



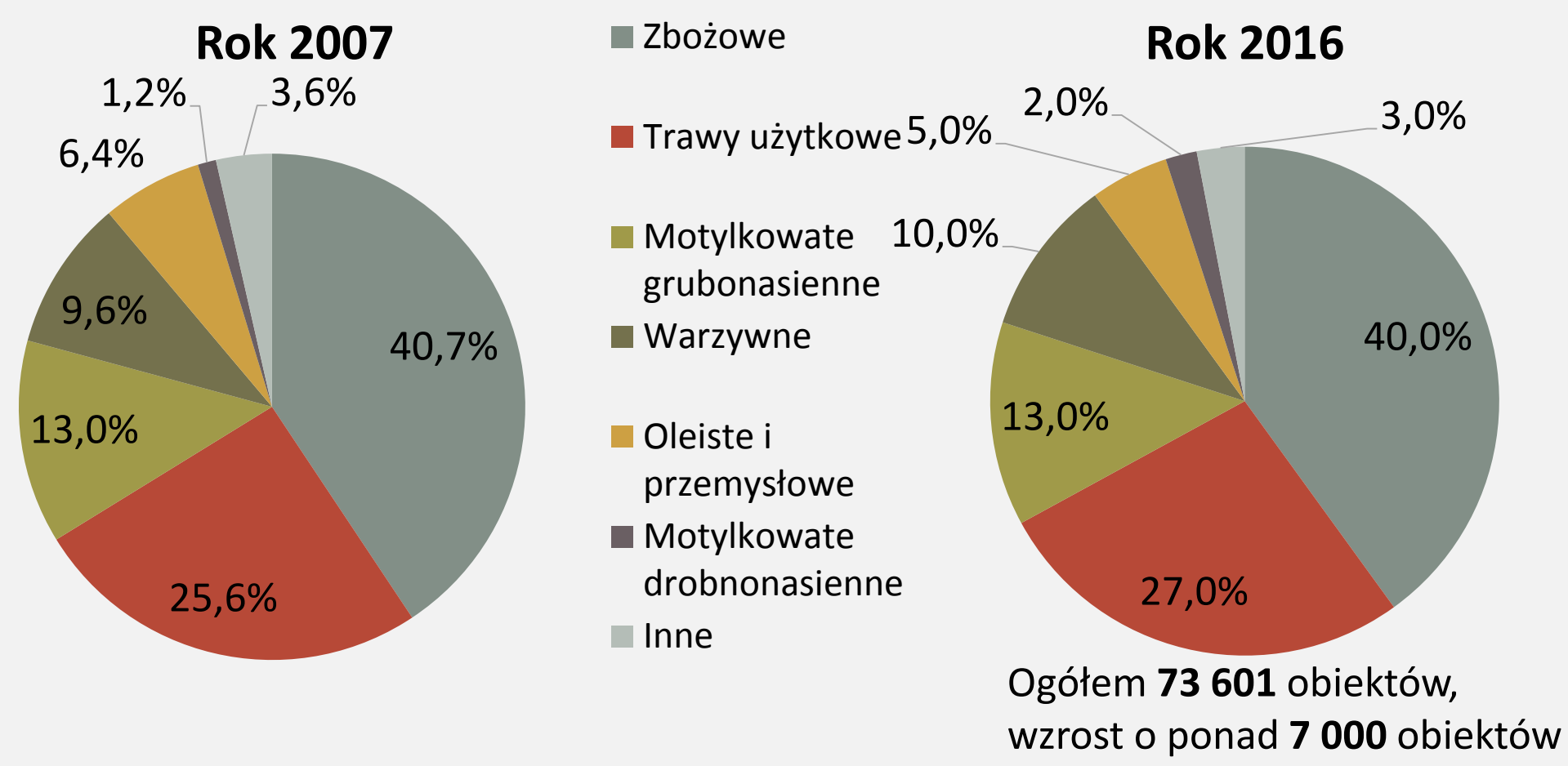
# Zasoby genetyczne roślin i ich wykorzystanie w hodowli i badaniach naukowych

