

# Zmiany w polskim rolnictwie i ich wpływ na środowisko przyrodnicze oraz możliwości zrównoważonego rozwoju gospodarstw o różnych kierunkach produkcji z uwzględnieniem specyfiki regionalnej

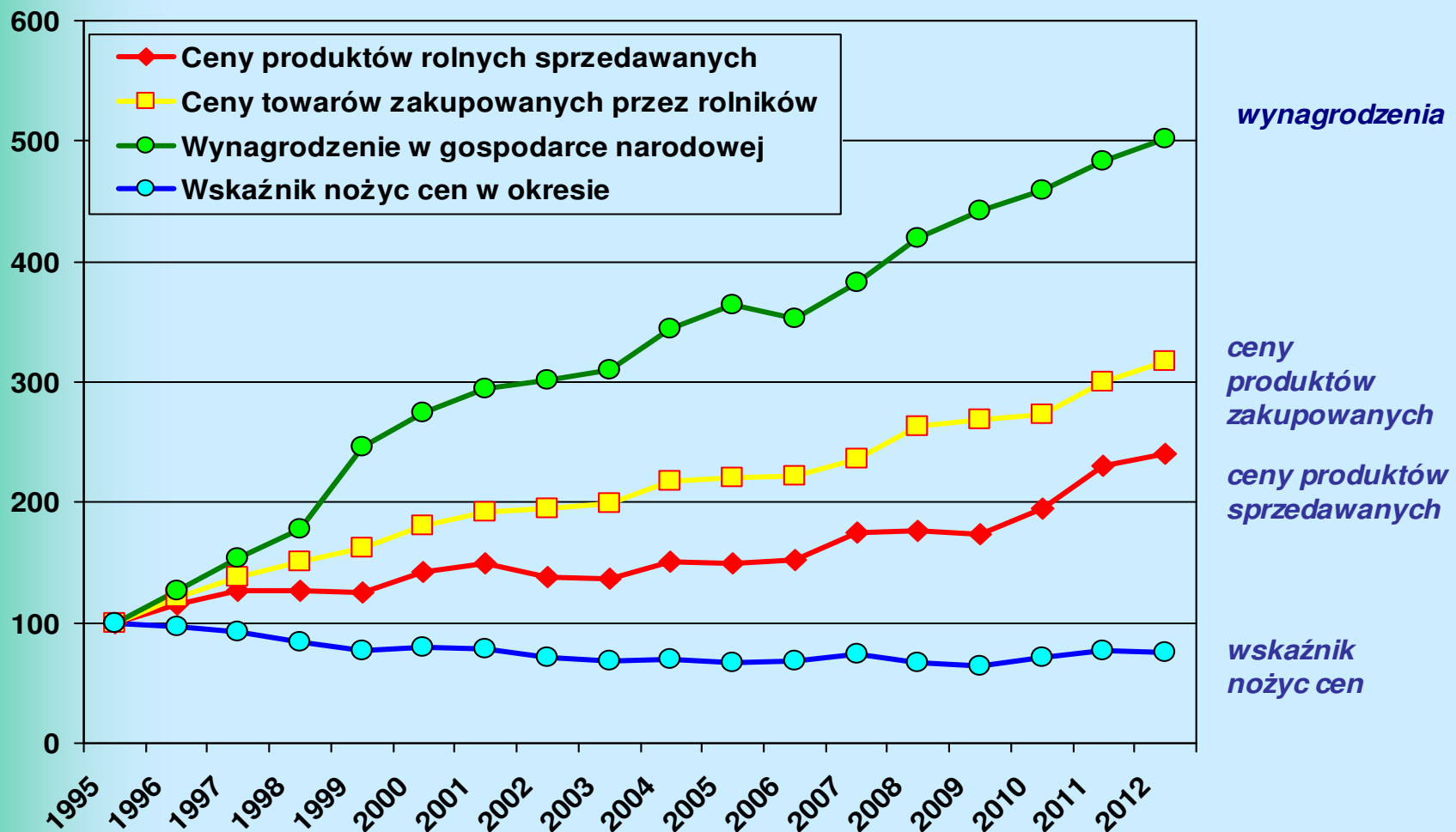


Adam Harasim  
Jerzy Kopiński  
Jan Kuś

Puławy 23.11. 2015

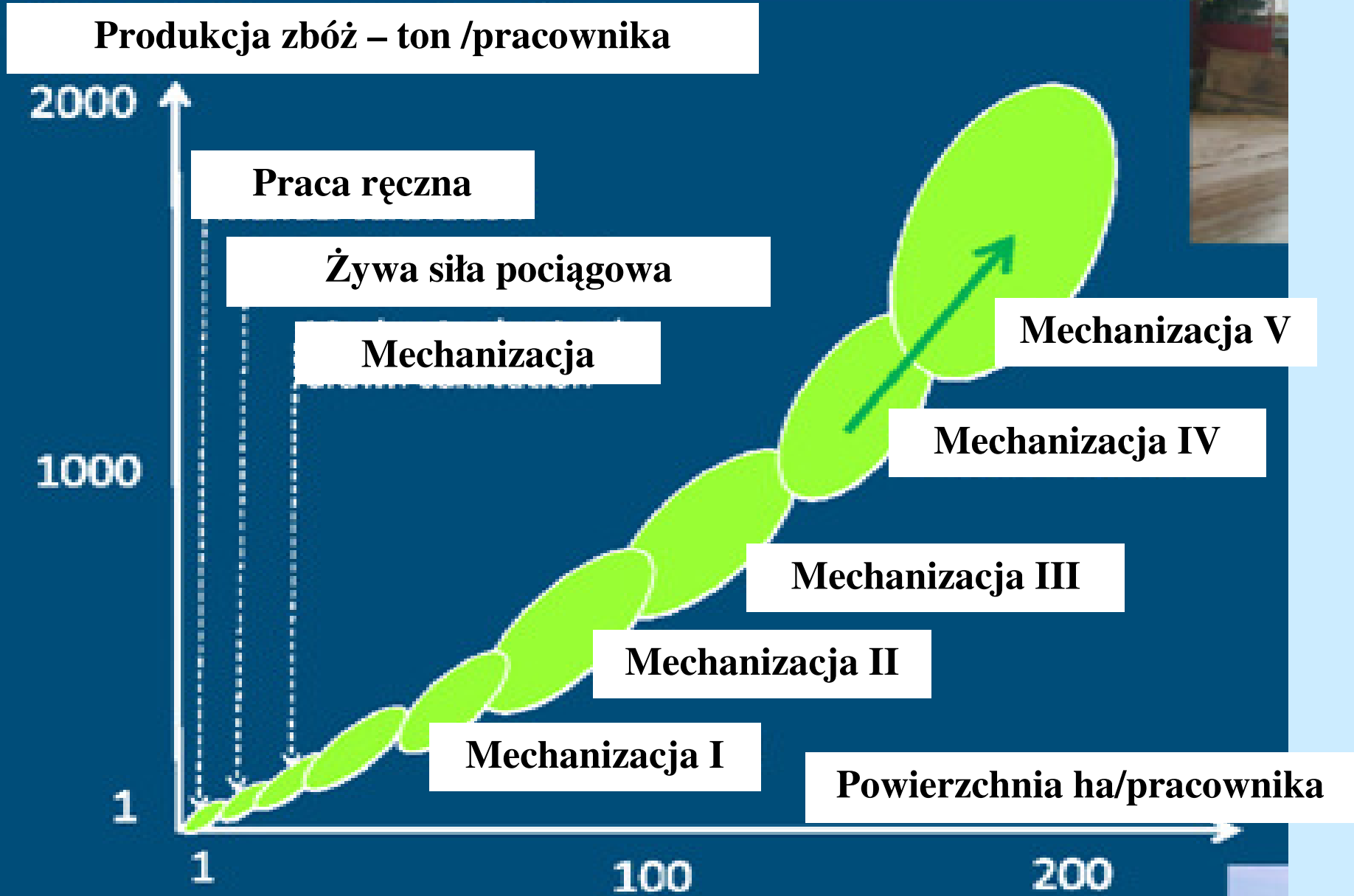


## Zmiany cen czynników produkcji i produktów rolniczych w latach 1995-2012 (1995=100)

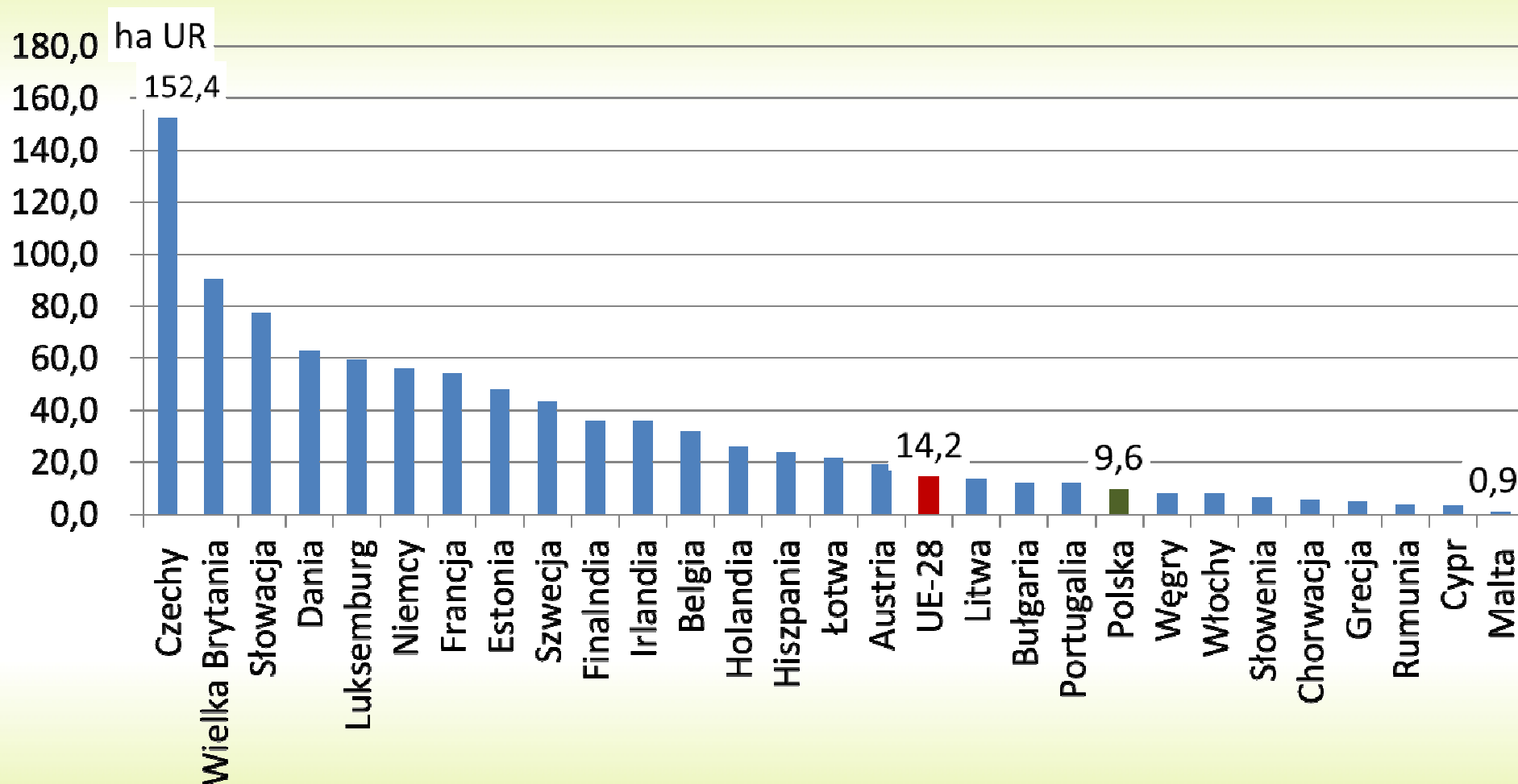


