



## Wprowadzenie

1. Zmiany w funkcjonowaniu gospodarstw rolnych w Polsce.
2. Zmiany w technologii produkcji roślinnej.
3. Przepisy prawa.
4. Integrowana produkcja roślinna.
  - a/ racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska przyrodniczego,
  - b/ pozyskiwanie ziemiopłodów o wysokiej jakości.

## Pozyskanie danych do realizacji zadań

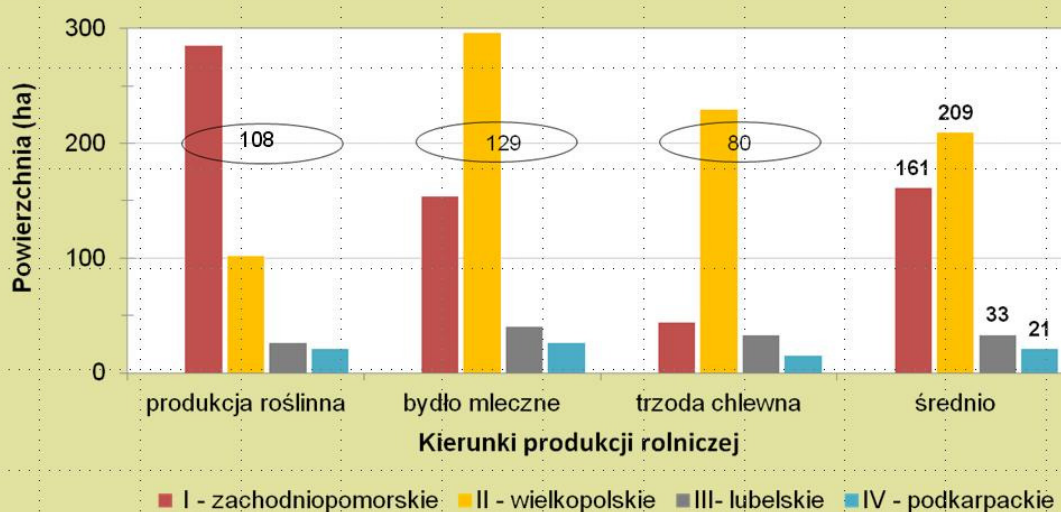
1. Baza danych utworzona na podstawie badań ankietowych  
(rejony Polski, wielkość gospodarstwa, kierunek produkcji)
2. Dane Głównego Urzędu Statystycznego.
3. Wynik własnych badań naukowych.
4. Dane Centralnego Ośrodka Badania Odmian Roślin Uprawnych.