Jerzy H. Czembor, Denise Fu Dostatny, Grzegorz Gryziak, Marcin Zaczyński

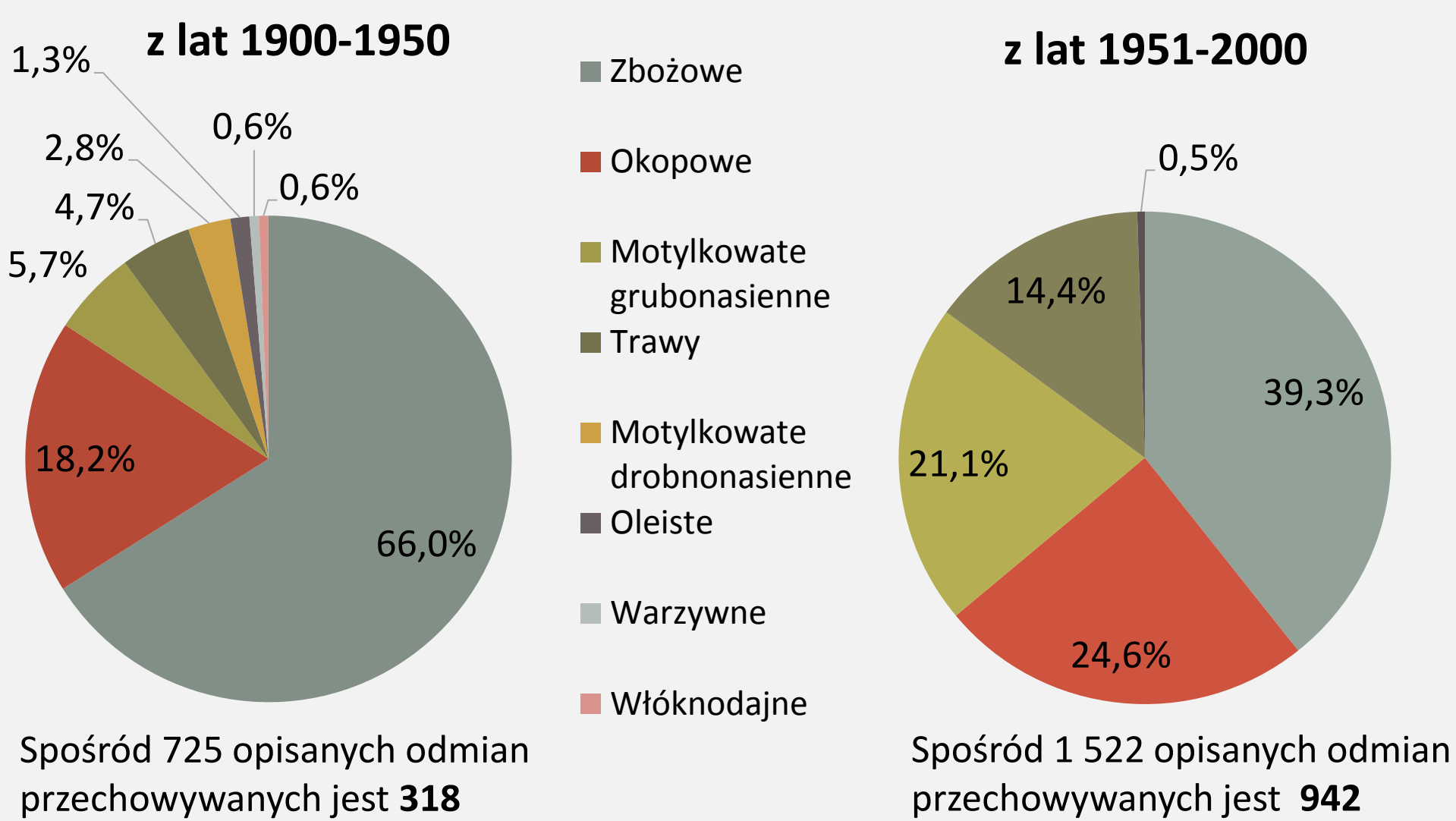
Krajowe Centrum Roślinnych Zasobów Genowych – KCRZG