Źródło: Runowski 2014

## Poziom mechanizacji a powierzchnia UR na 1 zatrudnionego

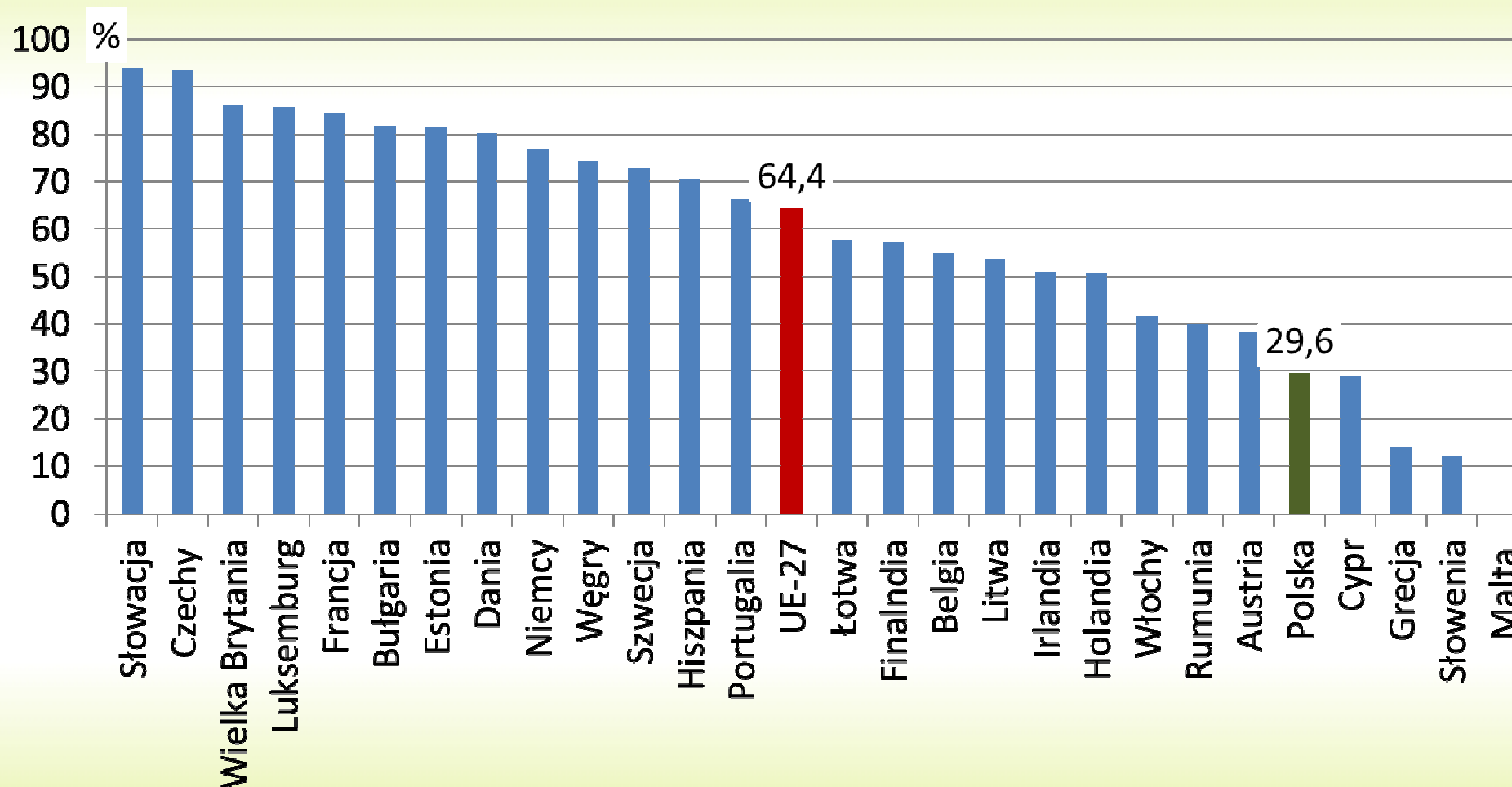


# Średnia powierzchnia gospodarstwa w krajach UE w 2010 r.



Źródło: Matyka na podstawie danych EUROSTAT.

## Udział UR w gospodarstwach o powierzchni $\geq 50$ ha w krajach UE w 2010 r.



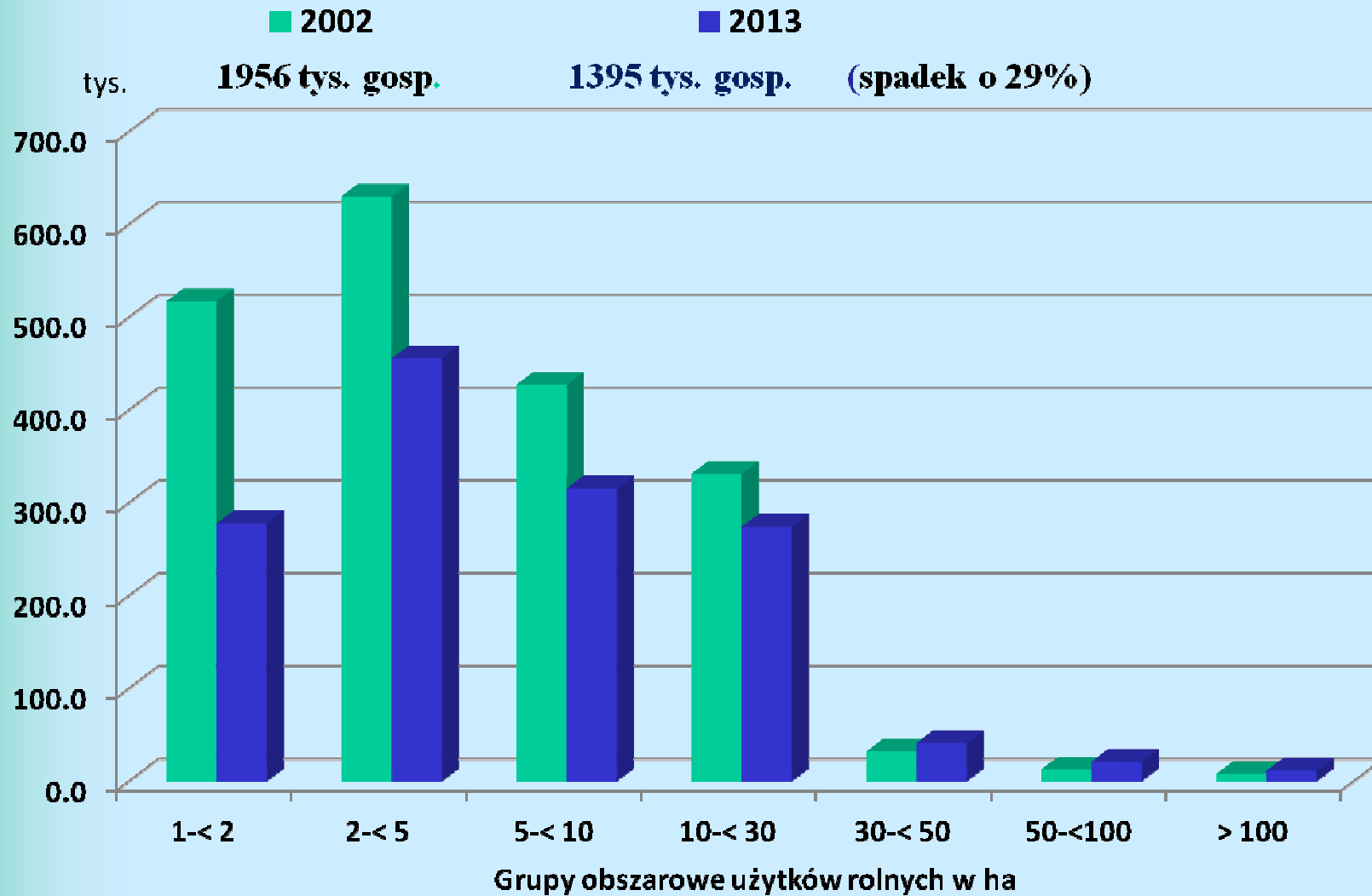
Źródło: Matyka na podstawie danych EUROSTAT.