## Przeciętna wielkość gospodarstwa w grupie



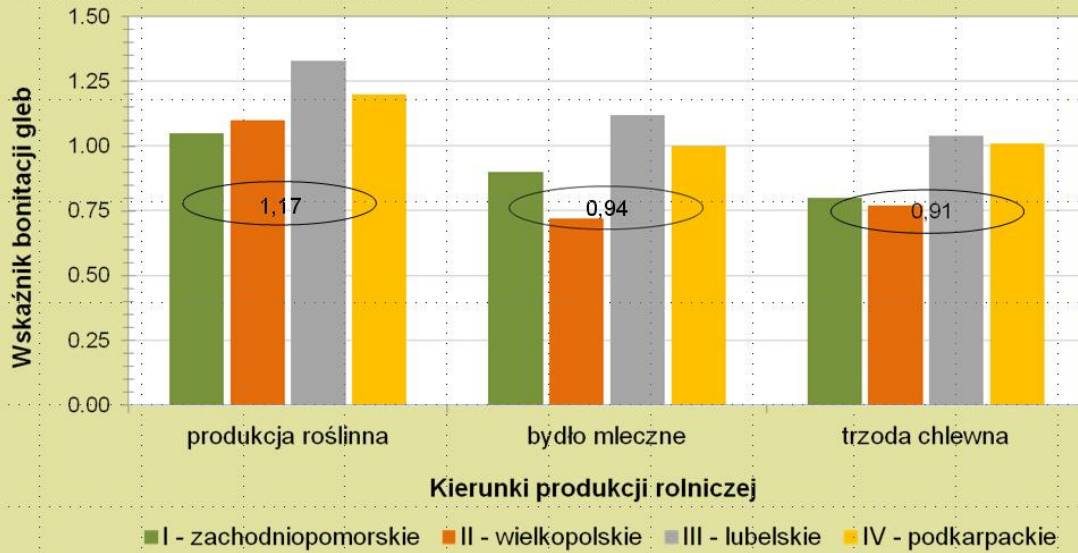
5

## Przeciętna powierzchnia gospodarstwa w różnych rejonach Polski



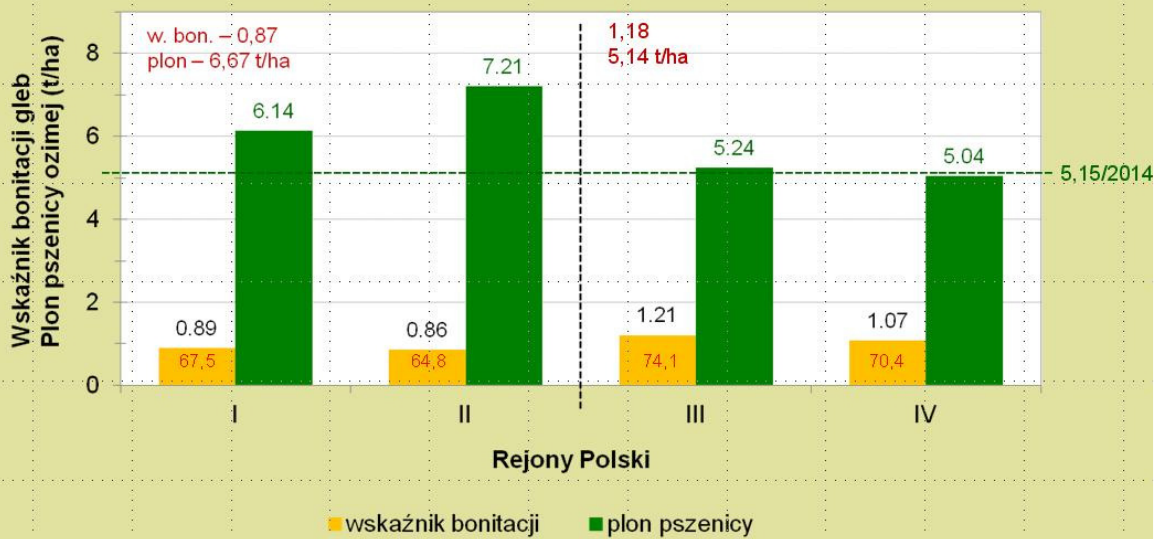
6

## Wskaźnik bonitacji gruntów ornych



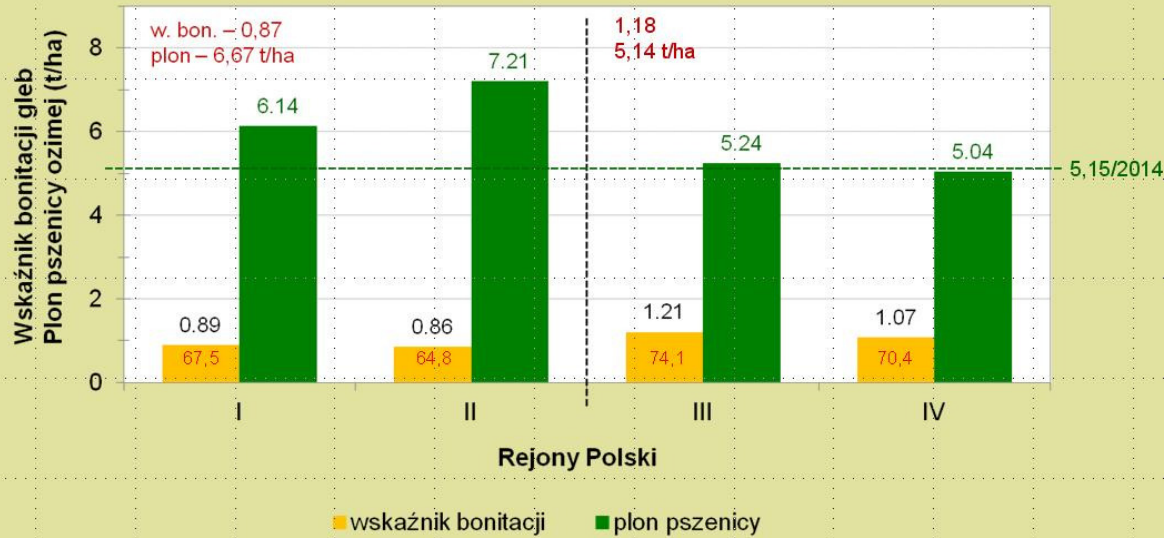
7

## Wskaźnik bonitacji gruntów ornych

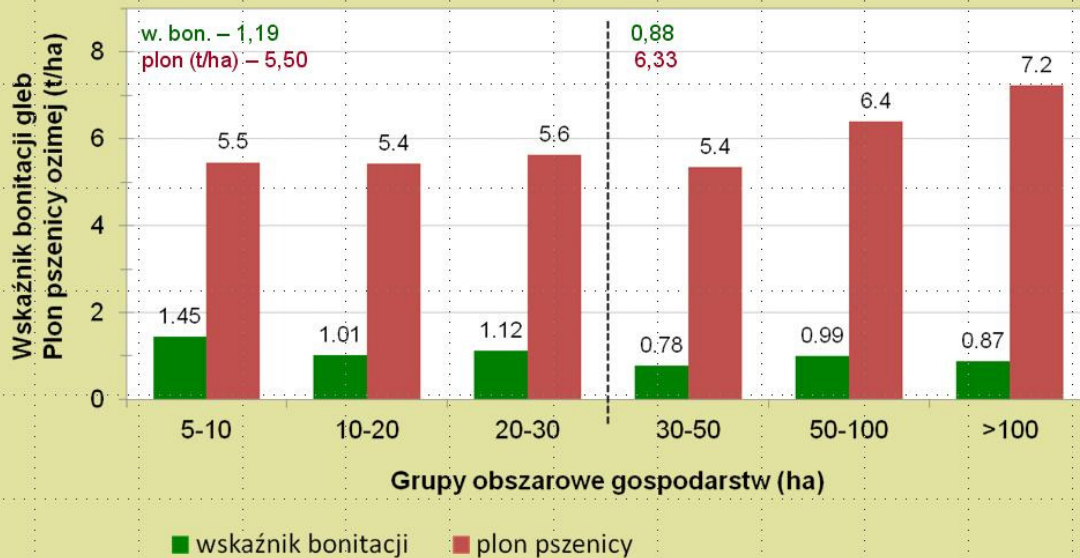


8

## Wskaźnik bonitacji gruntów ornych



## Wskaźnik bonitacji gruntów ornych



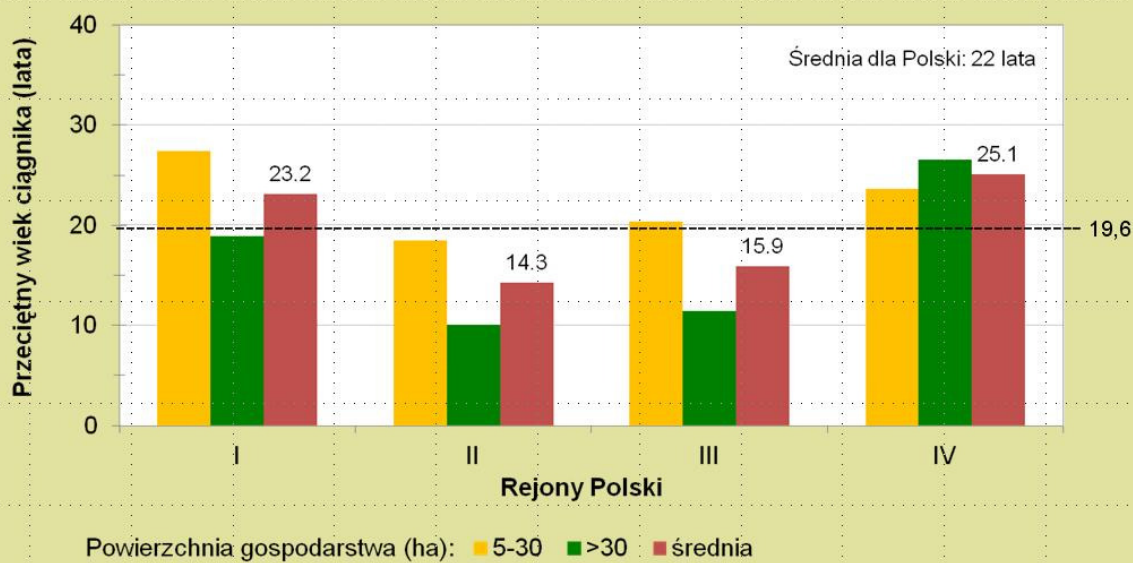
## Stopa odnawiania parku ciągnikowego w Polsce



Pawlak, 2015

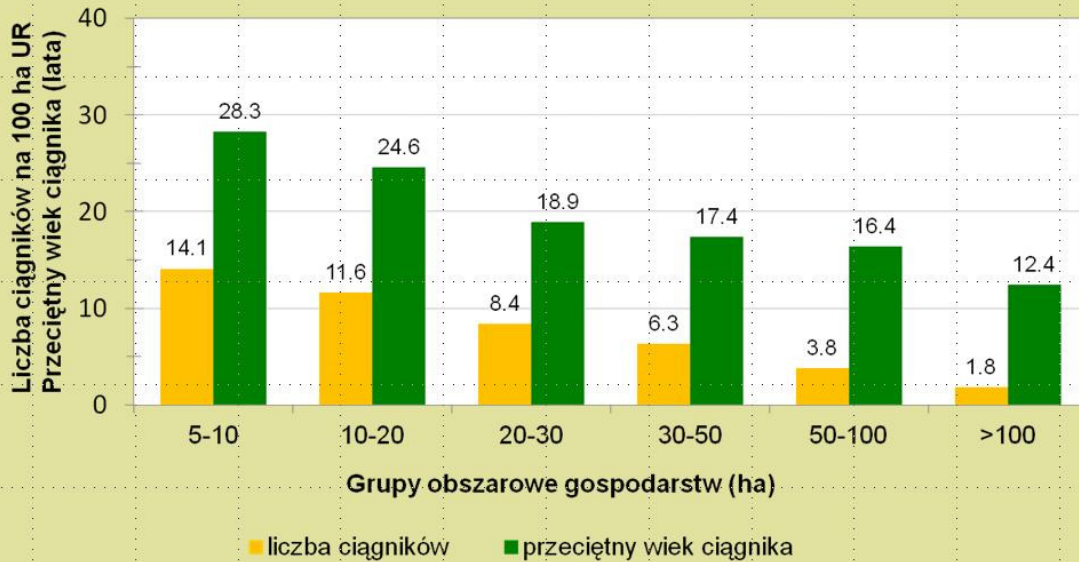
11

## Wyposażenie gospodarstw w maszyny i urządzenia



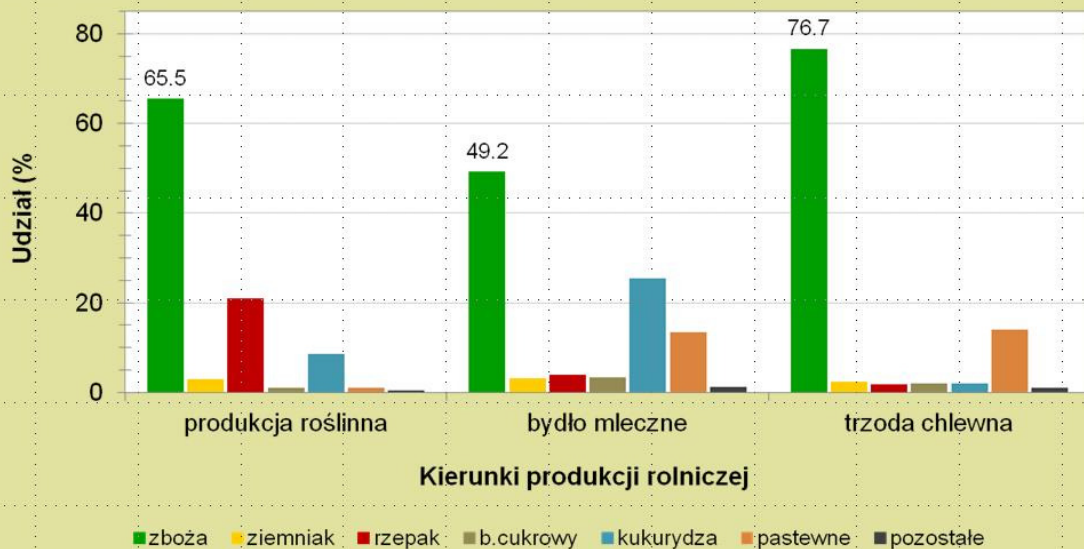
12

## Wyposażenie gospodarstw w maszyny i urządzenia



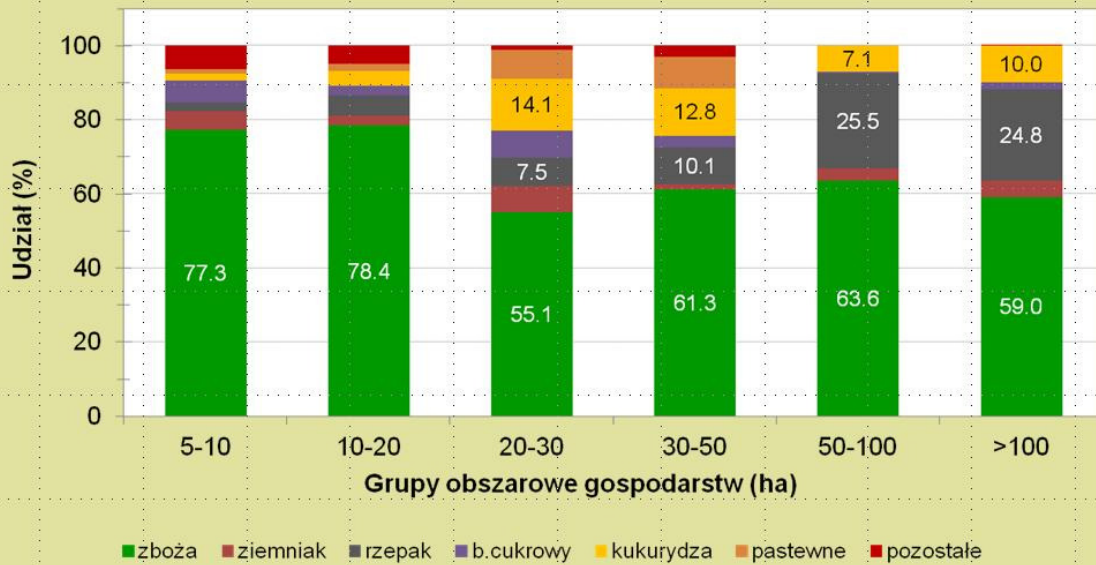
13

## Struktura zasiewów

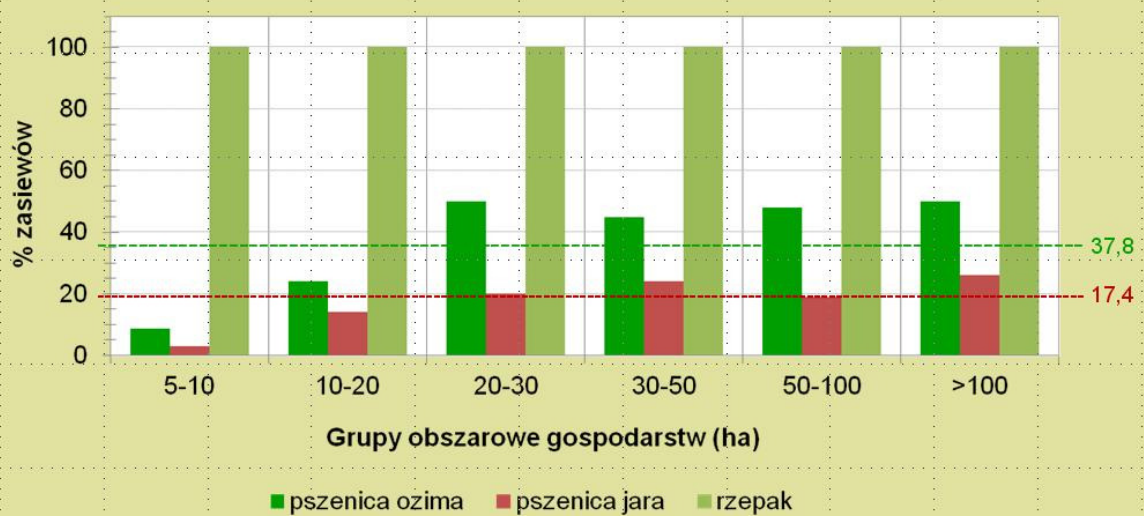


14

## Struktura zasiewów

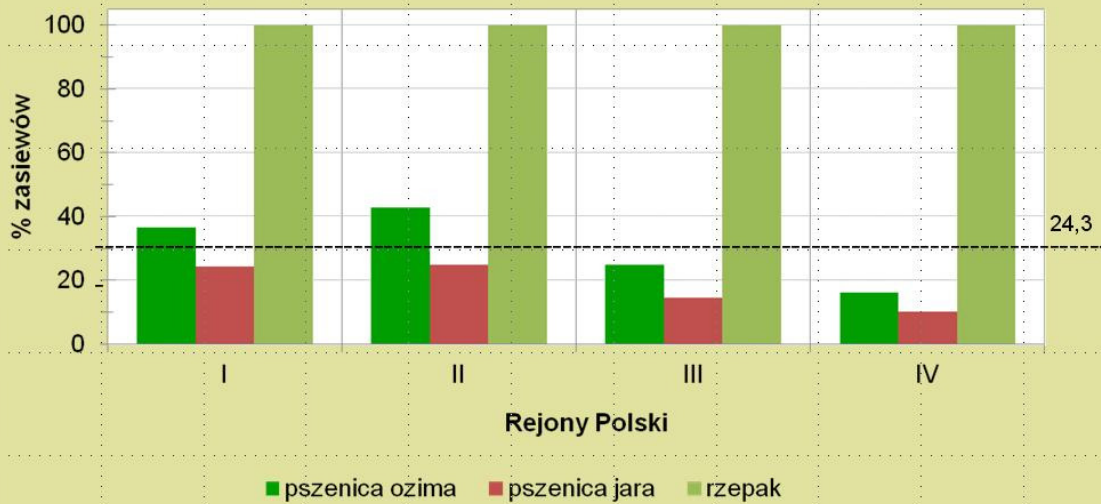


## Stosowanie kwalifikowanego materiału siewnego





## Stosowanie kwalifikowanego materiału siewnego



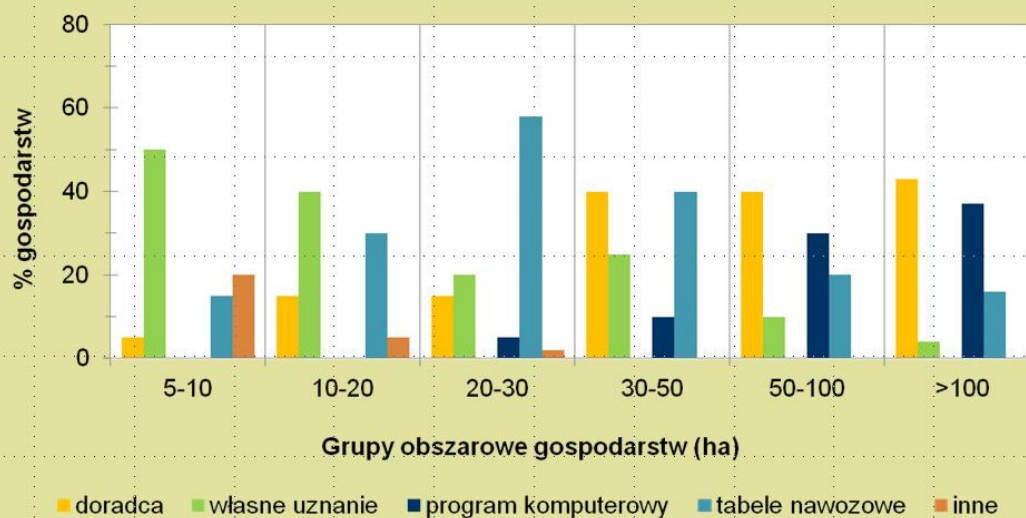
17

## Wykonywanie analiz chemicznych gleby (pszenica ozima)



18

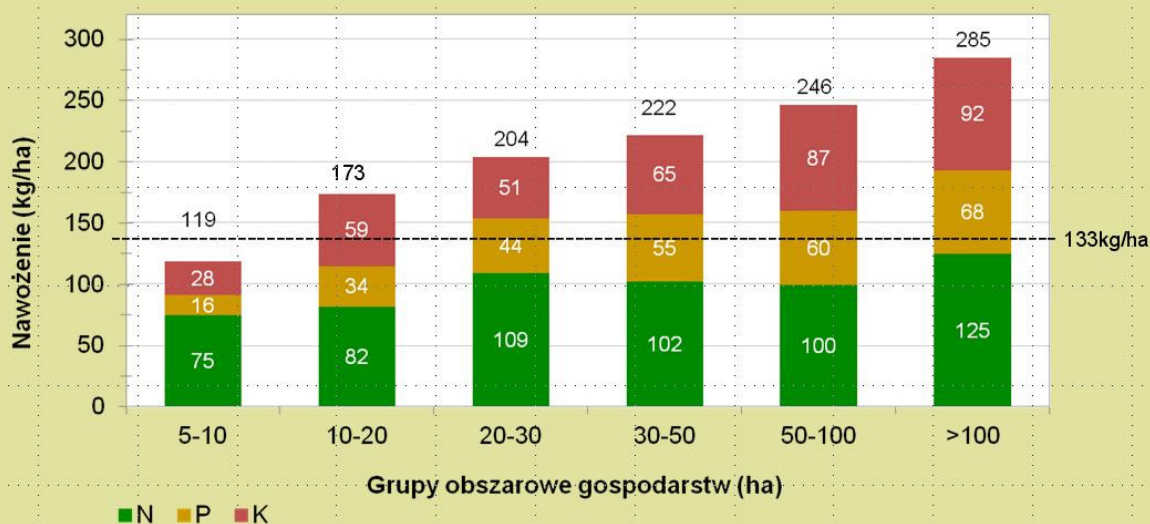
## Podstawa ustalenia dawki nawożenia NPK (pszenica ozima)



Inne – własne obserwacje, doświadczenia z poprzednich lat, itp.

19

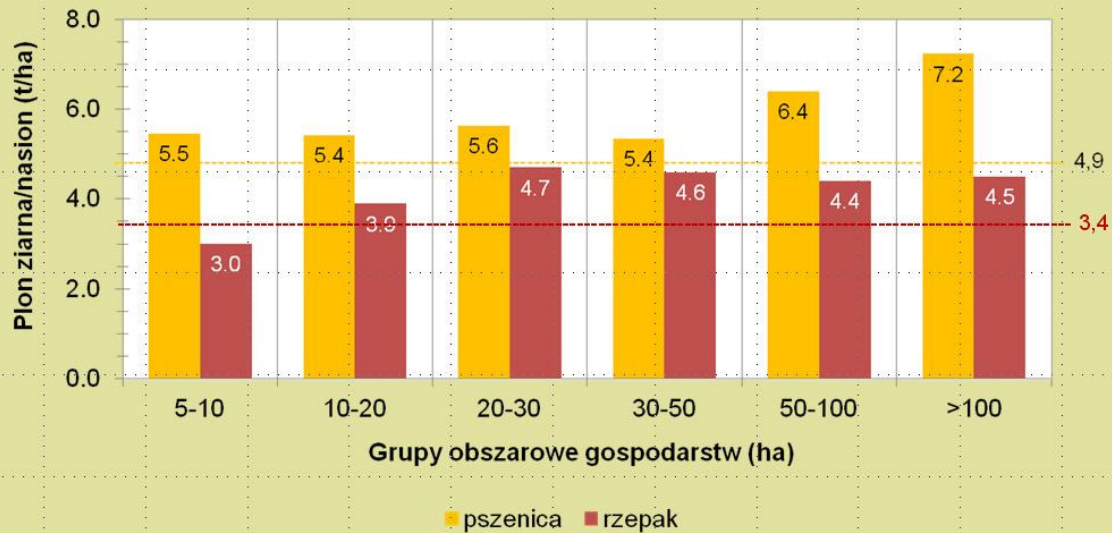
## Nawożenie NPK



N:P:K (1:0,95:0,98) 5-10 ha (1:0,21:0,37) 10-50 ha (1:0,47:0,62) >50 ha (1:0,57:0,79)

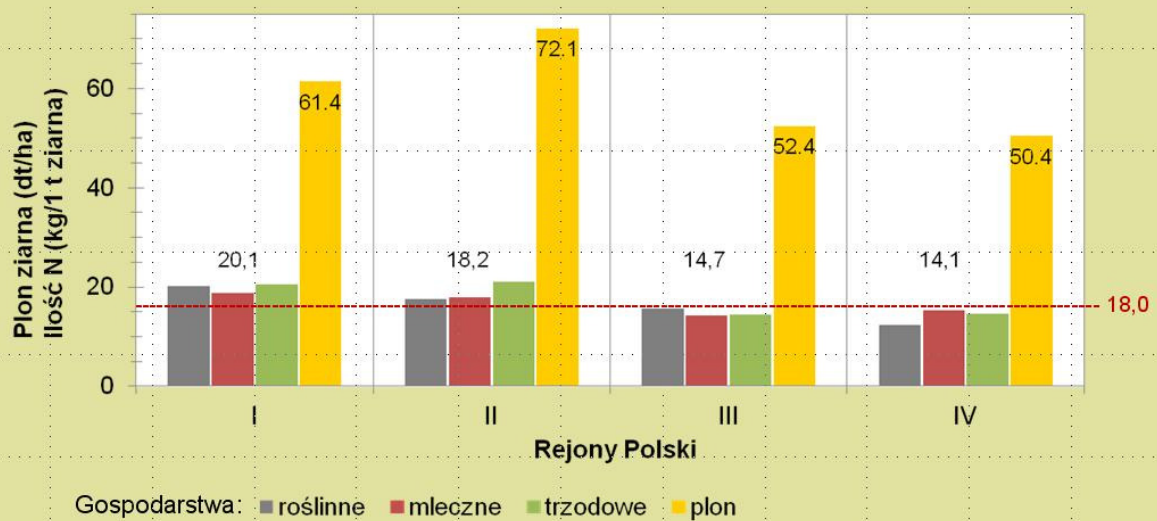
20

## Plon pszenicy i rzepaku



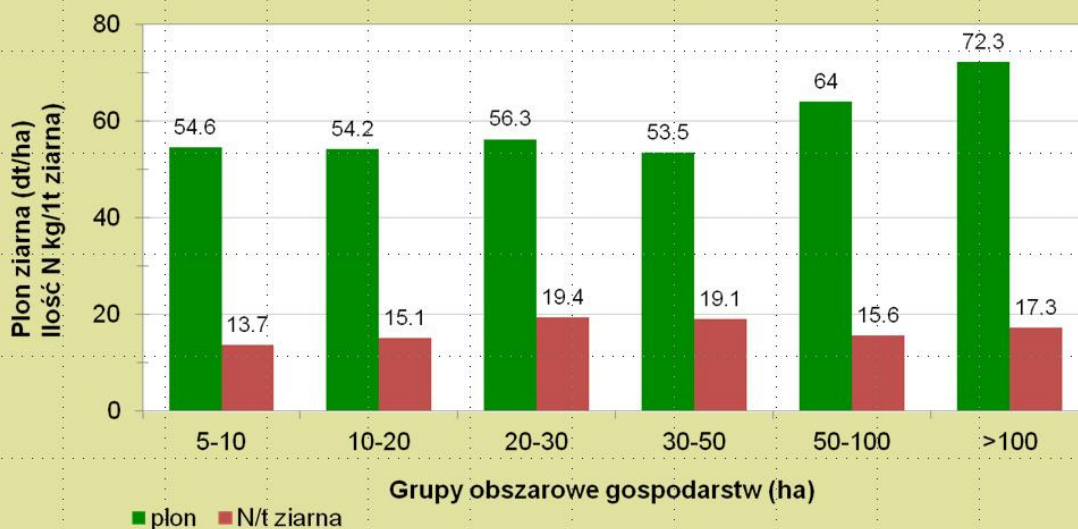
21

## Plon ziarna i ilość N (kg) zużytego na wyprodukowanie 1 tony ziarna pszenicy ozimej w rejonach Polski



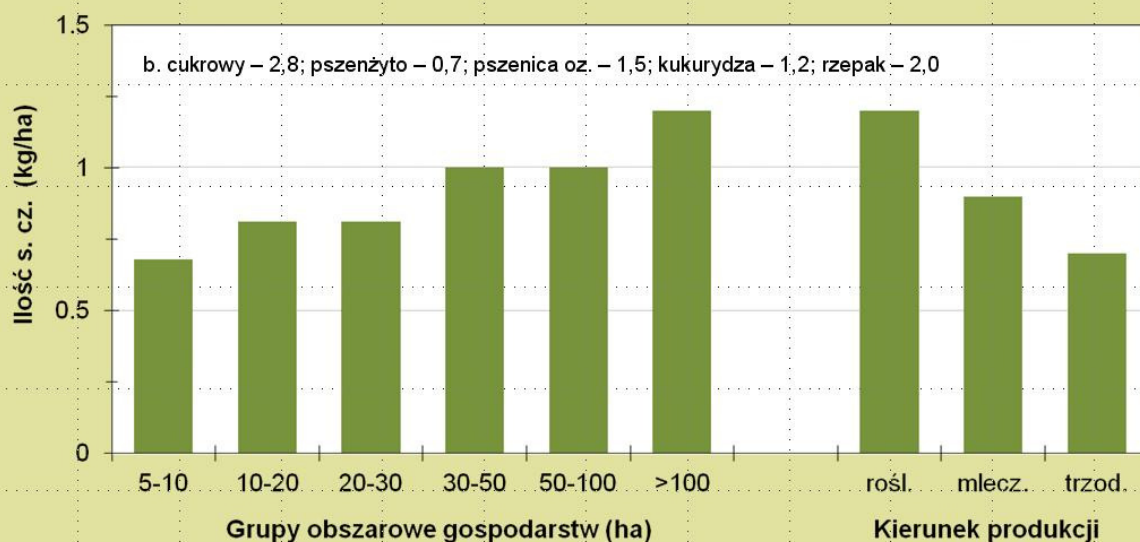
22

## Plon ziarna i ilość N (kg) zużytego na wyprodukowanie 1 t ziarna pszenicy ozimej



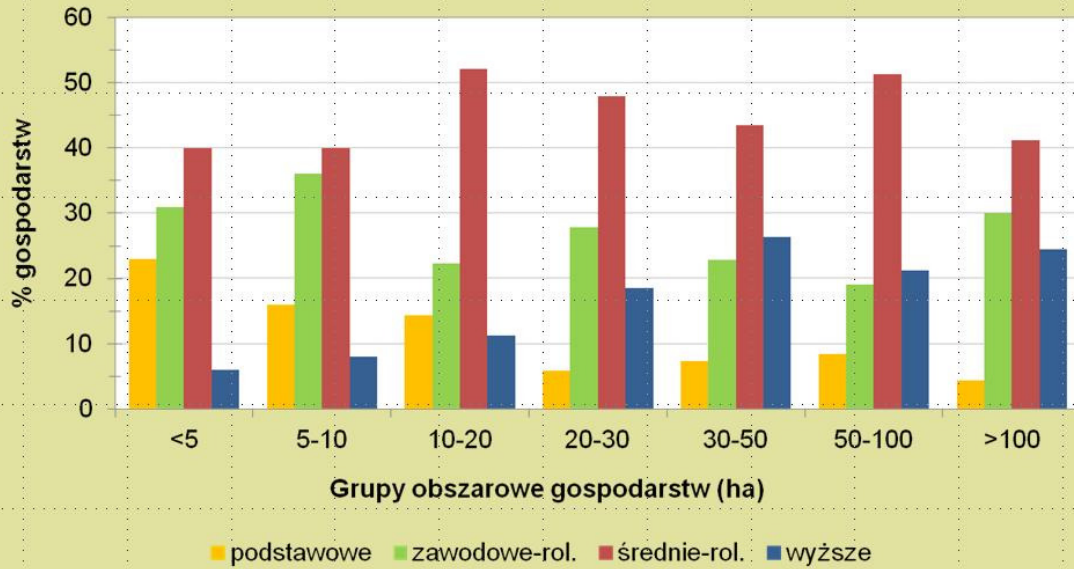
23

## Ilość substancji czynnej stosowanej w uprawie roślin (kg/ha)



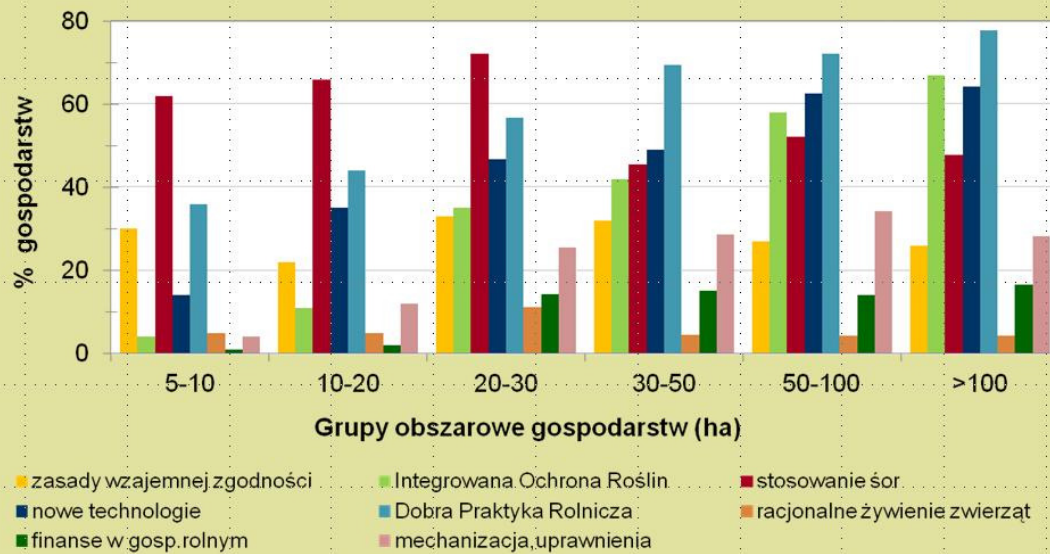
24

## Wykształcenie rolników



25

## Liczba fachowych szkoleń odbytych przez właściciela gospodarstwa



26

## Problemy z wdrażaniem postępu w produkcji roślinnej



27

## Cechy jakościowe ziarna pszenicy ozimej w zależności od technologii produkcji

Wyróżniki jakościowy	Technologia			NIR <sub>0,05</sub>
	intensywna	średnio intensywna	oszczędna	
Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)	78,0	77,3	75,6	r.n.
Masa 1000 ziaren (g)	47,2	46,5	43,8	4,05
Zawartość białka % s.m.	13,5	12,2	10,2	1,04
Ilość wymytego glutenu (%)	36,2	31,1	22,8	3,01
Indeks glutenu	41,6	50,8	66,7	r.n.
Wskaźnik sedymentacyjny SDS	64,1	63,3	59,3	13,35
Liczba opadania (s)	306	316	290	r.n.

28

## Cechy jakościowe ziarna pszenicy ozimej w zależności od odmiany

Wyróżniki jakościowy	Odmiany				NIR <sub>0,05</sub>
	Satyna	Kris	Bogatka	Tonacja	
Gęstość ziarna w stanie zsypanym (kg/hl)	75,4	77,2	76,8	78,4	1,39
Masa 1000 ziaren (g)	44,2	46,1	48,0	45,0	5,26