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy IHAR-PIB, Radzików

## Obiekty w długoterminowej przechowalni nasion w Radzikowie

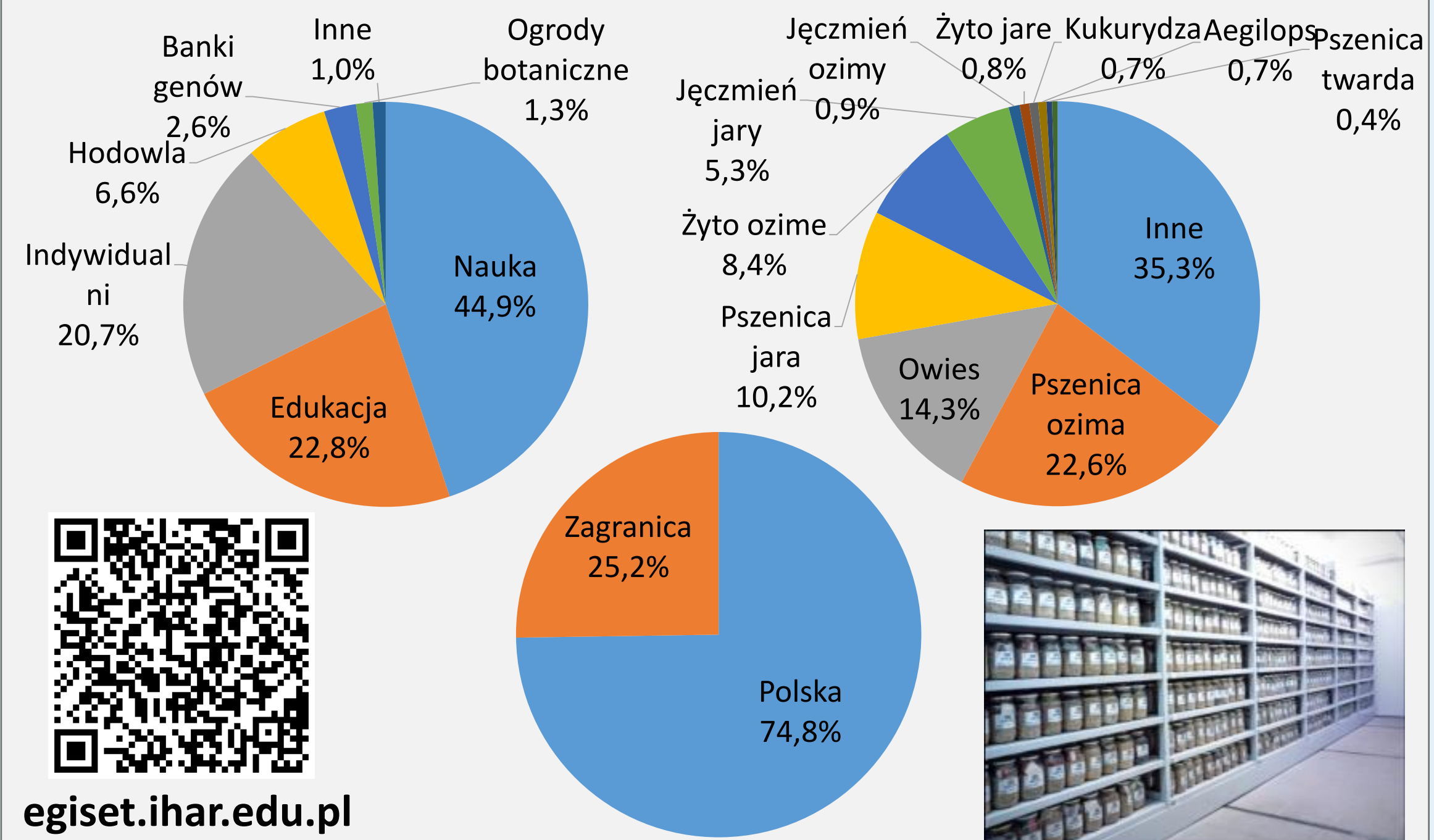


## Stare polskie materiały w przechowalni nasion w Radzikowie



W Krajowym Centrum Roślinnych Zasobów Genowych zgromadziliśmy informacje o ponad 80 000 obiektach. Obiektem jest odmiana uprawna, populacja traw, linia hodowlana, odmiana lokalna czy też inny materiał identyfikowany niepowtarzalnym numerem akcesyjnym. Ta mnogość obiektów znajduje się w różnego typu kolekcjach np. w postaci nasion w Radzikowie, w banku *in vitro* w Boninie i w kolekcjach polowych kilku miast Polski.

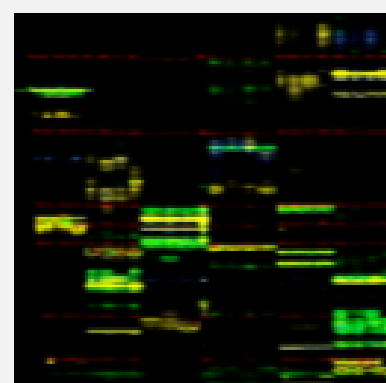
## Udostępnianie obiektów z długoterminowej przechowalni nasion w Radzikowie (2016)