## Użytki rolne (%) w gospodarstwach o różnej powierzchni w wybranych krajach UE -2010

Kraj	UR (%) w gosp. o powierzchni				Powierz. gospod. (ha UR)	Gospod. razem (tys.)
	0-10	10-20	20-50	>50		
<b>Polska</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>30</b>	<b>9,6</b>	<b>1 507</b>
Czechy	1	2	4	94	152	23
Austria	11	16	35	38	19	150
Dania	2	4	11	87	66	42
Francja	2	3	11	87	57	516
Holandia	6	8	34	51	26	30
Niemcy	2	6	15	77	56	299
Włochy	24	13	21	42	8	<b>1 621</b>
Rumunia	39	4	4	53	3,7	<b>3 859</b>
<b>UE - 27</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>66</b>	<b>15</b>	<b>11 972</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS i Eurostatu

## Zmiany liczby gospodarstw\* w Polsce



\* - dotyczy gospodarstw powyżej 1 ha UR

Źródło: Kopiński na podstawie danych GUS

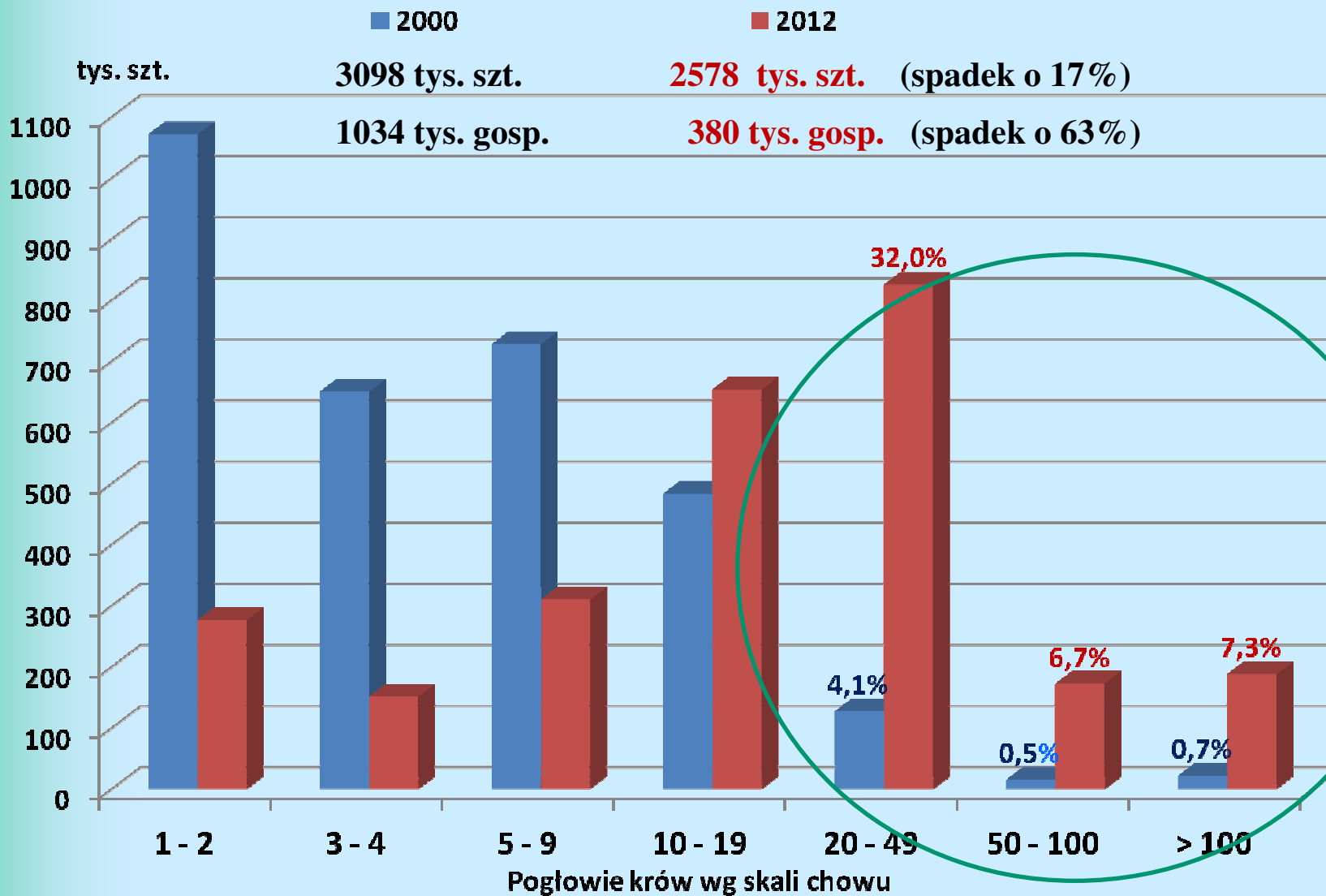
## Koncentracja chowu krów w wybranych krajach UE -2010

Kraj	Krowy (%) w stadach				Gospodar. z krowami (%)
	20 - 29	30 - 49	50 - 99	+100	
<b>Polska</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>28</b>
<b>Czechy</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>90</b>	<b>14</b>
<b>Dania</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>75</b>	<b>12</b>
<b>Francja</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>11</b>	<b>16</b>
<b>Holandia</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>49</b>	<b>40</b>	<b>27</b>
<b>Niemcy</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>30</b>
<b>Rumunia</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>26</b>
<b>UE – 15</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>7</b>
<b>UE – 12</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>19</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTATU



## Koncentracja chowu krów w Polsce

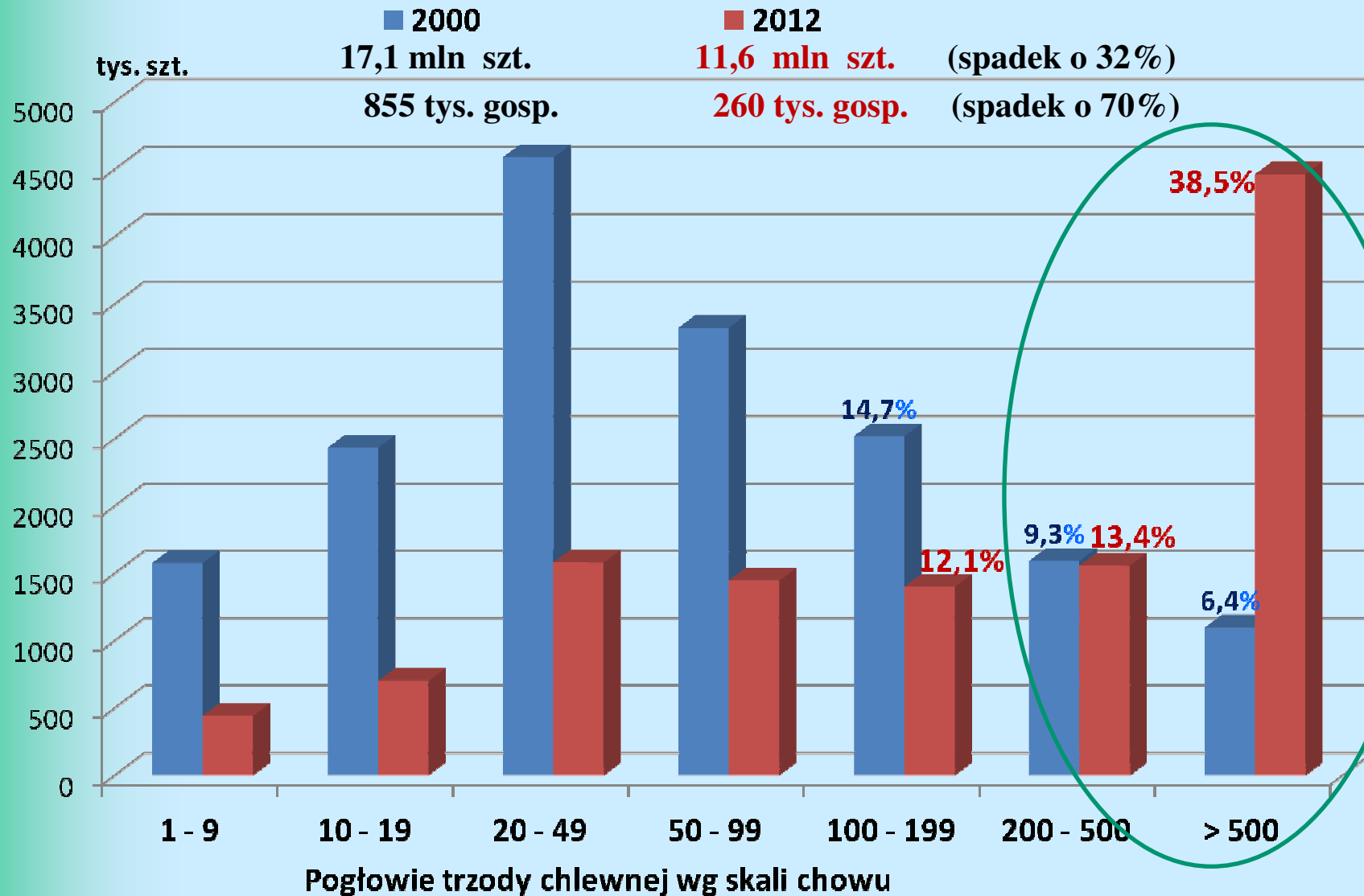


## Koncentracja chowu trzody chlewnej w wybranych krajach UE -2010

Kraj	Trzoda chlewna – % w stadach				Gospodar. z trzodą (%)
	100 -199	200-399	400-999	+1000	
<b>Polska</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>26</b>
<b>Czechy</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>88</b>	<b>17</b>
<b>Dania</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>92</b>	<b>16</b>
<b>Francja</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>17</b>	<b>77</b>	<b>5</b>
<b>Holandia</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>88</b>	<b>10</b>
<b>Niemcy</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>64</b>	<b>20</b>
<b>Rumunia</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>43</b>
<b>UE – 15</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>77</b>	<b>6</b>
<b>UE – 12</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>40</b>	<b>29</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTATU

## Koncentracja chowu trzody chlewnej w Polsce



## Udział gospodarstw bez produkcji zwierzęcej w grupach obszarowych (PSR 2010)

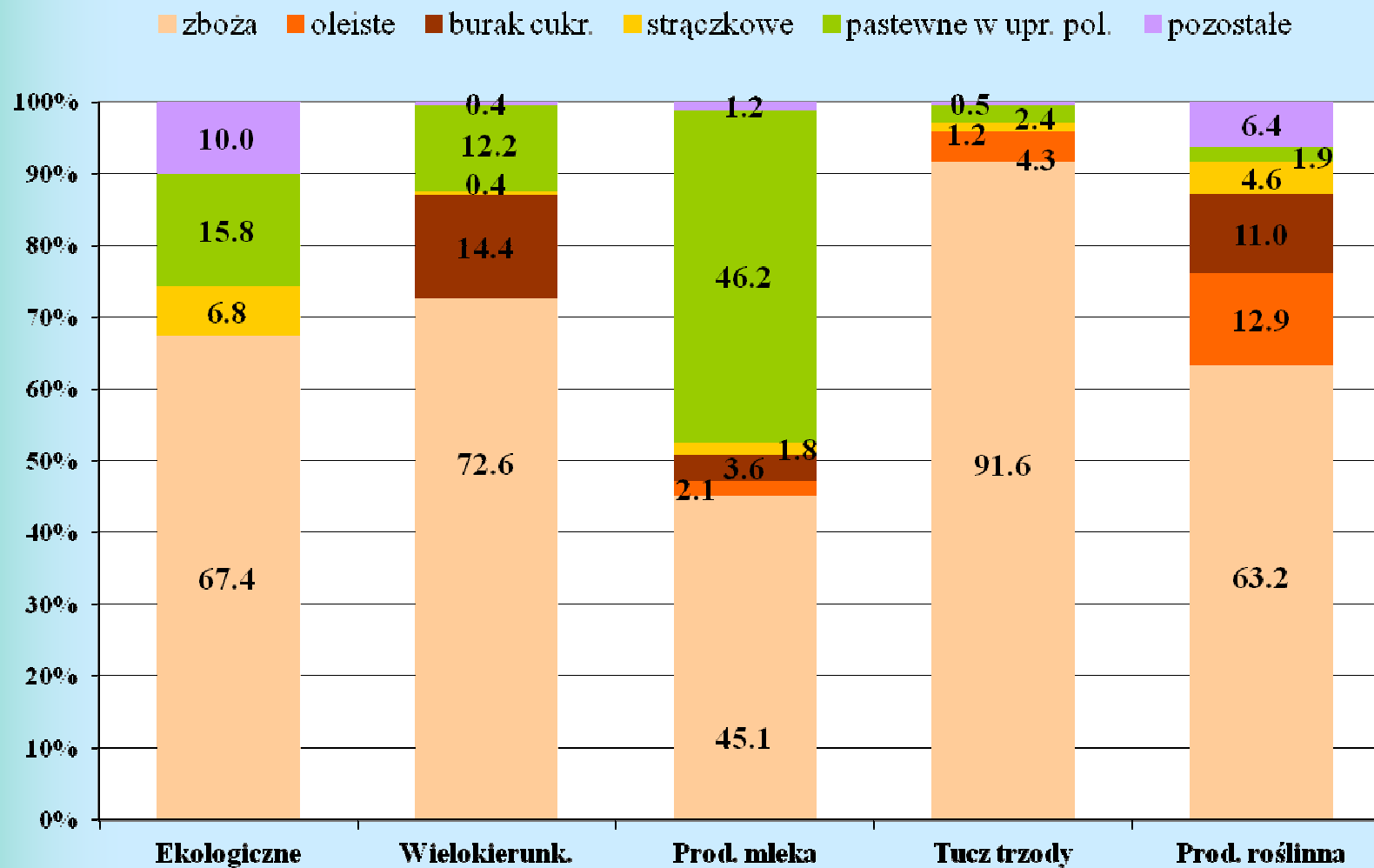
UR w ha	Gosp. bez produkcji zwierzęcej %	Średnio DJP/ha UR	UR Mln ha
1 – 3	60	0,46	0,96
3 - 5	44	0,50	1,08
5 – 10	32	0,61	2,47
10 – 15	21	0,80	1,84
15 – 20	17	0,92	1,24
20 - 30	20	0,94	1,48
30 - 50	35	0,87	1,35
50 - 100	45	0,65	1,16
<b>Pow. 100</b>	<b>55</b>	<b>0,19</b>	<b>3,26</b>
<b>Ogółem</b>	<b>42</b>	<b>0,63</b>	<b>15,03</b>

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTATU

## Charakterystyka analizowanych gospodarstw (2011- 2014)

Wyszcz.	Wielokierunkowe		Mleczne	Trzodowe	Roślinne
	ekolog.	tradycyj.			
Liczba gosp.	4	3	15	7	16
Powierzchnia (ha UR)	26	42	31	40	60
Udział TUZ (%)	37	10	23	7	3
Wskaźnik bonitacji	0,75	0,97	0,83	0,83	0,99
Wielkość ekonom. (ESU)	14	42	43	53	55
Zatrudn.AWU/100 ha	6,8	6,1	7,3	5,9	3,5
Zwierzęta DJP/ha UR	0,55	0,56	1,35	1,57	0,10

## Struktura zasiewów na GO (%) gospodarstw współpracujących z IUNG-PIB, średnio w latach 2011-2014

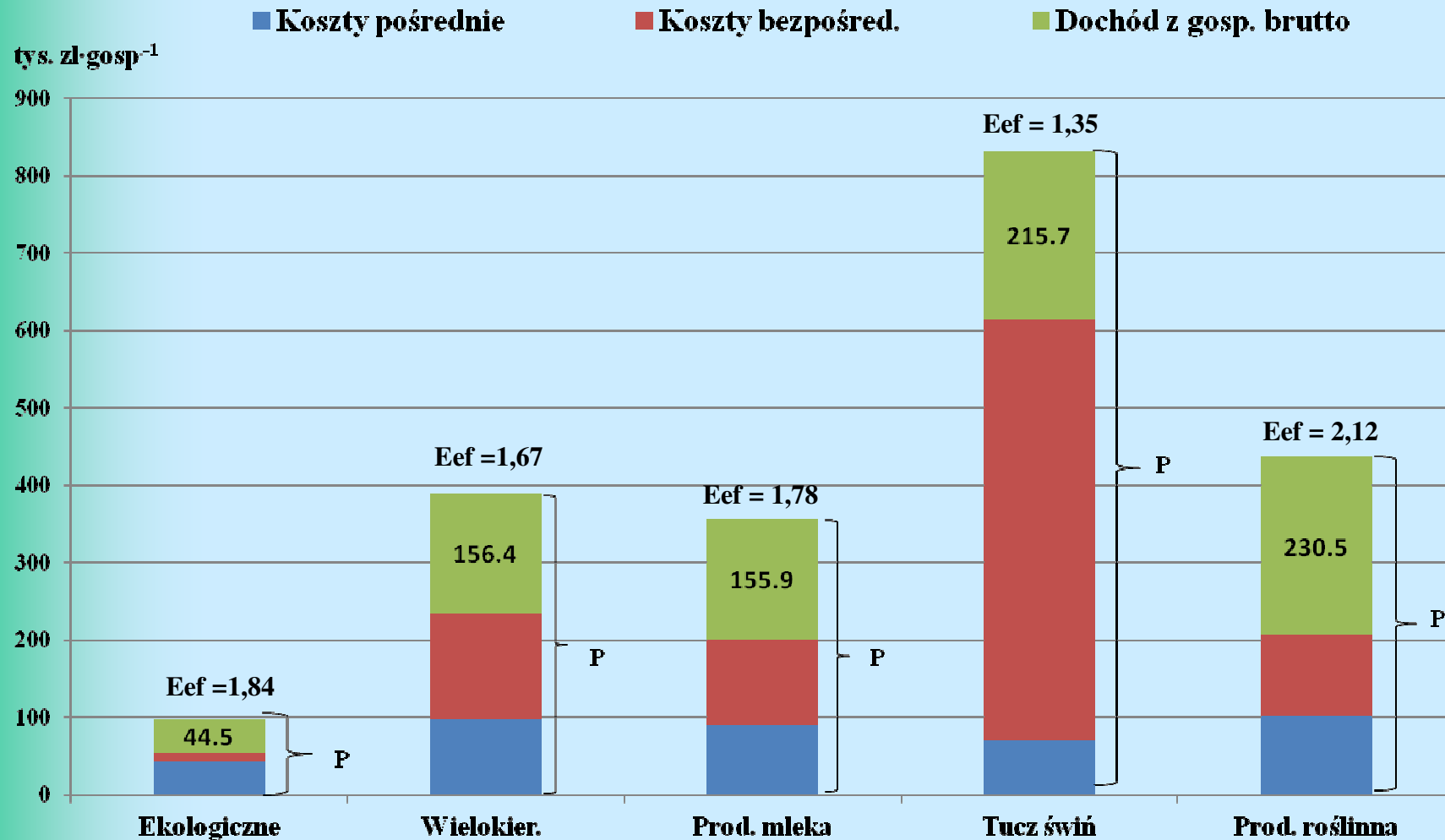


## Intensywność produkcji (2011- 2014)

Wyszcz.	Wielokierunkowe		Mleczne	Trzodowe	Roślinne
	ekolog.	tradycyj.			
<b>Nawożenie kg/ha UR - N</b>	<b>0</b>	<b>130</b>	<b>131</b>	<b>86</b>	<b>117</b>
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0	60	29	16	44
K <sub>2</sub> O	0	120	39	23	72
Pestycydy zł/ha UR	14	521	195	296	459
Wyd. jedn. zboż. /ha UR	22	74	50	47	69
Koszty bezp. tys. zł /ha	0,4	3,2	3,5	13,6	1,8
Sprzedaż p. rośl. tys. zł.ha	0,4	3,5	0,7	0,4	5,0
Sprzedaż p. zw. tys. zł.ha	1,0	3,7	8,3	19,0	0,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS i Eurostatu

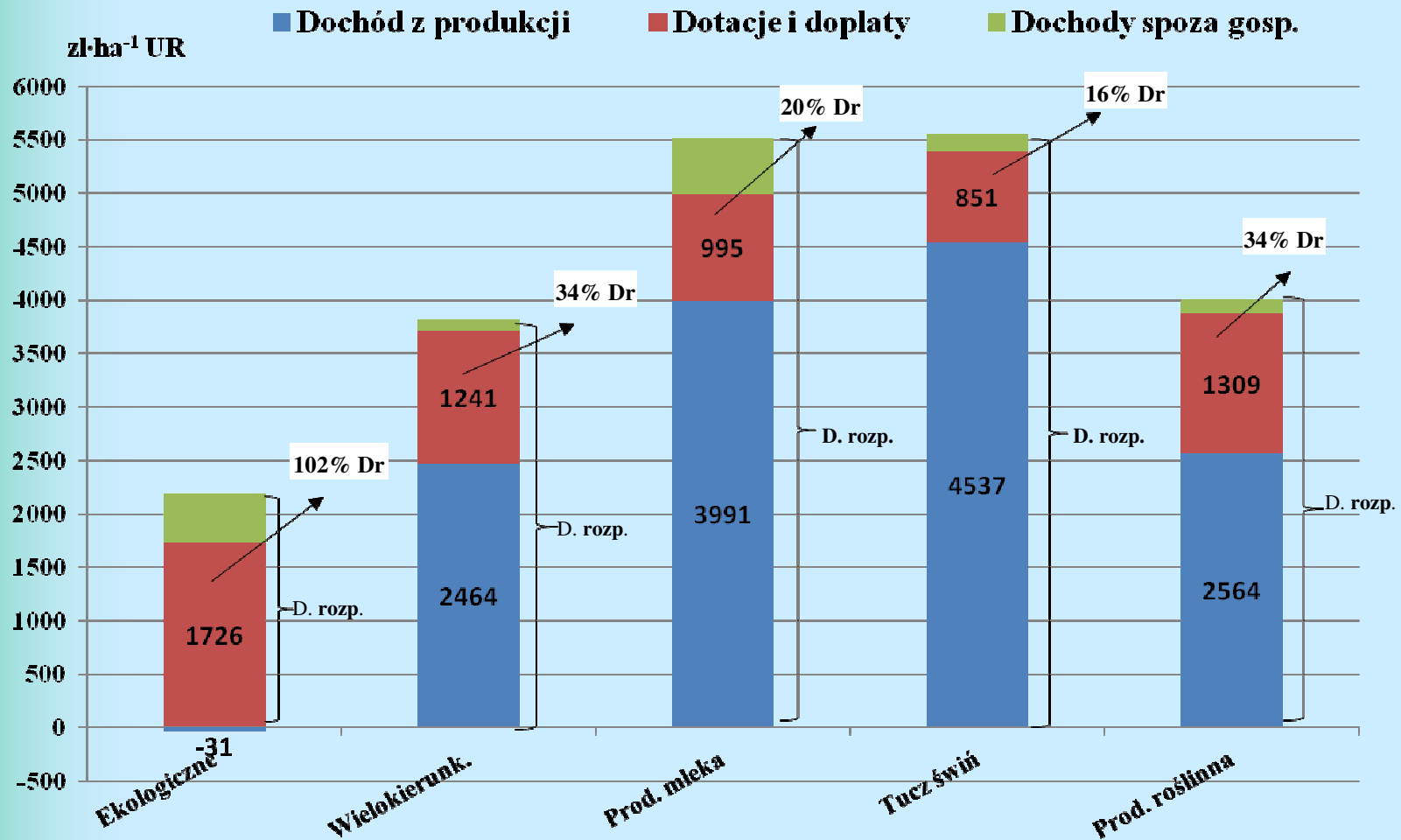
## Wyniki ekonomiczne badanych gospodarstw współpracujących z IUNG-PIB w latach w latach 2011-2014



Objaśnienia: efektywność ekonomiczna (Eef) = przychody (P) / nakłady (N)



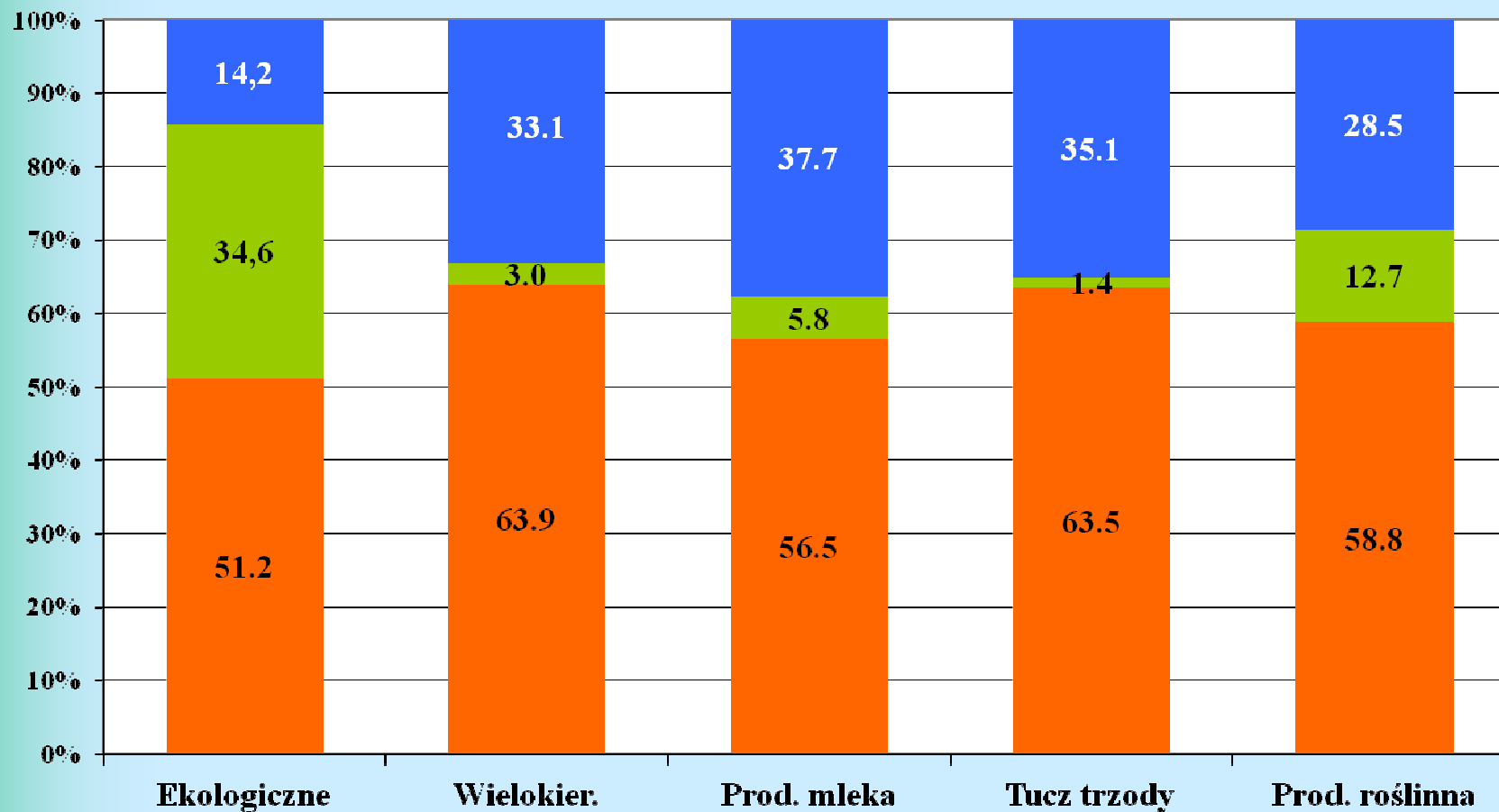
## Wartość dochodu rozporządzalnego według źródeł uzyskania oraz udział dopłat i dotacji w dochodzie rolniczym (%) wybranych gospodarstw współpracujących z IUNG-PIB w latach w latach 2011-2014



Objaśnienia: dochód rozporządzalny (D. rozp.), udział dopłat i dotacji w dochodzie rolniczym (% Dr)

## Struktura uzyskiwanych dopłat i dotacji (%) gospodarstw współpracujących z IUNG-PIB, średnio w latach 2011-2014

■ dopłaty bezp. i ONW    
 ■ płatności ekolog. i rolno-środowiskowe    
 ■ dotacje do inwestycji, zwrot VAT-u i akcyzy



## Saldo bilansu NPK (2011- 2014)

Wyszcz.	Wielokierunkowe		Mleczne	Trzodowe	Roślinne
	ekolog.	tradycyj.			
Saldo bilansu kg/ha UR :	<b>-3</b> -12 do +13	<b>54</b> 19 do 75	<b>84</b> -22 do 147	<b>159</b> 52 do 167	<b>63</b> 14 do 124
<b>N</b>					
<b>P</b>	<b>- 6</b> - 3,7 - 8,5	<b>7</b> 0,6 -14,6	<b>3</b> -9,5 – 10,7	<b>29</b> 3,3 – 40,7	<b>1</b> -10,6 – 13,1
<b>K</b>	<b>-23</b> -10,7 - -34,8	<b>39</b> -1,4 – 88,0	<b>20</b> -34,7 – 49,7	<b>84</b> 16,3 – 110,6	<b>13</b> -23,2 – 37,5

## Saldo bilansu GSO gospodarstwa z produkcją polową (wg metody VDLUFA 2014)

Wyszcz.	Gospodarstwo		
	A	B	C
<b>Strukt. Zasiew. (%) - kłosowe</b>	<b>74</b>	<b>63</b>	<b>46</b>
- kukurydza	0	20	32
- rzepak	17	10	12
- brak c.	0	0	10
- ziemniak	6	3	0
- międzypl. ścier.	5	3	0
- międzypl. oz.	0	0	8
<b>Wyd. jedn. zboż. /ha</b>	<b>45</b>	<b>52</b>	<b>72</b>
<b>Degradacja GSO – kg/ha/rok</b>	<b>419</b>	<b>488</b>	<b>670</b>
<b>Słoma na przyoranie t/ha</b>	<b>4,2</b>	<b>4,9</b>	<b>6,7</b>

## Saldo bilansu GSO w gospodarstwach z produkcją zwierzęcą

Wyszcz.	Eko.	Wielokier.	Mleczne	Trzodowe
<b>GO ( ha)</b>	<b>25</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>36</b>
<b>TUZ (ha)</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>2</b>
<b>Strukt. Zasiew. (%) - kłosowe</b>	<b>67</b>	<b>79</b>	<b>45</b>	<b>92</b>
- kurydza kisz.	-	-	<b>35</b>	-
- pastewne wiel.	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>27</b>	-
- brak c.	-	<b>7</b>	-	-
- ziemniak	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
- strączkowe	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>7</b>
<b>Degradacja GSO – kg/ha/rok</b>	<b>-176</b>	<b>-371</b>	<b>-225</b>	<b>-367</b>
<b>Zwierzeta DJP /ha UR</b>	<b>0,60</b>	<b>0,85</b>	<b>1,01</b>	<b>1,46</b>
<b>Prod. obornika t/ha GO</b>	<b>9,6</b>	<b>11,5</b>	<b>15,0</b>	<b>15.5</b>
<b>Repr. GSO z obornika kg/ha</b>	<b>384</b>	<b>445</b>	<b>600</b>	<b>620</b>
<b>Saldo bilansu GSO kg/ha</b>	<b>208</b>	<b>74</b>	<b>375</b>	<b>253</b>

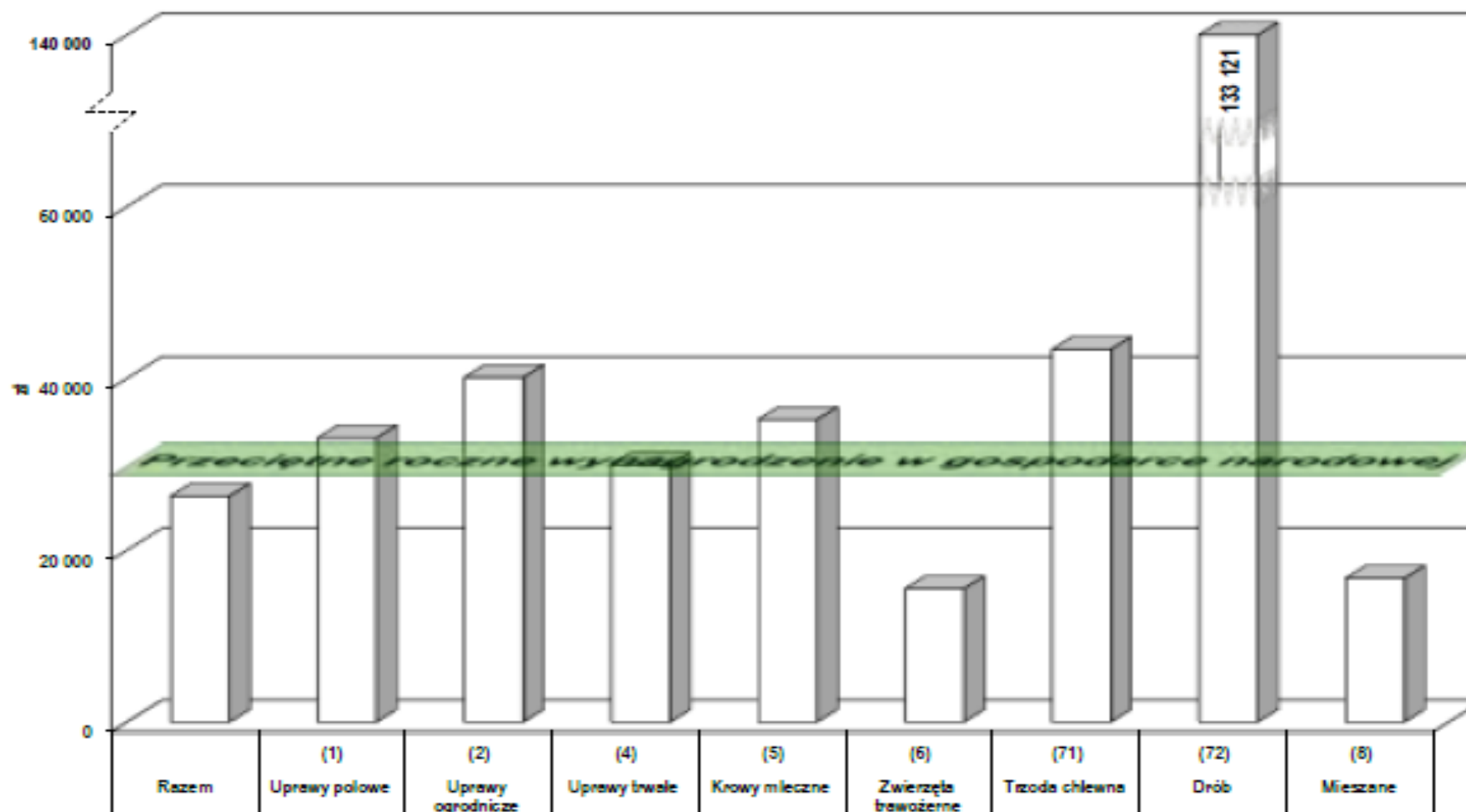
## Gospodarstwa FADN 2013 cd.

Wyszcz.	Dominujące typy gospodarstw				
	roślinne	mleczne	trzodowe	drob.	mieszane
Koszty bezp. tys. zł/ha	1,7	2,7	8,4	32,8	3,1
Koszty bezp. produkcji roślinnej zł/ha, w tym:	1 547	798	1 314	1 435	1 166
- nasiona	288	153	250	293	226
- nawozy	650	476	666	700	596
- pestycydy	362	90	242	265	226
Prod. rośl. tys. zł/ha	4,1	1,1	3,3	3,2	2,9
Prod. zwierz. tys. zł/ha	0,2	5,8	10,2	44,0	3,3
Udział dopłat w dochodzie z gospodarstwa (%)	80	40	35	15	96

## Gospodarstwa FADN 2013

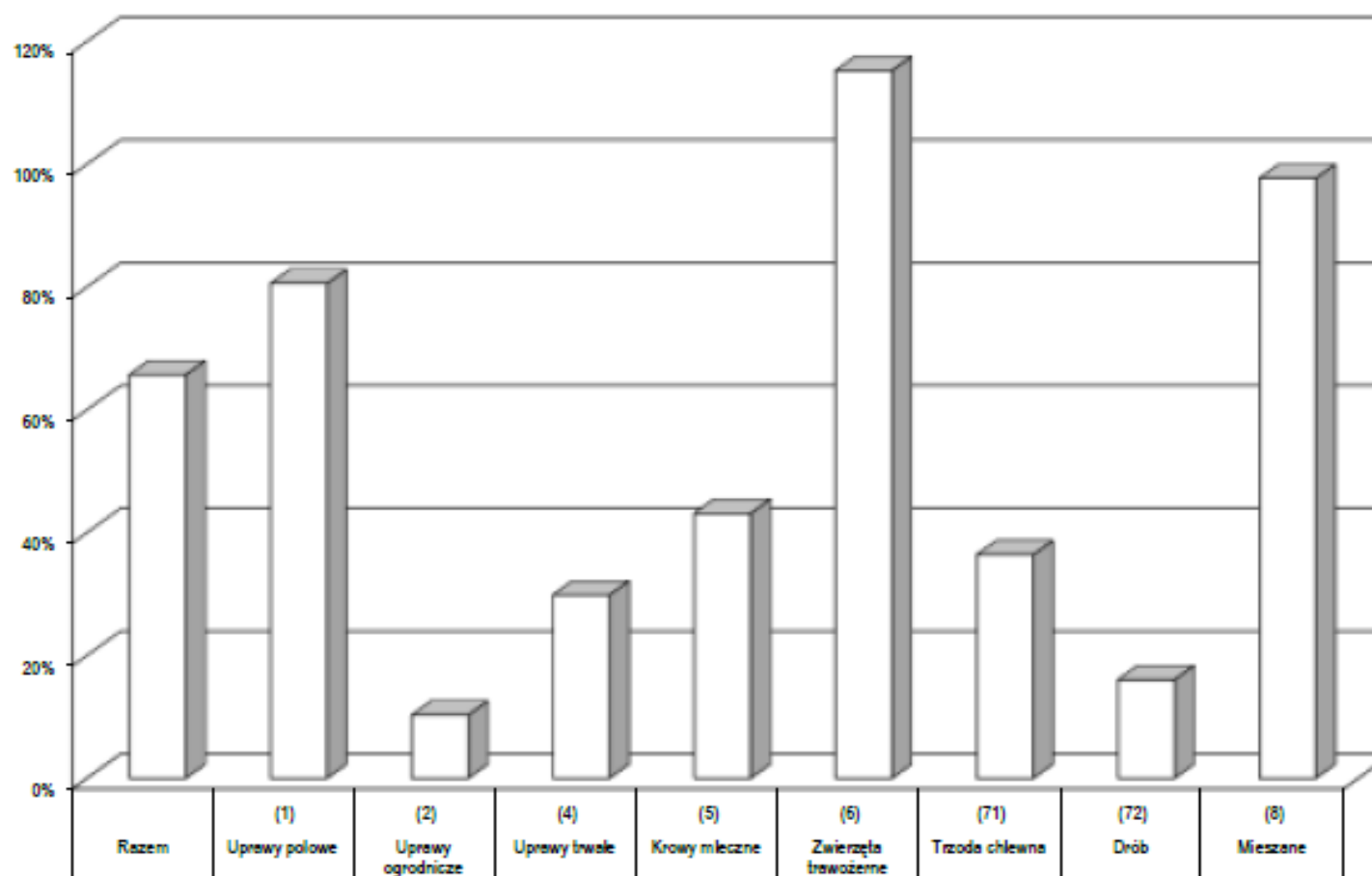
Wyszcz.	Dominujące typy gospodarstw				
	roślinne	mleczne	trzodowe	drob.	mieszane
Wielk. Gospod. ha UR ha/gospodarstwo	29,5	21,0	20,4	25,4	18,6
UR (%) w kraju	28,8	14,4	3,2	1,4	44,6
Zwierzęta – LU % w kraju	2,4	22,8	12,1	9,9	48,2
Zwierzęta LU/ha UR	0,05	1,1	2,6	5,1	0,8
Prod. rośl. tys. zł/ha	4,1	1,1	3,3	3,2	2,9
Prod. zwierz. tys. zł/ha	0,2	5,8	10,2	44,0	3,3
Koszty bezp. tys. zł/ha	1,7	2,7	8,4	32,8	3,1

