

Wdrożenia prac badawczych do praktyki rolniczej

W

Instytucie Hodowli i Aklimatyzacji Roślin –
Państwowym Instytucie Badawczym



Grzegorz Żurek
Sekretarz Naukowy IHAR-PIB

Struktura organizacyjna IHAR-PIB



6 oddziałów naukowych
bądź zakładów
zamiejscowych,

7 zakładów
doświadczalnych,

4 powiązane spółki
hodowli roślin (Grupa
IHAR) oraz ich filie...

Główne działania Instytutu to:

- **prowadzenie badań w dziedzinie hodowli, nasiennictwa oraz technologii uprawy roślin rolniczych,**
- **zachowania bioróżnorodności na obszarach rolniczych oraz**
- **prace wdrożeniowe, upowszechnieniowe, normalizacyjne i unifikacyjne w powyższym zakresie.**



Oferta wdrożeń



INSTYTUT HODOWLI I AKLIMATYZACJI ROŚLIN
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
PLANT BREEDING AND ACCLIMATIZATION INSTITUTE
NATIONAL RESEARCH INSTITUTE

tel:centrala-+4822)7334500, fax:+4822)7254714, e-mail: pombow@ihar.edu.pl
<http://www.ihar.edu.pl>, REGON 000079480, NIP 529-000-70-29, KRS 0000074000
Nr konta-PEKAO I/O Błonie, 54 12402164 1111 0000 3561 7204

OFERTA TEMATYCZNA IHAR-PIB W ZAKRESIE WDROŻEŃ OSIĄGNIĘĆ NAUKI DO PRAKTYKI ROLNICZEJ

Zgłaszana do CDR w odpowiedzi o nabór wniosków na realizację operacji
w dwuletnim planie operacyjnym Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich (KSOW) na lata 2016-2017
(<http://ksow.gov.pl/>; <http://www.cdr.gov.pl/>)

Radzików, 16 listopada 2015 r.

http://www.ihar.edu.pl/materialy_do_pobrania.php



Schemat powstawania relacji odbiorca – dostawca wiedzy ...

- Zainteresowany (odbiorca wiedzy) **sam generuje** pytanie i zwraca się z nim do nas...
- **Uzyskujemy wynik**, który w naszej opinii nadaje się do wdrożenia i **sami poszukujemy** jego odbiorcy ...
- lub umieszczamy wynik w powszechnie dostępnym miejscu (Internet, publikacje pop.-naukowe, itp.) i **oczekujemy na reakcję**...
- Wiedza przekazywana może być również do **odbiorcy zbiorowego** podczas szkoleń, seminariów itp..



Schemat powstawania relacji odbiorca – dostawca wiedzy ...

- Zainteresowany (odbiorca wiedzy) sam generuje pytanie i zwraca się z nim do nas...

W latach 2013 – 2015 zrealizowano łącznie 281 „odpowiedzi na pytanie” finansowanych przez „pytających”...

... innymi słowy - zrealizowano zlecenia na prace badawcze.



Schemat powstawania relacji odbiorca – dostawca wiedzy ...

- Uzyskujemy wynik, który w naszej opinii nadaje się do wdrożenia i **sami poszukujemy** jego odbiorcy
- lub umieszczamy wyniki w powszechnie dostępnym miejscu (Internet, publikacje pop.-naukowe, itp.) i **oczekujemy na reakcję...**

Rocznie ukazuje się średnio **140** publikacji popularno – naukowych oraz ok. **50** publikacji z tzw. listy A MNiSW (po angielsku, z tzw. współczynnikiem wpływu - IF). Corocznie pracownicy IHAR są autorami lub współautorami ok. **550** opracowań ...



Schemat powstawania relacji odbiorca – dostawca wiedzy ...

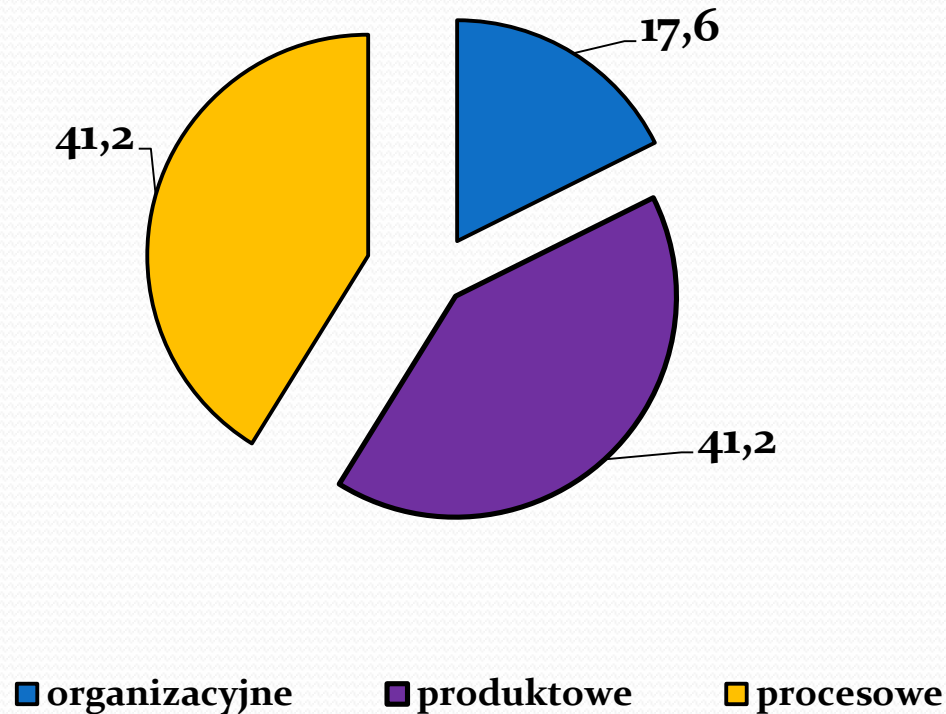
- Wiedza przekazywana może być również do odbiorcy zbiorowego podczas szkoleń, seminariów itp..

Rocznie przeprowadzanych jest ok. 60 szkoleń dla ok. 3000 osób.



Wdrożenia a innowacje ...

Charakter innowacyjności wdrożeń IHAR-PIB (2007 – 2015)





Przykłady wdrożenia wyników badań IHAR-PIB do praktyki ...



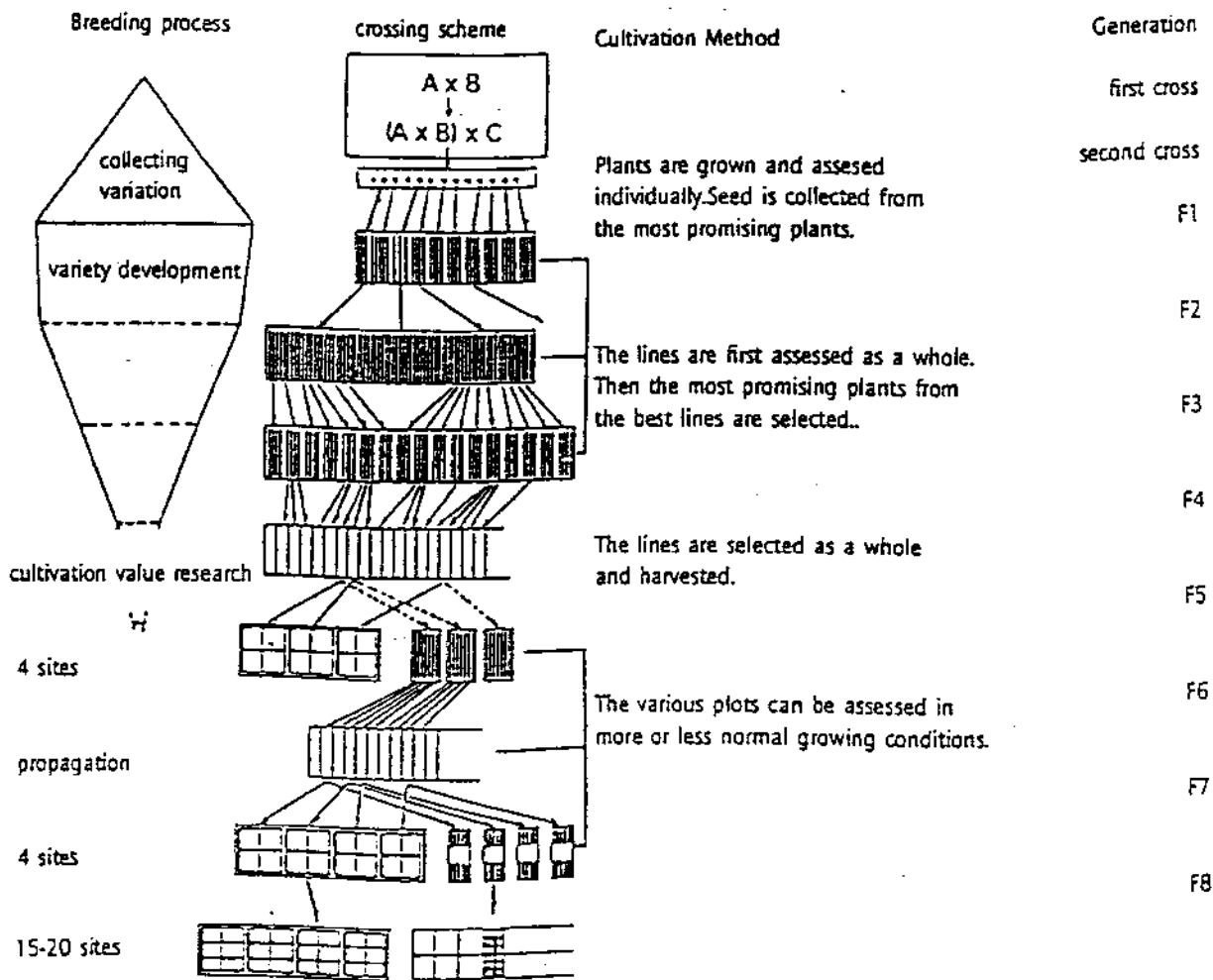
1. Praktyka rolnicza



Wdrażanie efektów prac hodowlanych....



Hodowla roślin – działalność twórcza

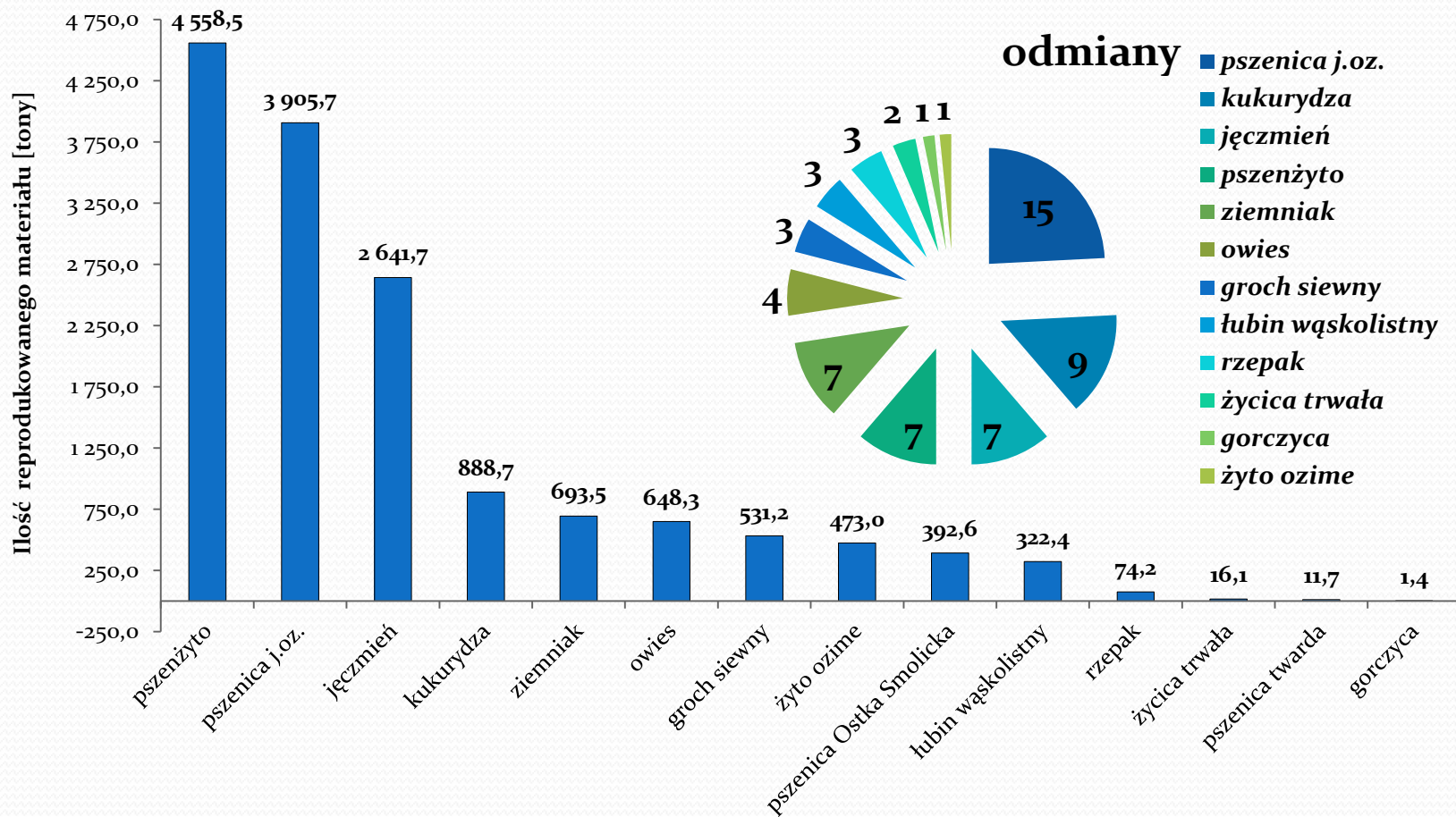


Zazwyczaj
 wyhodowanie odmiany
 rozmnażającej się
 za pośrednictwem nasion
 trwa od 12 do 15 lat ...



Wdrożenie do praktyki nowych odmian roślin rolniczych w latach 2014 – 2015 (zarejestrowane 2012-2013) ...

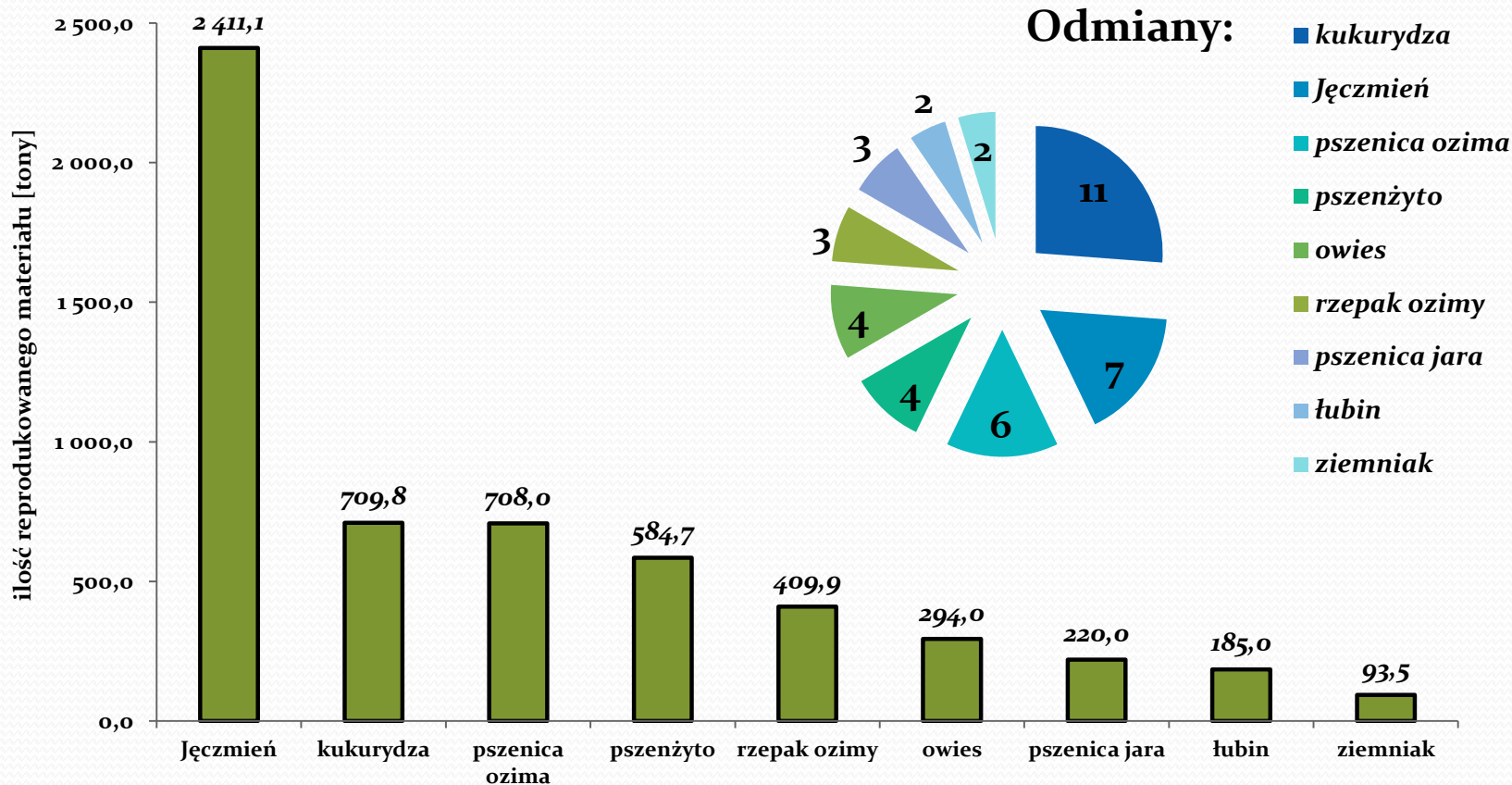
62 odmiany, ponad 15 100 ton nasion i sadzeniaków



Wdrożenie do praktyki nowych odmian roślin rolniczych w latach 2014 – 2015

(zarejestrowane 2013 – 2014) ...

42 odmiany, ponad 5 600 ton nasion i sadzeniaków



Przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się chorób i szkodników....



Opracowanie i wdrożenie metody chemicznej inaktywacji *Clavibacter michiganensis* ssp. *sepedonicus*, sprawcy bakteriozy pierścieniowej ziemniaka, na powierzchni różnych materiałów w warunkach zróżnicowanej temperatury i wilgotności

Jednostka naukowa:

Pracownia Chorób i Szkodników Kwarantannowych Ziemniaka, IHAR-PIB,



Instytucja wdrażająca:

Hodowla Roślin w Szyldaku



Wykazano różnice w działaniu środków do dezynfekcji, w zależności od czasu kontaktu oraz rodzaju powierzchni, z której eliminowano bakterie. Wdrożona technologia umożliwi właściwy wybór środka dezynfekcyjnego, w zależności od odkażanej powierzchni. **To z kolei podwyższa efektywność ochrony chemicznej.**

Opracowanie i wdrożenie metody ograniczenia zagęszczenia w glebie populacji mątwika ziemniaczanego (*Globodera rostochiensis*), organizmu kwarantannowego, w następstwie uprawy gorczycy białej

Jednostka naukowa:

Pracownia Chorób i Szkodników Kwarantannowych Ziemniaka, IHAR-PIB,



Instytucja wdrażająca:

Hodowla Roślin w Sztyldaku



Uprawa w międzyplonie ścierniskowym odmian gorczycy białej: **Bardena**, **Accent**, **Radena** i **Sirola**, jest wykorzystywana, jako skuteczna, uzupełniająca w stosunku do stosowania odpornych odmian ziemniaka, metoda ograniczania populacji mątwika ziemniaczanego, na stanowiskach zasiedlonych przez tego szkodnika kwarantannowego.

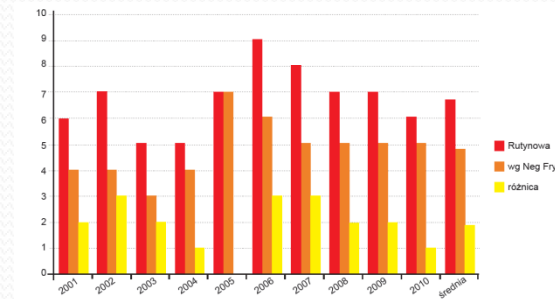
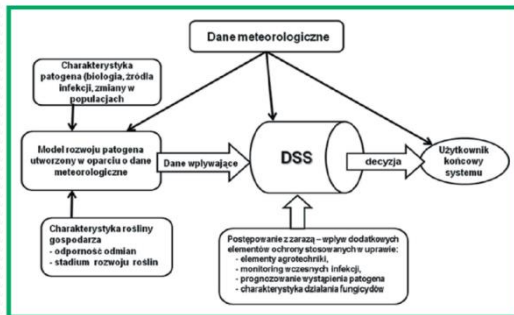
Biomasa wymienionych odmian gorczycy białej może być stosowana w płodozmianie z ziemniakiem, jako zielony nawóz, który będzie odpowiadał dawce 23 – 29 t·ha⁻¹ obornika.

Zastosowanie systemu decyzyjnego NegFry w ochronie plantacji produkcyjnych ziemniaka przed zarazą

Jednostka naukowa:
Pracownia Ochrony Ziemniaka w Boninie, IHAR-PIB,



Jednostka wdrażająca:
gospodarstwo indywidualne, woj. pomorskie,



Rysunek 2. Liczba zabiegów wykonanych podczas zwalczania zarazy ziemniaka w zależności od stosowanej ochrony

(wg. Kapsa, 2011)

Zastosowanie dss NegFry:

1. Ograniczenie liczby zabiegów w roku o 3 - 5 (średnio 38%).
2. Redukcja kosztów ochrony 1 hektara ziemniaków na poziomie ok. 750 - 1250 zł.
3. Wprowadzenie o 38 % mniejszej ilości środków chemicznych na pola.

Wdrożenie do uprawy pierwszej krajowej odmiany trawy energetycznej – perzu wydłużonego „Bamar”

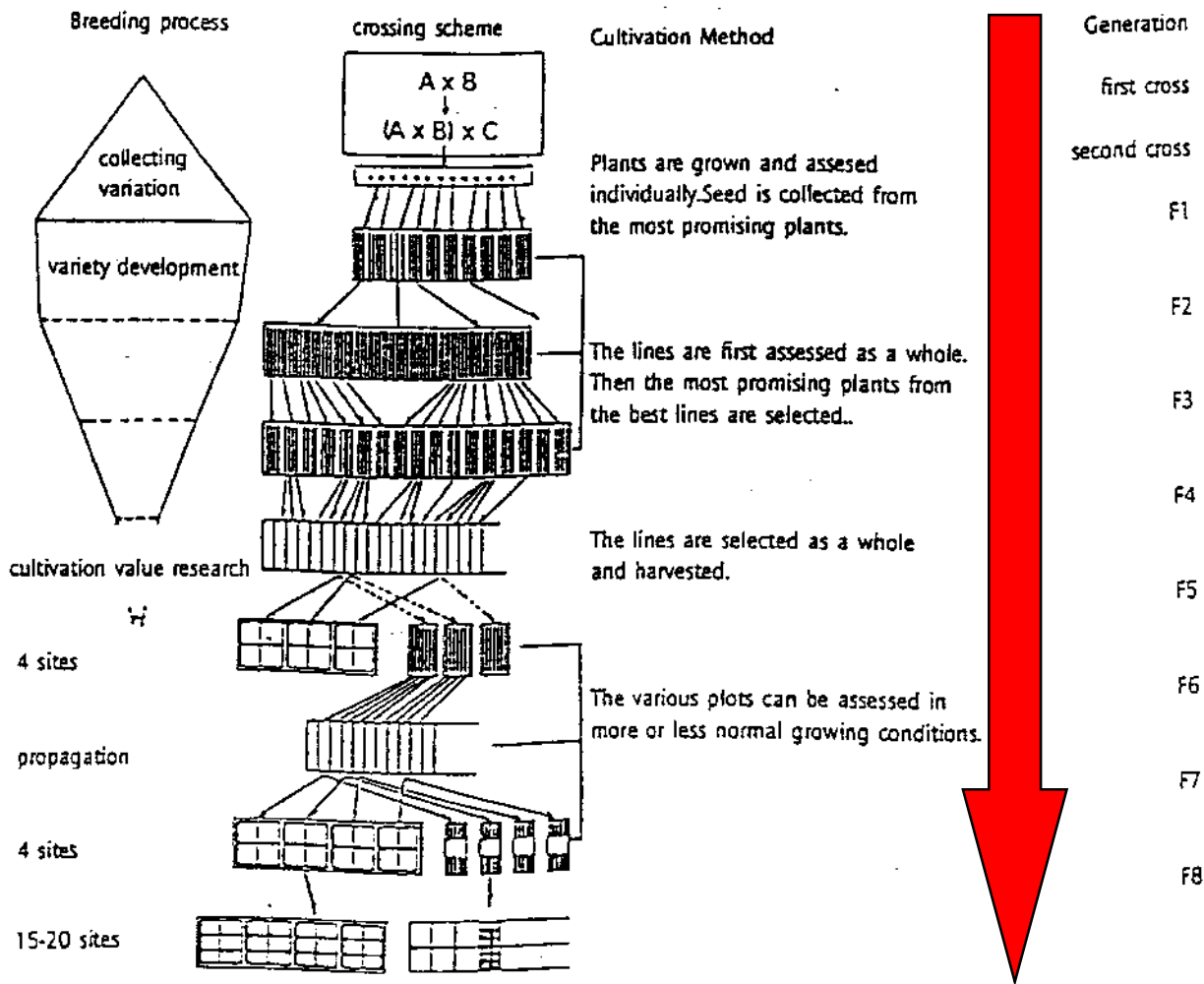
Jednostka naukowa:
IHAR-PIB, Radzików



Jednostka wdrażająca:
HR Bartązek



Hodowla roślin – działalność twórcza



Zazwyczaj
wyhodowanie odmiany
rozmnażającej się
za pośrednictwem nasion
trwa od 12 do 15 lat ...



Opracowanie i wdrożenie metody podwojonych haploidów pszenżyta

Jednostka naukowa:
IHAR-PIB, Radzików



Jednostka wdrażająca:
SHR Strzelce



Pierwszym efektem włączenia metody do programów hodowlanych pszenżyta jest uzyskanie, **w okresie skróconym do 5 lat**, nowej wysokopiennej odmiany Borowik, będącej jedną linią DH. Wdrożenie nagrodzone Nagrodą **Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi** w roku 2011.

Wdrożenie nowej technologii hodowli odmian rzepaku ozimego opartej o linie **podwojonych haploidów (DH)** oraz otrzymanie tą metodą pierwszej w Polsce odmiany

Jednostka naukowa:
IHAR-PIB, Oddział Poznań



Jednostki wdrażająca:
SHR Strzelce, SHR Smolice



Z wytworzonych linii DH w Spółce HR Strzelce wyselekcjonowano odmianę **Monolit** zarejestrowaną w 2008 roku, która należy do najszerzej uprawianych polskich odmian rzepaku w kraju. W spółce HR Smolice wyselekcjonowano odmianę **Brendy** zarejestrowaną w 2013. Wdrożenie nagrodzone **Nagroda Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi** za osiągnięcia w zakresie wdrażania postępu w rolnictwie

Opracowanie i wdrożenie do praktycznej hodowli metody hodowli odmian mieszańcowych zrestorowanych rzepaku ozimego wspomaganą markerami molekularnymi

Jednostka naukowa:
IHAR-PIB, Oddział Poznań



Jednostki wdrazająca:
SHR Strzelce, SHR Smolice



Dzięki zastosowaniu opracowanych markerów w hodowli rzepaku w Spółce HR Strzelce w 2009r. zarejestrowano odmianę mieszańcową **Poznaniak**, a w 2013r. odmianę mieszańcową **Konkret**. Odmiany te plonują średnio o **10%** wyżej niż odmiany populacyjne. Wdrożenie markerów do hodowli odmian mieszańcowych skróciło cykl hodowlany tego typu odmian o **3-5 lat.**

Wdrożenie nagrodzone **Nagrodą Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi** za osiągnięcia w zakresie wdrazania postępu w rolnictwie.

Opracowanie **markerów genetycznych** niskiej zawartości kwasu linolenowego w oleju nasion wyselekcjonowanych mutantów rzepaku

Jednostka naukowa:
IHAR-PIB, Oddział Poznań



Jednostki wdrażająca:
SHR Strzelce, SHR Strzelce



- Usprawnienie skuteczności selekcji,
- Przyspieszenia prac hodowlanych,
- Ułatwienie charakterystyki genotypów o zmienionych proporcjach kwasów tłuszczowych w oleju nasion (zwłaszcza o obniżonej zawartości kwasu linolenowego).

Dzięki temu wzrosło zainteresowanie i rozwój hodowli odmian rzepaku o wysokiej zawartości kwasu oleinowego i bardzo niskiej kwasu linolenowego. Taki skład kwasów tłuszczowych pożądanym jest w olejach roślinnych przeznaczonych do głębokiego smażenia (względy zdrowotne) i dla celów technicznych.

Wykorzystanie **markerów molekularnych** we wspomaganiu hodowli odpornościowej ziemniaka

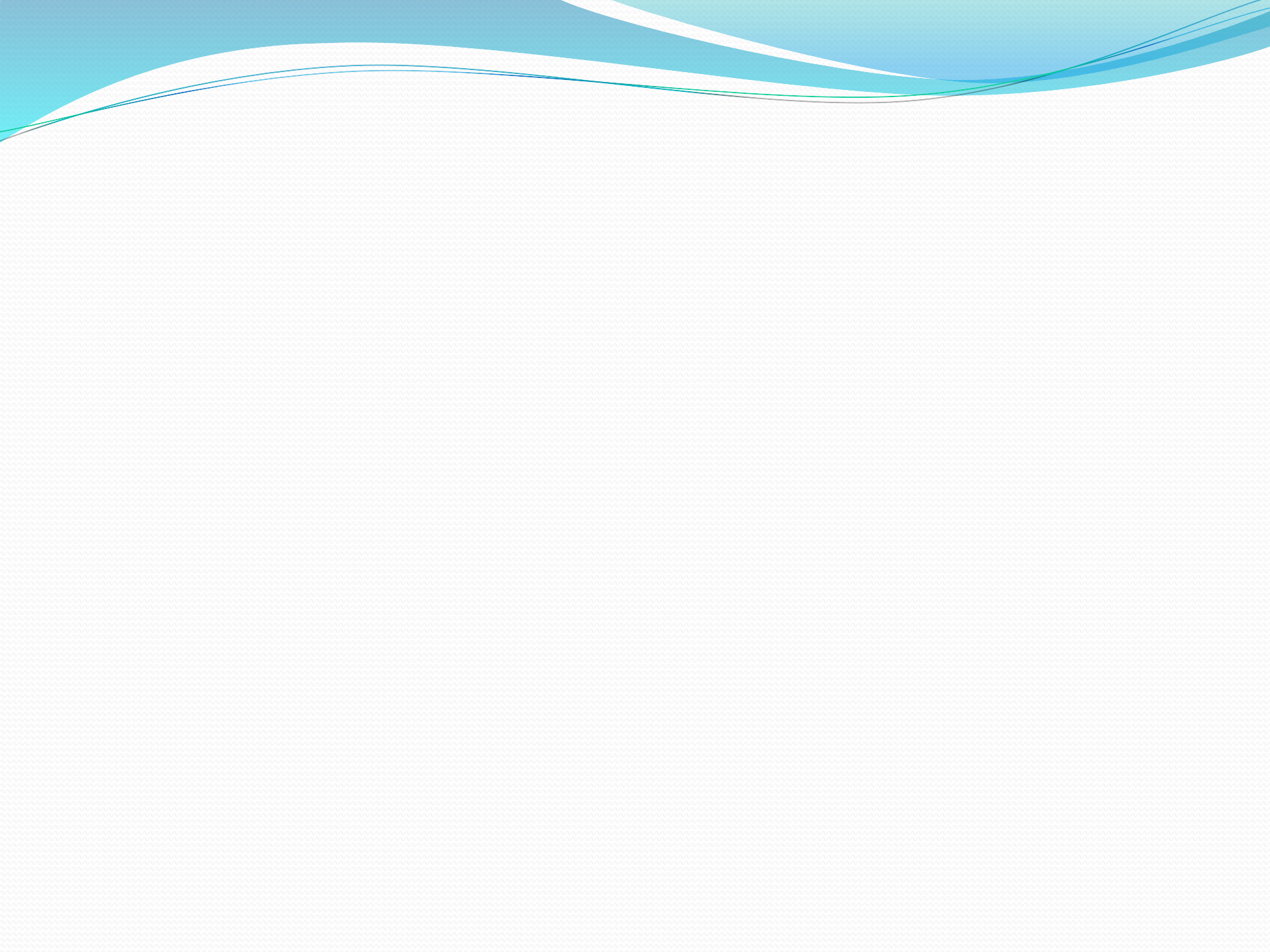
Jednostka naukowa:
IHAR-PIB, Oddział Młochów,



Jednostki wdrażające:
HZ Zamarte, P.-M. HZ Strzekęcín)



- selekcja form odpornych na **wirusa S** ziemniaka z genem Ns,
- zmapowanie nowych genów odporności na **wirusa Y**, opracowanie markerów selekcyjnych genów Ny-1, Ny-2,
- opracowanie metody selekcji ziemniaków odpornych na **zarazę ziemniaka** z genem Rpi-phu 1
- zmapowanie locus odporności na **zarazę ziemniaka** (odm. Sarpo Mira), opracowanie metody selekcji



Opracowanie i wdrożenie metody przedłużania wegetacji muraw sportowych

Jednostka naukowa: IHAR-PIB, Radzików



Jednostki wdrażające: KS Legia, Marymont, Korona Kielce,



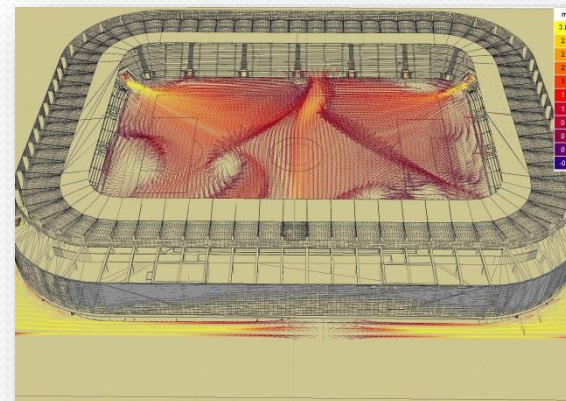
Dzięki zastosowaniu prostej i taniej metody okrywania murawy agrowłókniną uzyskuje się przedłużenie wegetacji i **przydatności użytkowej** murawy o ok. **1 miesiąc w roku**

Analiza nasłonecznienia i przewietrzania murawy dla optymalizacji konstrukcji stadionu

Jednostka naukowa:
IHAR-PIB, Radzików



Jednostka wdrażająca:
Firma projektowa
(inicjatywa ze strony firmy)



Wykorzystanie wiedzy z zakresu biologii traw, architektury obiektów sportowych i mechaniki przepływu powietrza umożliwiło **optymalny dobór materiałów** oraz **konstrukcję trybun** dla uzyskania jak najlepszych warunków dla wegetacji murawy

Realizowane programy badawczo – wdrożeńiowe

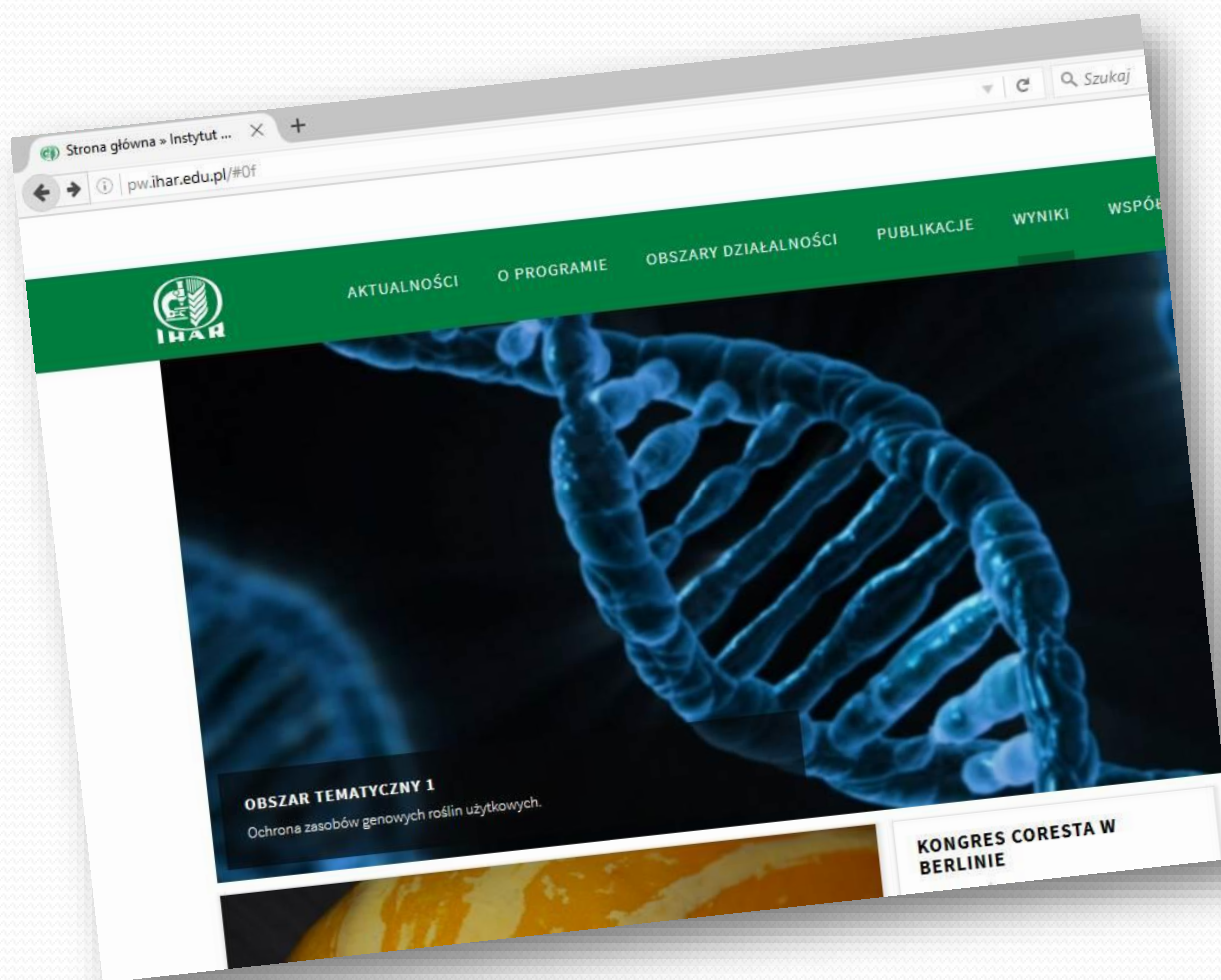
Program Wieloletni MRiRW, 2015 – 2020 pt. „Tworzenie naukowych podstaw postępu biologicznego i ochrona roślinnych zasobów genowych źródłem innowacji i wsparcia zrównoważonego rolnictwa oraz bezpieczeństwa żywnościowego kraju”

Program o charakterze badawczo – wdrożeniowym, jego realizacja waloryzowana jest w oparciu o zaplanowane mierniki np.:

- liczba opracowań, publikacji i działań propagujących piśmiennictwo w zakresie wdrażania postępu biologicznego w produkcji roślinnej;
- liczba działań służących podnoszeniu świadomości społeczeństwa;
- liczba zamieszczonych dokumentów na stronie internetowej (artykuły, sprawozdania, wykaz publikacji);
- liczba wydanych poradników i list odmian zalecanych do uprawy w zintegrowanych systemach produkcji, itp..

pw.ihar.edu.pl

Informacje o Programie, dostępne są na bieżąco z dowolnego urządzenia (stacjonarnego lub mobilnego) dysponującego przeglądarką internetową





Pytania dotyczące upowszechniania wiedzy i wdrażania wyników badań...

- **Czy mamy dostateczną wiedzę na temat problematyki nurtującej rolników/hodowców/praktyków związanych z produkcją roślinną ?**
- **Jeśli *nie* to dlaczego ?**
- **Jeśli *tak* to czy posiadamy wystarczające zasoby (wiedzy/doświadczenia/innych) dla udzielenia odpowiedzi ?**
- **Czy jesteśmy w stanie w miarę szybko odpowiedzieć na postawione pytania ?**

Pytania dotyczące upowszechniania wiedzy i wdrażania wyników badań...

- Jak docierać do informacji na temat zapotrzebowania na wiedzę ze strony odbiorców ?
- Jaka powinna być w tym rola naukowców a jaka doradców ?
- **Czy dysponujemy dodatkowym wsparciem w zakresie wdrażania wyników badań (osoba / komórka organizacyjna / inne instytucje) ?**

Problemy związane z wdrażaniem wyników badań do praktyki

- Specyfika badań naukowych związanych z roślinami uprawnymi (długotrwałe i kosztowne doświadczenia) utrudnia ich wdrażanie z uwagi na **trudności w sprostaniu potrzebom rynkowym**, które zmieniają się znacznie szybciej niż trwa proces uzyskiwania wyników badań.
- Brak wystarczającej świadomości ze strony odbiorców badań naukowych, dotyczącej konieczności gratyfikacji za ich wykorzystywanie (cyt. „*Wiedza kosztuje, ale płaci się tylko za niewiedzę*”).



Dziękuję za uwagę

g.zurek@ihar.edu.pl