## Badania molekularne

### na rzecz hodowli odpornościowej w banku genów

- Zboża:**
  - Pszenica jara i ozima
  - Jęczmień jary i ozimy
  - Pszennyto
- Choroby:**
  - Mączniak prawdziwy pszenicy i jęczmienia
  - Rdza brunatna pszenicy
  - Plamistość siatkowana jęczmienia
- Metodyka:**
  - Markery: SSR, CAPS, SCAR, AFLP
  - Kolekcjonowanie izolatów *B. graminis* oraz *P. recondita*
  - Poszukiwanie w kolekcjach światowych i opisywanie nowych źródeł odporności na mączniaka prawdziwego oraz rdzę zbóż
  - Piramidowanie efektywnych genów odporności z wykorzystaniem markerów molekularnych



## Znaczenie zasobów genetycznych

- Kolekcje zasobów genetycznych są strategicznym dla gospodarki kraju dobrem narodowym; stabilnym źródłem zróżnicowanych o poznanej przydatności i jakości materiałów wyjściowych do hodowli oraz materiału rozmnożeniowego do uprawy – do reintrodukcji jako rośliny regionalne, nowe uprawy, w produkcji ekologicznej, w gatunkowym i odmianowym poszerzaniu upraw
- Są w wysokim stopniu wykorzystywane; generują wielorakie korzyści dla ich użytkowników
- Stanowią ważne źródło materiałów badawczych – zwiększają ich wartość i przydatność w hodowli oraz są kluczowe dla zagwarantowania bezpieczeństwa żywnościowego
- Gatunki dzikie oraz odmiany lokalne w kolekcjach *ex situ* stanowią szczególnie cenne i ważne źródła genetyczne do hodowli roślin odpornych/tolerancyjnych na czynniki biotyczne oraz innych wartościowych cech



## Materiały kolekcyjne przekazane do krajowych hodowli w latach 2008–2013

Łącznie 339 000 prób obiektów w tym 145 800 prób firmom hodowlanym

(ponad 90% – materiały genetyczne ziemniaka), 159 000 prób – instytucje związane z działalnością naukową

- Materiały genetyczne ziemniaka – 6 jednostek:** Pomorsko-Mazurska Hodowla Ziemniaka z/s w Strzekącinie, PMHZ Oddział w Sztydaku, Hodowla Ziemniaka Zamarte, EUROPLANT Spółka z o.o., OLZNAS CN – Olsztyńska Hodowla Ziemniaka i Nasiennictwo, LIND Spółka z o.o. Kędzyno.
- Materiały genetyczne gatunków zbóż, traw, strączkowych i motylkowatych drobnonasiennych, oleistych, przemysłowych i buraka – 12 jednostek:** Hodowli Roślin Danko Sp. z o.o., KWS Lochow Polska Sp. z o.o., ZHP Polanowice, ZHP Palikije – Małopolskiej Hodowli Roślin Sp. z o.o., PHR Wiatrowo, PHR Antoniny – Poznańskiej Hodowli Roślin Sp. z o.o., PNOS Sp. z o.o., Reguły i Spójnia Sp. z o.o., Hodowli i Nasiennictwa Ogrodniczego – Nochowo Hodowla Roślin Smolice, Hodowla Roślin Strzelce i Hodowla Roślin Bartązek

## Wykorzystanie materiałów kolekcyjnych – reintrodukcja, poszerzanie różnorodności upraw

### Historyczne gatunki pszenicy:

**Orkisz *T. spelta*** – 5 odmian, 3 zarejestrowane i uprawiane; wysoka koncentracja składników pokarmowych, stosowany w dietach leczniczych.

**Samopsza *T. monococcum*** – 1 odmiana ozima uprawiana na ok. 100 ha; 2 odmiany jare, obecnie namnażane. Żywność funkcjonalna, prozdrowotna.

**Płaskurka *T. dicoccum*** – starsza niż orkisz o cennych właściwościach odżywczych.

1 odmiana ozima, uprawiana w 5 gospodarstwach koło Brodnicy, w woj. warmińsko-mazurskim, areał uprawy 15 ha. Również posiada walory prozdrowotne.

### Stare odmiany pszenicy zwyczajnej:

np. Rokicka, Biała Dama – uprawiane w gospodarstwach ekologicznych w woj. warmińsko-mazurskim.

**Jęczmień nagi** – odmiana Orkisz,

**Owies** – Udycz Żółty

## Prace finansowane w ramach

Programu Wieloletniego na lata 2015-2020

„Tworzenie naukowych podstaw postępu biologicznego i ochrona roślinnych zasobów genowych źródłem innowacji i wsparcia zrównoważonego rolnictwa oraz bezpieczeństwa żywnościowego kraju”

oraz

Badań podstawowych na rzecz postępu biologicznego w produkcji roślinnej koordynowanych przez IHAR-PIB w Radzikowie i finansowanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi