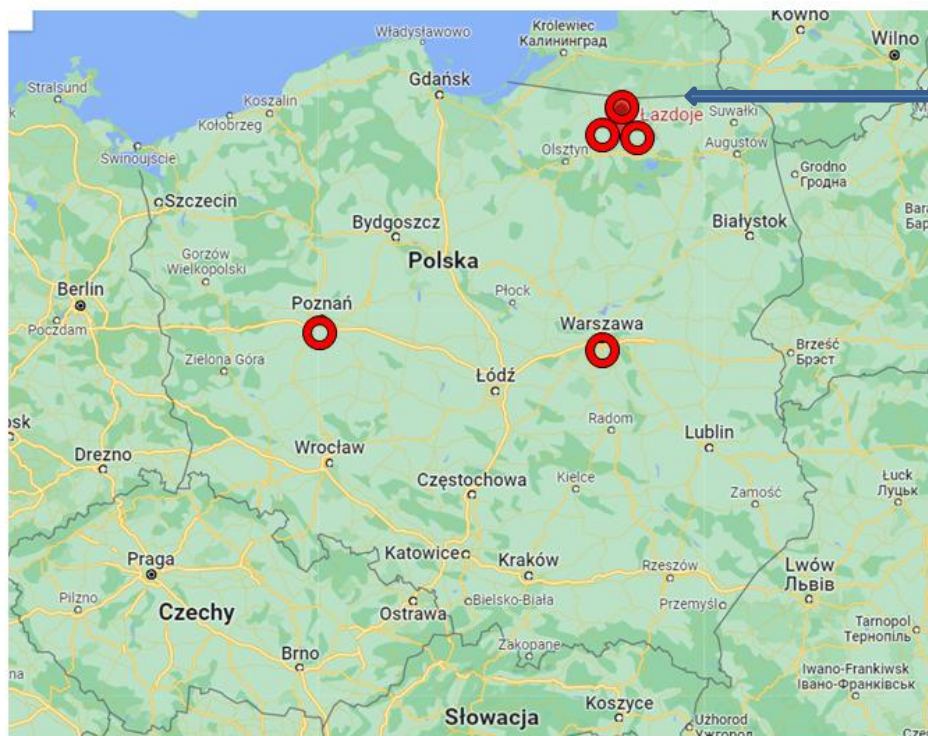
Tel: 603 604 372

email: anetapzedpelska@gmail.com

reprezentowana przez radczynię prawną Anetę Przedpelską (Partner nr 6).

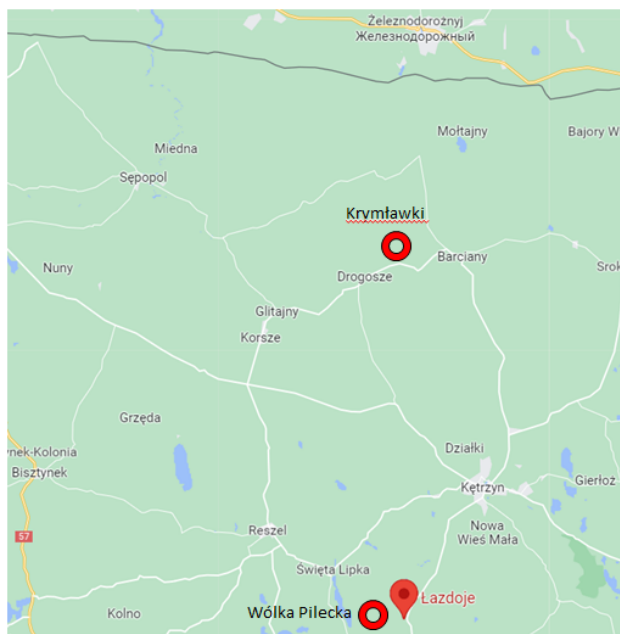
Członkowie grupy operacyjnej

trzy gospodarstwa rolne
instytut naukowy
biuro prawne



Lider GO

Lokalizacja gospodarstw rolnych uczestniczących w projekcie OTill



Etapy projektu OTill

Operacja polega na bezpośrednim wysiewie **pszenicy ozimej i rzepaku ozimego** z nasionami wybranymi na żywą ściółkę.

Następny etap to wsiew pszenicy/rzepaku w już istniejącą żywą ściółkę i utrzymanie okrywy gleby z żywej ściółki przez czas trwania operacji.

Jednocześnie zakłada się opracowanie i wdrożenie lepszyc zdrowotnie roślin pszenicy ozimej i rzepaku ozimego.

Prezentacja misji i obszarów badawczych Instytutu Genetyki Roślin PAN w Poznaniu, uzasadniających udział w projekcie projekt Łazdoje Zero Tillage:

Instytut Genetyki Roślin PAN w Poznaniu



Dyscyplina: **rolnictwo i ogrodnictwo**

Obszary działalności:

- ✓ genetyka, cytogenetyka, genomika
- ✓ fenotypowanie, fenomika, fizjologia
- ✓ odporność roślin
- ✓ metabolomika
- ✓ biotechnologia
- ✓ biometria i bioinformatyka
- ✓ zintegrowana biologia roślin

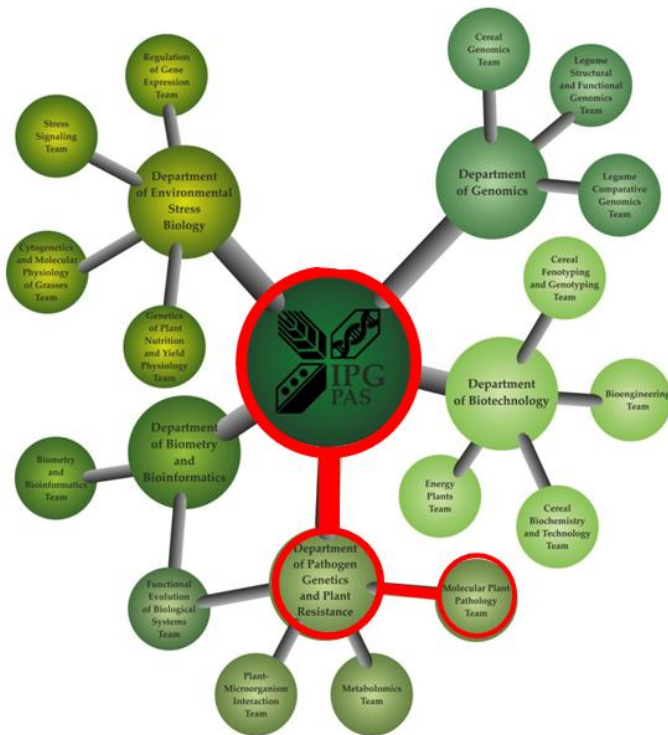
Instytut Genetyki Roślin PAN jest ważnym centrum badawczym działającym od 70 lat w obszarze nauk biologicznych i rolniczych, ze specjalnym uwzględnieniem genetyki i genomiki roślin uprawnych i modelowych.

Misją IGR PAN jest prowadzenie i promocja badań naukowych zgodnie z najwyższymi standardami. W 2014 Komisja Europejska przyznała Instytutowi logo "HR Excellence in Research".



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Prezentacja Zakładu i zespołu naukowego realizującego projekt łazdoje Zero Tillage:



- ✂ **Odporność roślin uprawnych na grzyby chorobotwórcze**
- ✂ **Aerobiologia rolnicza: detekcja zarodników w powietrzu**
- ✂ **Polimorfizm fitopatogenów**

Prof. Małgorzata Jędrzycka →
Kierownik zespołu
badawczego realizującego



Dr Magdalena Gawłowska
wykonawczyni analiz
transkryptomycznych



Dr hab. Grzegorz Koczyk
wykonawca analiz
bioinformatycznych



Dr Dariusz Kruszka
wykonawca analiz
metabolomicznych

Wachlarz techniczny badań prowadzonych przez zespół naukowy z Instytutu Genetyki Roślin PAN w Poznaniu (zdjęcia ilustracyjne laboratoriów, komór klimatycznych i kompleksu szkalniowego, w których realizowano prace badawcze):

Doświadczenia laboratoryjne



Komory klimatyczne i sprzęt do wychwytywania zarodników



Kompleks szklarniowy



Doświadczenia szklarniowe



Zespół badawczy realizuje także badania polowe. W niniejszym projekcie nie zakładano jednak doświadczenia polowego na Polu Doświadczalnym IGR PAN w Cerekwicy. Wszystkie badania polowe prowadzone były w gospodarstwach rolnych uczestniczących w projekcie łądzoje Zero Tillage.

Doświadczenia polowe



Zespół uczestniczy w przekazywaniu swojej wiedzy podczas spotkań z rolnikami i doradcami:

Dni Pola

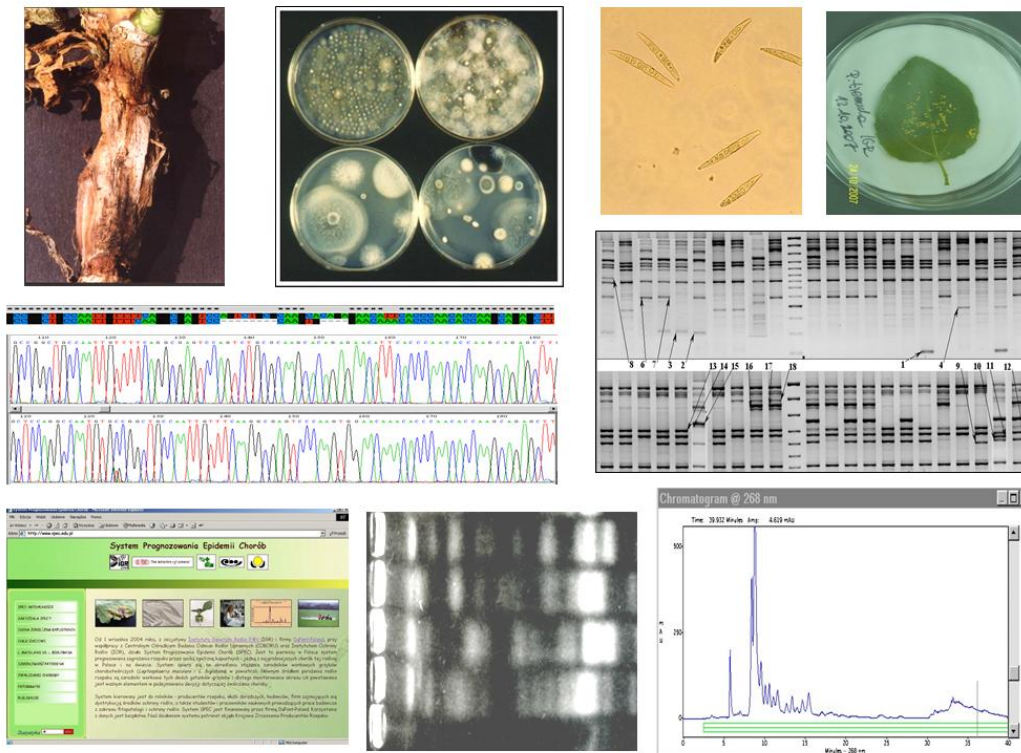


Zespół prowadzi też transfer wiedzy dla studentów oraz młodych i dojrzałych stażem ekspertów:

Kursy dla studentów oraz dojrzałych naukowców











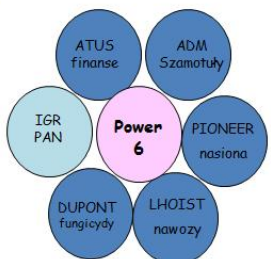





Kursy te dotyczą różnych aspektów pracy naukowej z dziedzin uprawy, fitopatologii, diagnostyki molekularnej metodami PCR oraz sekwencjonowania nowej generacji, fenotypowania roślin, badania metabolomu, transkryptomu roślin i mikrobiomu roślin uprawnych:



Zespół badawczy realizował ponad 30 projektów naukowych:

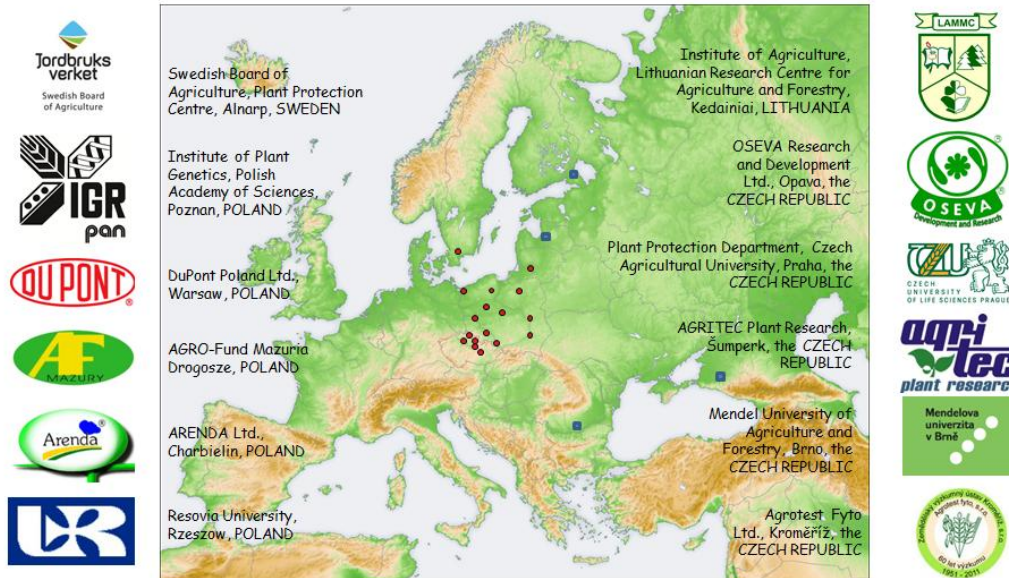
<p>IMAScore 1998-2000 FAIR3-CT96-16697</p> <p>Integrated strategies for the management of stem canker of oilseed rape in Europe</p>  	<p>SECURE 2002-2006 QLK5-CT-2002-01813</p> <p>Stem canker of oilseed rape: molecular tools and mathematical modelling to deploy durable resistance</p>  
<p>PAGEN</p> <p>Centre of Excellence in Plant Agrobiolgy and Molecular Genetics</p>   	<p>DeIPHE EUROPA KANADA - CHINY</p> <p>Protection of brassicas in China by preventing invasion of <i>Leptosphaeria maculans</i></p>   

oraz projektów bezpośrednio związanych z transferem wiedzy do praktyki rolniczej:

<p>International Organisation for Biological Control West Palaearctic Regional Section</p>    	<p>SYSTEM PROGNOZOWANIA EPIDEMII CHOROÓB (od 2004)</p> <p>www.spec.edu.pl</p>    
<p>Współpraca z przemysłem</p>   	<p>BIO-TALENT FP7-ERChairs-Pilot Call-2013</p> <p>Institute of Plant Genetics of the Polish Academy of Sciences, Poznan, Poland</p>   

Największym obszarem (obejmującym teren całej Polski) był jak dotąd monitoring suchej zgnilizny kapustnych na rzepaku. System był także transferowany do Czech, Szwecji, Estonii, Litwy i na Łotwę.

Monitoring aerobiologiczny patogenów grzybowych rzepaku w Europie Centralnej



W połowie października 2024 r. Instytut Genetyki Roślin PAN obchodził 70.-lecie swojej działalności:

70-lecie Instytutu (14.X.2024)



Nowe wyzwania przed naukami rolniczymi:

1. Zmiany **klimatu**, nowe rośliny uprawne, nowe patogeny.
2. Techniki **omiczne**, 'big data', metody bioinformatyczne.
3. Rosnąca **populacja** ludzi, mieszanie się kultur i zwyczajów.
4. Potrzeba **ochrony środowiska**, gospodarstwa ekologiczne.
5. Zapobieganie chorobom cywilizacyjnym, produkcja zdrowej **żywności funkcjonalnej**.
6. **Robotyka** i sztuczna inteligencja w rolnictwie, techniki fenotypowe.