Zawartość białka (%)	12,0	12,3	11,8	11,9	r.n.
Ilość wymytego glutenu (%)	31,7	30,2	28,5	29,8	r.n.
Indeks glutenu	64,6	69,2	69,8	58,3	9,97
Wskaźnik sedymentacyjny SDS	52,0	70,5	58,5	67,9	13,35
Liczba opadania (s)	263	359	325	270	81,55

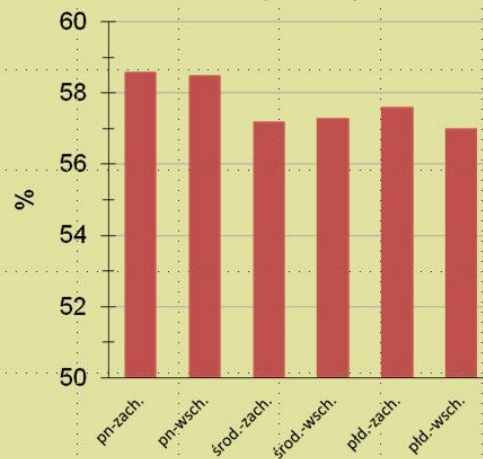
29

## Wpływ regionalnych uwarunkowań na kształtowanie jakości ziarna zbóż

Liczba opadania ziarna pszenicy ozimej w zależności od rejonu kraju



Wodochłonność mąki z ziarna pszenicy ozimej w zależności od rejonu kraju



30

## Produkcja roślinna – stosowanie środków ochrony roślin



Po przeprowadzeniu przeglądu ok. 1000 s.cz. ś.o.r. pod kątem ich bezpieczeństwa dla ludzi, zwierząt i środowiska (zgodnie z Dyrektywą 91/414/WE), w roku 2009 dopuszczono do stosowania jedynie 26% z nich.

Ponadto wiele s.cz. zostało dopuszczonych do stosowania w ograniczonych dawkach (np., metazachlor wolno stosować nie częściej niż co trzy lata na tym samym polu, w dawkach nie przekraczających łącznie 1,0 kg s.cz. na ha)

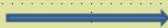


31

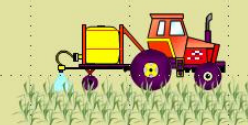
## Produkcja roślinna – zmiany w technice ochrony roślin

a/ zmiana form użytkowych (formulacji) ś.o.r

- formy proszkowe (WP, SP, SG) zastępowane są formami płynnymi – zawiesiny, emulsje wodne i olejowe z dodatkiem substancji wspomagających (adiuwanty, substancje sklejące, bufony pH, itp.) – formułacje SC, OD, EC, EW, WO, SE, OF.
- preparaty wieloskładnikowe.



