

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich



Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich jest interdyscyplinarną jednostką badawczą o znaczeniu międzynarodowym, zajmującą się kompleksowymi badaniami nad pozyskiwaniem i przerobem naturalnych surowców włóknistych oraz zielarskich.

Instytut realizuje szereg krajowych i międzynarodowych projektów badawczych; prowadzi wielokierunkową współpracę z licznymi jednostkami naukowymi na świecie; działa na potrzeby rolnictwa, ochrony środowiska, włókiennictwa, budownictwa, transportu, przemysłu spożywczego, farmacji oraz medycyny.

Przy IWNiRZ działają Centra Doskonałości CELLUBAST oraz Medicinal Plants in Nutrition and Medicine, Akredytowane Laboratorium Palności i Laboratorium Włókiennicze.



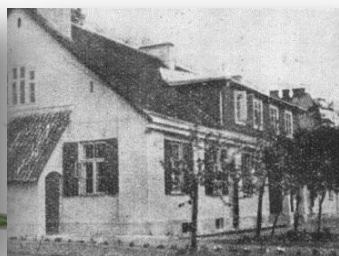
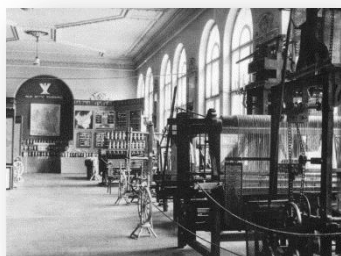
HISTORIA



Instytut powstał w Wilnie w 1930r.

- Centralna Stacja Doświadczalna Jedwabnictwa, CSDJ (1924),
- Lniarska Centralna Stacja Doświadczalna, LCSD (1930)
- Polski Instytut Wełnoznawstwa, PIW (1931).

1.01.2009r. - połączenie Instytutu Włókien Naturalnych oraz Instytutu Roślin i Przetworów Zielarskich



Główne kierunki działania:

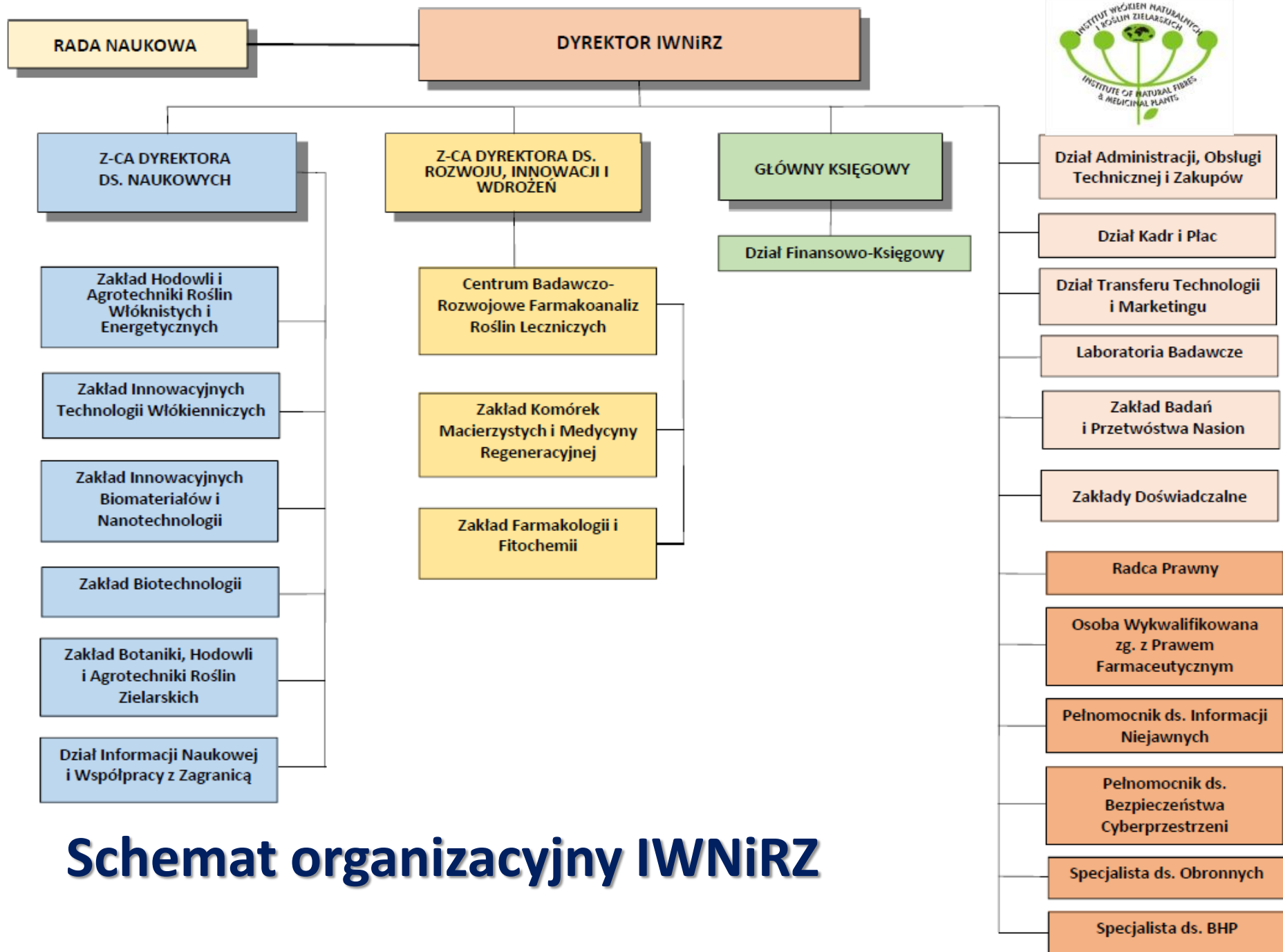


- Biotechnologia,**
- Hodowla nowych odmian roślin włóknistych i zielarskich, agrotechnika, wstępny przerób**
- Technologie pozyskiwania i przetwarzania włókien naturalnych oraz ich modyfikacje dla zastosowań włókienniczych i poza włókienniczych,**
- Agrofine-chemicals z surowców roślinnych, odżywki i dietetyczne środki spożywcze,**
- Nowe zastosowania dla oleistych odmian roślin włóknistych (dieta-lecznictwo),**
- Biopaliwa z roślin włóknistych,**
- Rozwój odtwarzalnych, biodegradowalnych surowców dla przemysłu,**
- Technologie wytwarzania środków ognio- i biochronnych,**
- Ochrona środowiska w przetwórstwie włókien naturalnych,**
- Receptury i technologie polskich ziołowych produktów leczniczych,**
- Kompleksowe badania substancji biologiczne czynnych w zakresie oceny jakości, opracowywania metod analitycznych i ich walidacji oraz badań stabilności,**
- Badania farmakologiczne i mikrobiologiczne surowców i preparatów zielarskich,**
- Opiniowanie nowej żywności w zakresie zagrożenia dla zdrowia lub życia człowieka,**
- Wykonanie ekspertyz, konsultacji i doradztwa branżowego dla organów państwowych, samorządowych oraz podmiotów gospodarczych,**
- Badania nad roślinami, przetworami zielarskimi oraz roślinnymi produktami leczniczymi, dietetycznymi środkami spożywczymi i żywnością funkcjonalną.**

Liczba zatrudnionych pracowników w IWNiRZ (łącznie z zakładami doświadczalnymi)

| Wyszczególnienie | Stan w dniu 18.06.2018 r. |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Pracownicy naukowi ogółem | 57 |
| w tym: | |
| ❖ Profesor | 11 |
| ❖ Adiunkt | 24 |
| ❖ Asystent | 22 |
| Pracownik badawczo-techniczny | 0 |
| Pracownik inżynieryjno-techniczny | 29 |
| Pracownik administracyjno-ekonomiczny | 43 |
| Dokumentalista | 1 |
| Robotnik i pracownik obsługi | 32 |
| Ogółem pracownicy (w.1+2+3+4+5+6) | 162 |





Schemat organizacyjny IWNiRZ

Zakłady Doświadczalne

- Zakład Doświadczalny Białobrzezie
- Zakład Doświadczalny Kolnica
- Zakład Doświadczalny Pętkowo
- Zakład Doświadczalny Stary Sielec
- Zakład Doświadczalny Witaszyce
- Zakład Doświadczalny Wojciechów
- Zakład Doświadczalny "LENKON,, w Stęszewie



Laboratoria Badawcze Instytutu Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich



- **Akredytowane Laboratorium Palności**
- **Akredytowane Laboratorium Włókiennicze**
- **Laboratorium Analityczno-Badawcze Zakładu Badań i Przetwórstwa Nasion**
- **Laboratorium Certyfikowane GMP Zakładu Farmakologii i Fitochemii**
- **Laboratorium Technologicznej Oceny Słomy i Włókna**
- **Laboratorium Chemicznej Oceny Surowców Włókienniczych**
- **Laboratorium Oceny Wpływu Odzieży na Fizjologię Człowieka**
- **Laboratorium Mikrobiologiczne**
- **Laboratorium Komórek Macierzystych i Farmakoanaliz**



AB 225



BANK GENÓW

- Ochrona materiału genetycznego
- Około 1200 genotypów lnu i konopi
- Udział w Polskim Banku Genów Roślin Uprawnych



BANK WŁÓKIEN NATURALNYCH



OGRÓD BOTANICZNY ROŚLIN ZIELARSKICH

OGRÓD BOTANICZNY ROŚLIN ZIELARSKICH został założony przez prof. Wacława Strażewicza w Plewiskach k/ Poznania w 1946. W 1980 został zapisany w narodowym rejestrze obiektów historycznych (no. 1803/A). W 2005, zgodnie z Dekretem Ministra Środowiska, Ogród zmienił status na Ogród Botaniczny Roślin Zielarskich.

W Ogrodzie znajduje się ponad **1500 jednostek taksonomicznych** przy czym **ok 400 jednostek** jest badanych w zakresie aklimatyzacji, hodowli, fitochemii.



Projekty Krajowe

- ❑ Opracowanie technologii pozyskiwania kannabinoidów z konopi o niskiej zawartości THC jako środków wspomagających leczenie pacjentów onkologicznych. Akronim: ONKOKAN, Program sektorowy INNOMED, Czas trwania projektu: 01.09.2014 - 31.08.2017.
- ❑ Bioaktywna odzież o właściwościach leczniczo-pielęgnacyjnych, Akronim: BIOAKOD, I konkurs Programu Badań Stosowanych, Czas trwania projektu: 01.10.2012 – 30.09.2015.
- ❑ Opracowanie preparatów eubiotycznych dla zwierząt gospodarskich, Akronim: EUBIOTYKI, Program: NCBiR - PBS I, Czas trwania projektu: 01.10-2012 – 30.09.2015.
- ❑ Opracowanie innowacyjnej technologii produkcji bioetanolu II generacji z biomasy sorgo (*Sorghum sp.*) i miskanta (*Miscanthus sp.*), Akronim: SORMISOL, Program: Program Badań Stosowanych I, Czas trwania projektu: 01.10.2012 - 30.09.2015.
- ❑ Nowe krzemorganiczne środki do uszlachetniania włókien i tkanin naturalnych, Akronim: SILANTEX, Czas trwania projektu: 01.10.2012 – 30.09.2015.
- ❑ Zrównoważona technologia wytwarzania włókna lnu o alternatywnej jakości z tradycyjnych i nowych odmian roślin włóknistych, Akronim: ModLen, II konkurs Programu Badań Stosowanych, Czas trwania projektu: 1.04.2014 - 31.03.2017.
- ❑ Innowacyjna technologia zbioru i przetwórstwa lnu na włókno jednopostaciowe, Akronim: FLAXMOW, II konkurs Programu Badań Stosowanych, Czas trwania projektu: 01.08.2013 – 31.07.2016.
- ❑ Opracowanie biotechnologicznej metody otrzymywania surowca zielarskiego wierzbowki kiprzyicy (*Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.*) do produkcji suplementu diety stosowanego w profilaktyce łagodnego przerostu prostaty (BPH) i zapalenia gruczołu krokowego, Akronim: EPIMAN, Program Badań Stosowanych II, Czas trwania projektu: 01.10.2013 - 31.03.2017.
- ❑ Badanie występowania zjawiska synergizmu w obniżaniu palności kompozytów pomiędzy modyfikowanymi włóknami naturalnymi a bezhalogenowymi środkami ogniochronnymi, Program: Narodowe Centrum Nauki, Czas trwania projektu: 03.2013-03.2016
- ❑ **Odbudowa i zrównoważony rozwój produkcji oraz przetwórstwa naturalnych surowców włóknistych dla potrzeb rolnictwa i gospodarki, Rządowy Program Wieloletni na lata 2017- 2020.**
- ❑ **Udział flawonoidów nad rozwojem nadciśnienia tętniczego indukowanego ciążą - badania in vitro i in vivo, Czas trwania projektu 22.02.2018 - 21.02.2020, NCN, Opus 13.**
- ❑ **Zintegrowany system bioremediacji – biorafinacja wykorzystująca gatunki halofitów, Akronim: Halosys, II konkurs programu ERA-NET CO-FUND FACCE SURPLUS, okres realizacji: 2018 – 2020.**



Projekty Międzynarodowe

- ❑ Opracowanie nowego biokompozytu z surowców naturalnych o ulepszonej odporności na ogień i temperaturę do wytwarzania wewnętrznych części samochodów ciężarowych o wysokiej jakości wykończenia powierzchni, Acronym: NATURTRUCK - Czas trwania Projektu: 01.01.2014 – 31.08.2016. Program: 7 FP EU, SME-2013-1: Research for SMEs.
- ❑ Inteligentne nanostrukturalne urządzenia hierarchicznie wytwarzane w procesie biomineralizacji, akronim: SMILEY - Czas trwania projektu: 01.12.2012 - 18.12.2015. Program: FP7-NMP-2012-SMALL-6
- ❑ Rośliny włókniste jako zrównoważone źródło bio-materiałów dla produktów przemysłowych w Europie i Chinach, akronim: FIBRA - Czas trwania Projektu: 1.09.2012-30.11.2015.
- ❑ Nowa metoda rekultywacji terenów zdegradowanych w rejonie KWB Konin z zastosowaniem uprawy konopi włóknistych. (Remediation of degraded land in the region of Lignite Mine Konin by cultivation of industrial hemp), akronim Projektu: EKOHEMPKON - Okres realizacji Projektu: 01.10.2012 r. - 30.09.2018. Program Life+ KE.
- ❑ COST ACTION MP1206: Nanowłókna z elektroprądzenia do zastosowania w inspirowanych naturą materiałów kompozytowych i innowacyjnych zastosowań przemysłowych - Czas realizacji: 23.05.2013-22.05.2017.
- ❑ COST Action FP1205: Innowacyjne zastosowania zregenerowanych włókien celulozowych z drewna - Czas realizacji: 23.05.2013 - 22.05.2017.
- ❑ Zrównoważone systemy ogniochronne na bazie nanocząstek zastępujących konwencjonalne środki chemiczne dla wyrobów włókienniczych i podobnych , Akronim: FLARETEX - Czas trwania projektu: 23.05.2012-22.05.2016. Program: 7 Program Ramowy UE.



Komercjalizacja prac badawczych Instytutu

- wieloletnia umowa z USA na sprzedaż i uprawę odmiany „Białobrzeskie” na terenie obu Ameryk.
- nowa odmiana konopi siewnych ‘henola’ (*cannabis sativa* L.) o znacznie wyższych plonach nasion, od dotychczas zarejestrowanych odmian oraz białko konopne do produkcji pasz,
- płynny biostymulator iwn-11 zwiększający odporność roślin uprawnych na warunki stresowe,
- biokompozyty z roślinnymi napętniaczami,
- biopaliwa z biomasy roślinnej,
- opatrunek lniany/konopny,
- odzież lniana działająca jak suplement opatrunku w terapii chorób dermatologicznych
- innowacyjna metoda rekultywacji terenów zdegradowanych z zastosowaniem uprawy konopi włóknistych,
- oferta badawcza zakładu farmakologii i fitochemii oraz zakładu komórek macierzystych i medycyny regeneracyjnej



Współpraca międzynarodowa w zakresie nauk rolniczych i pokrewnych

- Discover Natural Fibers Initiatives - światowa platforma włókien naturalnych
- Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen, Halle, Niemcy
- The Graduate School of Jiangnan University Wuxi, Chiny,
- Europejska Platforma Technologiczna European Textile Technology Platform, Fibres, Textiles, Clothing, Bruksela, Belgia
- Saxon Textile Research Institute - Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. (STFI), Chemnitz, Germany
- Zagreb University, Zagrzeb, Chorwacja
- Escola de Engenharia - Dep.Eng.Têxtil, Universidade do Minho, Guimarães, Portugalia
- Saxion University of Applied Sciences, Holandia,
- European Cooperative Research Network on Flax and other Bast Plants - Międzynarodowa Sieć Badawcza ds. Lnu, Konopi i innych Roślin Włóknistych działająca jako Network FAO w ramach ESCORENA,
- ERRMA - European Renewable Resources & Materials Association, Bruksela, Belgia,
- European Technology Platform For Sustainable Chemistry - SusChem, Bruksela, Belgia,
- ENVITECH-NET - International Scientific Thematic Network For Environmental Technologies,
- CONFIB - Consorcio Internacional para el Desarrollo Industrial de las Fibras Naturales; Ekwador,
- CELC - European Flax and Hemp Confederation,
- COPA-COGECA - Committee of Professional Agricultural Organisations in the EU,
- General Confederation of Agricultural Co-operatives in the EU,
- ECP4 - European Composites,
- Plastics & Polymer Processing Platform,
- Fibrenamics - Fibre the Future,



Dziękuję za uwagę