## Dochód z gospodarstwa rolnego na osobę pełnozatrudnioną w porównaniu z przeciętnym wynagrodzeniem w gospodarce narodowej (2013)



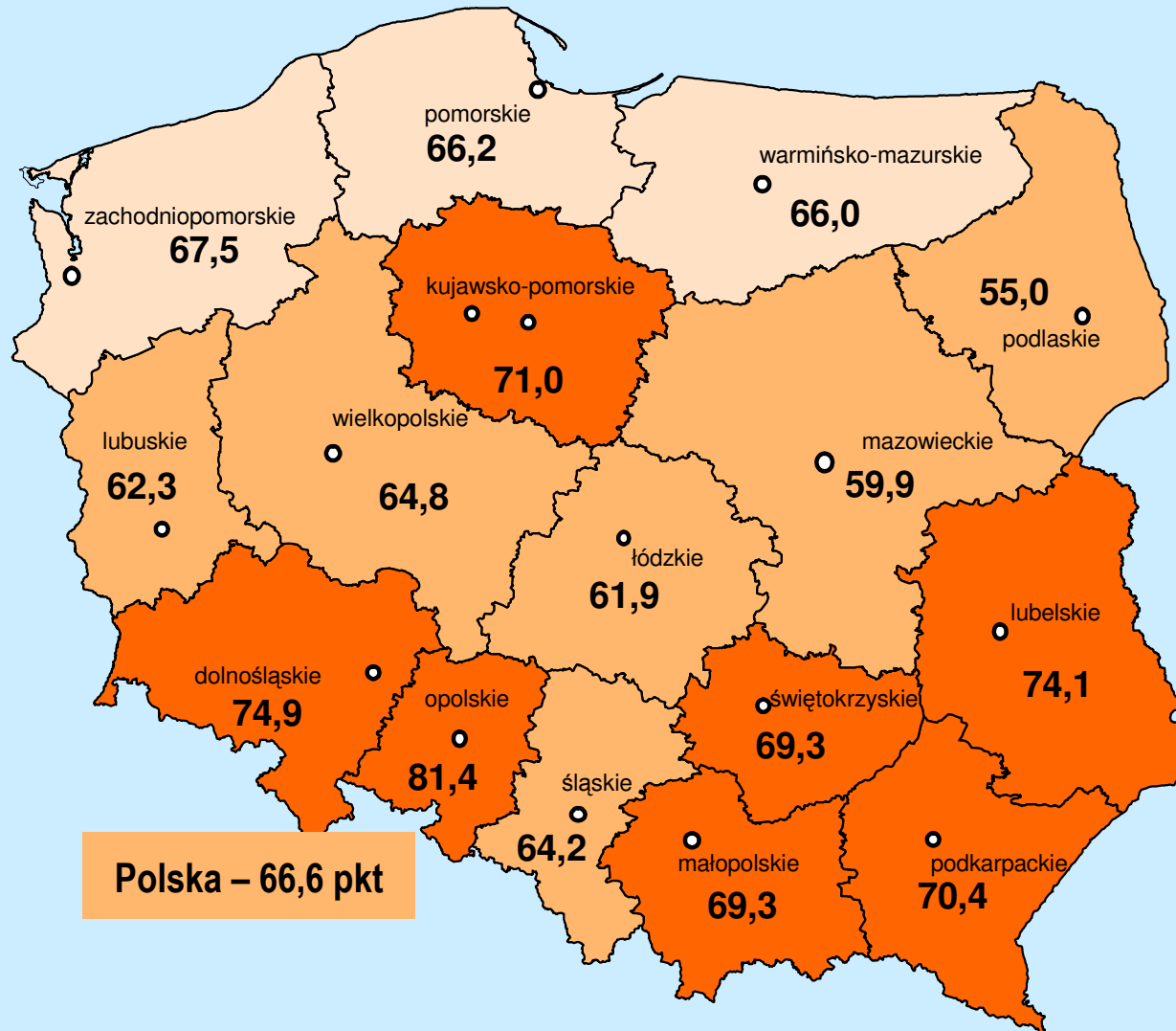


**Wykres 2.1-24 Relacja dopłat do działalności operacyjnej do dochodu z rodzinnego gospodarstwa rolnego według typów rolniczych**