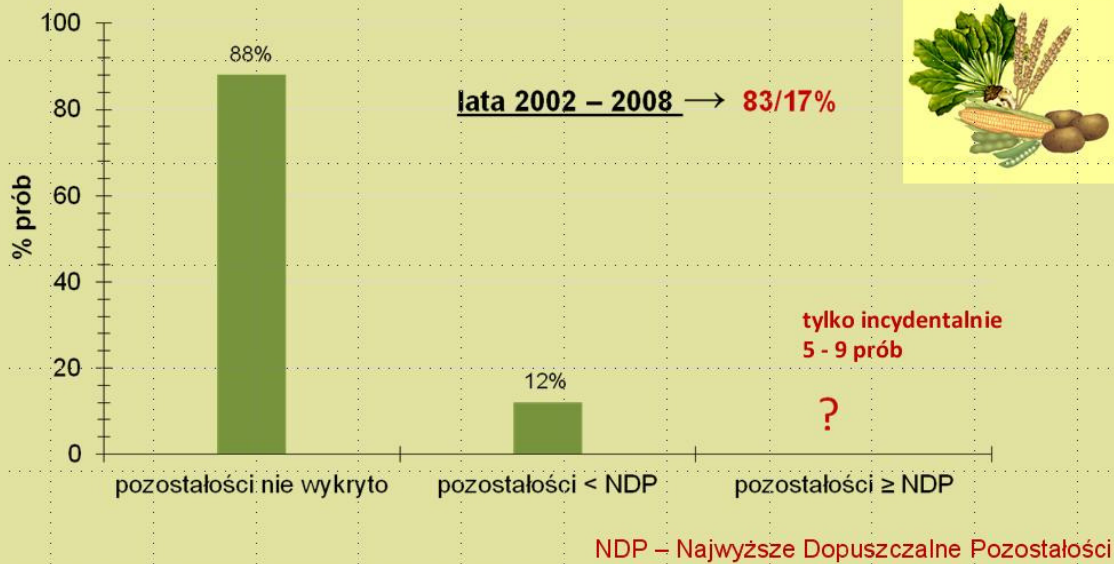
b/ redukcja dawki ś.o.r - dawki dzielone, mikrodawki, dodatek adiuwanta (odpowiedni dobór terminów i liczby zabiegów).



32



## Pozostałości herbicydów w materiale roślinnym (2012-2014)



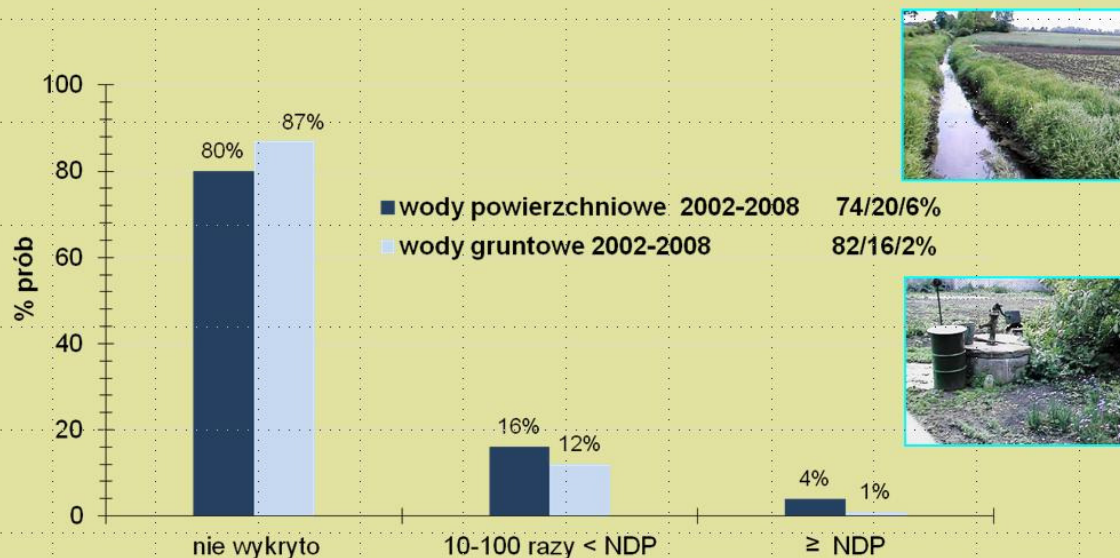
33

## Pozostałości herbicydów w glebie (2012-2014)



34

## Pozostałości herbicydów w wodach (2012-2014)



NDP – Najwyższe Dopuszczalne Pozostałości

35

## Podsumowanie

1. W ostatnich latach nastąpił znaczny postęp w zakresie wykorzystania w produkcji roślinnej postępu technicznego, biologicznego i technologicznego. Jego zakres jest zróżnicowany w zależności od wielkości gospodarstwa, kierunku produkcji i rejonu kraju.
2. Warunki siedliskowe do produkcji roślinnej są w różnym stopniu wykorzystywane w poszczególnych gospodarstwach i rejonach Polski. Wykorzystanie warunków siedliska jest lepsze w gospodarstwach o większym areale UR oraz usytuowanych w zachodniej części Polski niż w gospodarstwach mniejszych i położonych we wschodniej części kraju.
3. Gospodarstwa najmniejsze charakteryzują się największym udziałem zbóż w strukturze zasiewów, pomimo uprawy dużej liczby gatunków w ogniwie zmianowania. Ponadto w gospodarstwach tych stosuje się niższe dawki NPK oraz mniej intensywną ochronę chemiczną.

36

## Podsumowanie

4. Występuje zróżnicowana jakość ziemiopłodów w różnych rejonach Polski. Jest ona uwarunkowana m.in. przebiegiem warunków pogodowych, regionalizacją odmian zalecanych do uprawy przez COBORU oraz stosowanym poziomem agrotechniki.
5. Przeprowadzone analizy na zawartość pozostałości s.c.z. herbicydów nie wykazały ich obecności w większości analizowanych ziemiopłodów, gleb oraz wód gruntowych i powierzchniowych. Jedynie w niewielkim odsetku analizowanych prób stwierdzono występowanie tych zanieczyszczeń (w stężeniach o wiele mniejszych od dopuszczalnych).
6. Wskazane jest prowadzenie szkoleń z zakresu integrowanej ochrony i integrowanej produkcji, bowiem wielu rolników, zwłaszcza właścicieli mniejszych gospodarstw rolnych, ma niedostateczną wiedzę dotyczącą tych zagadnień.