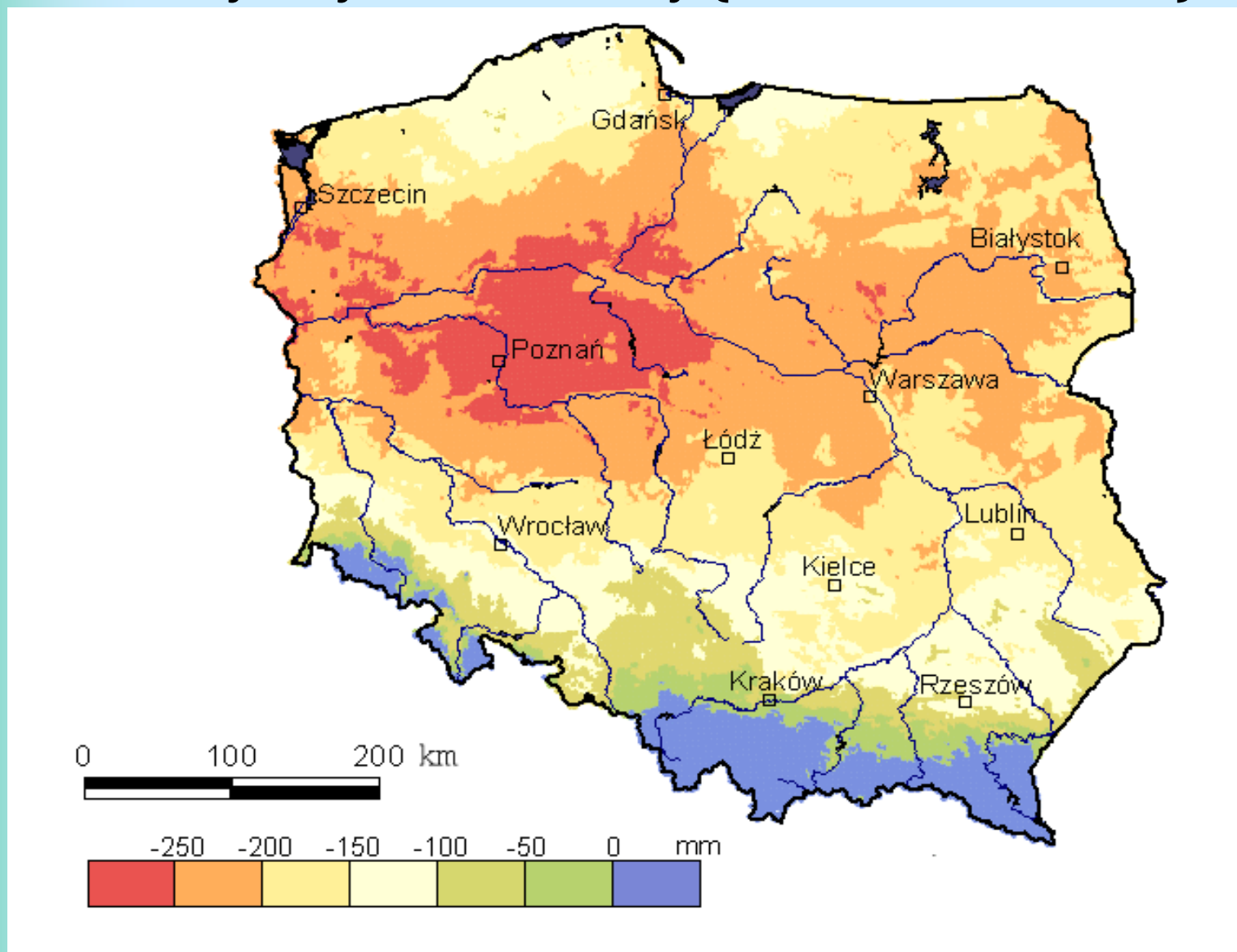


# **Pogłębiające się regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce w ostatnim okresie**

## Wskaźnik waloryzacji r.p.p. wg IUNG-PIB

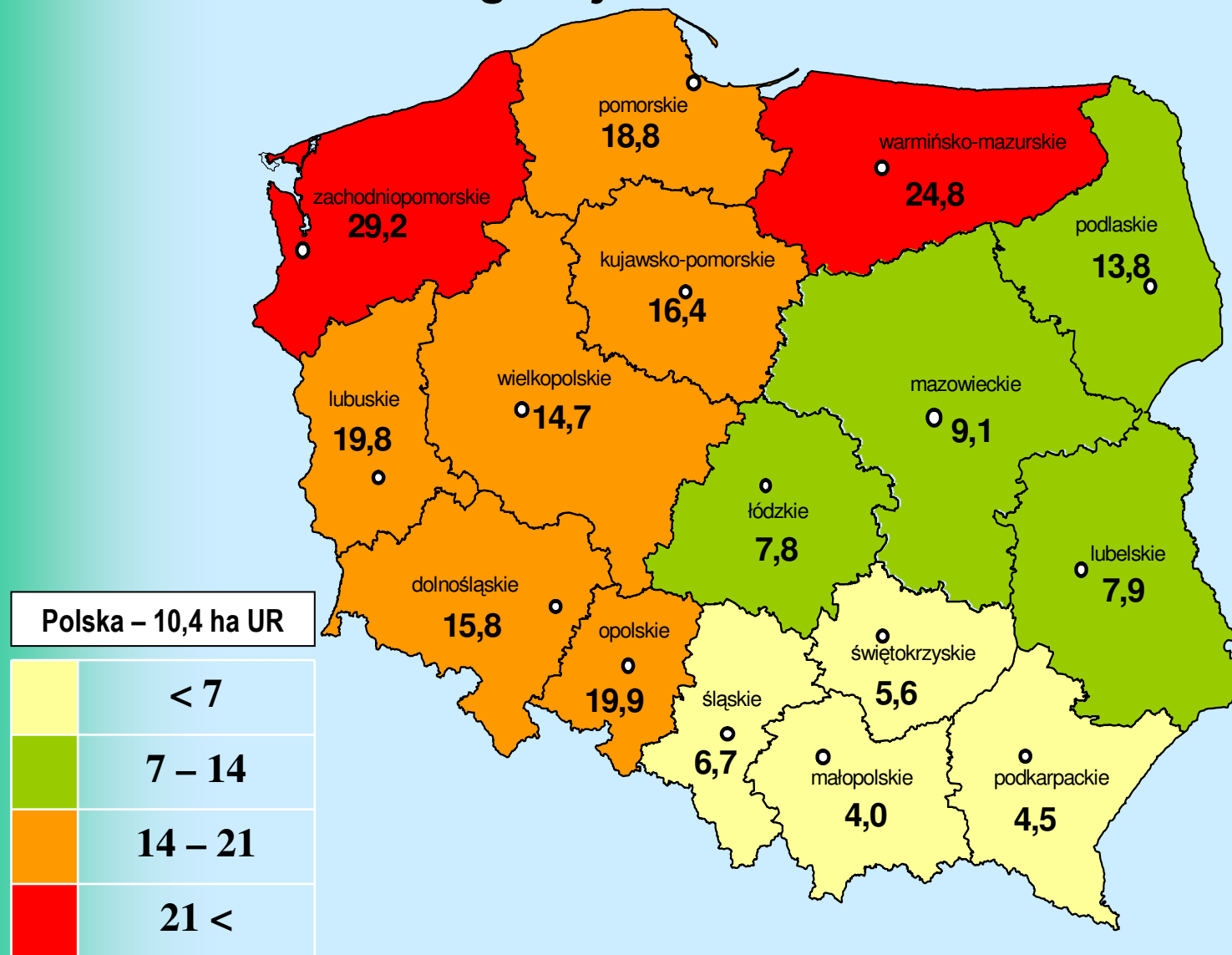


## Klimatyczny bilans wodny (P - ETP od IV do IX)

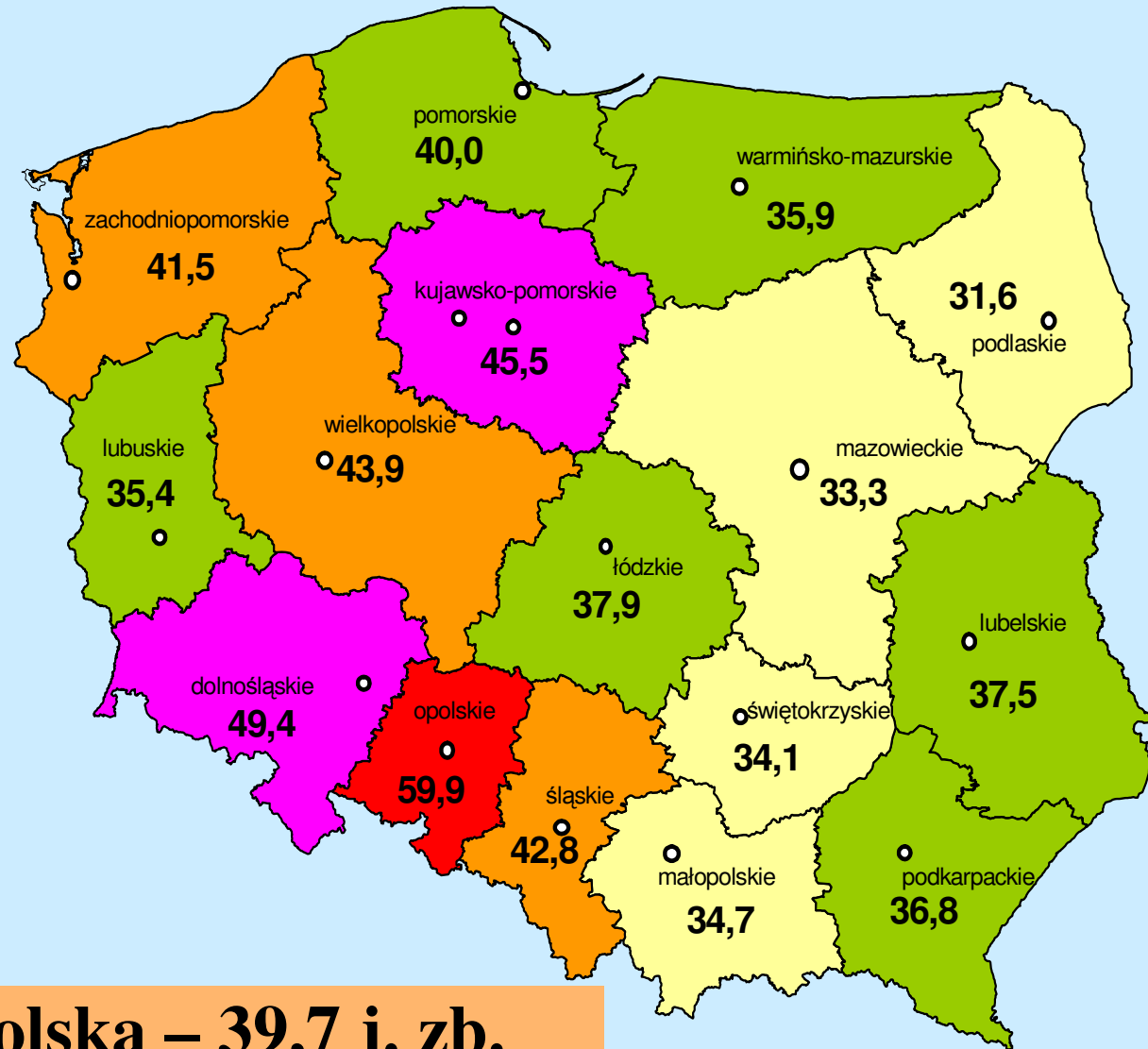


Źródło: Górski, Kozyra

# Średnia powierzchnia gosp. w ha UR wg województw w 2013 r.



# Globalna produkcja roślinna w j. zb.·ha<sup>-1</sup> wg województw (2010-2012)



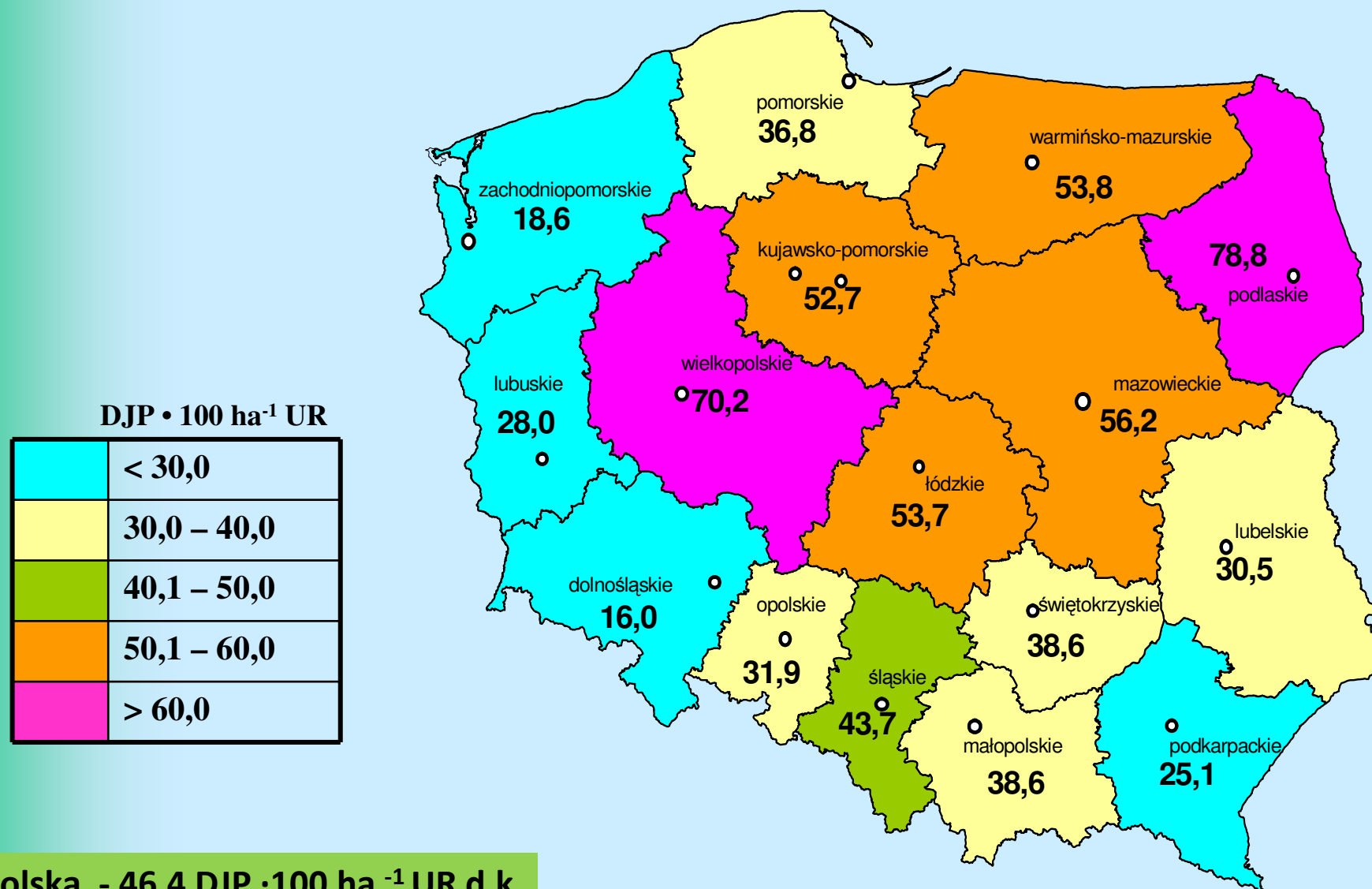
j. zb. · ha <sup>-1</sup> UR	
	< 35,0
	35,0 – 40,0
	40,1 – 45,0
	45,1 – 50,0
	> 50,0

**Polska – 39,7 j. zb.**

**·ha<sup>-1</sup> UR d.k.**

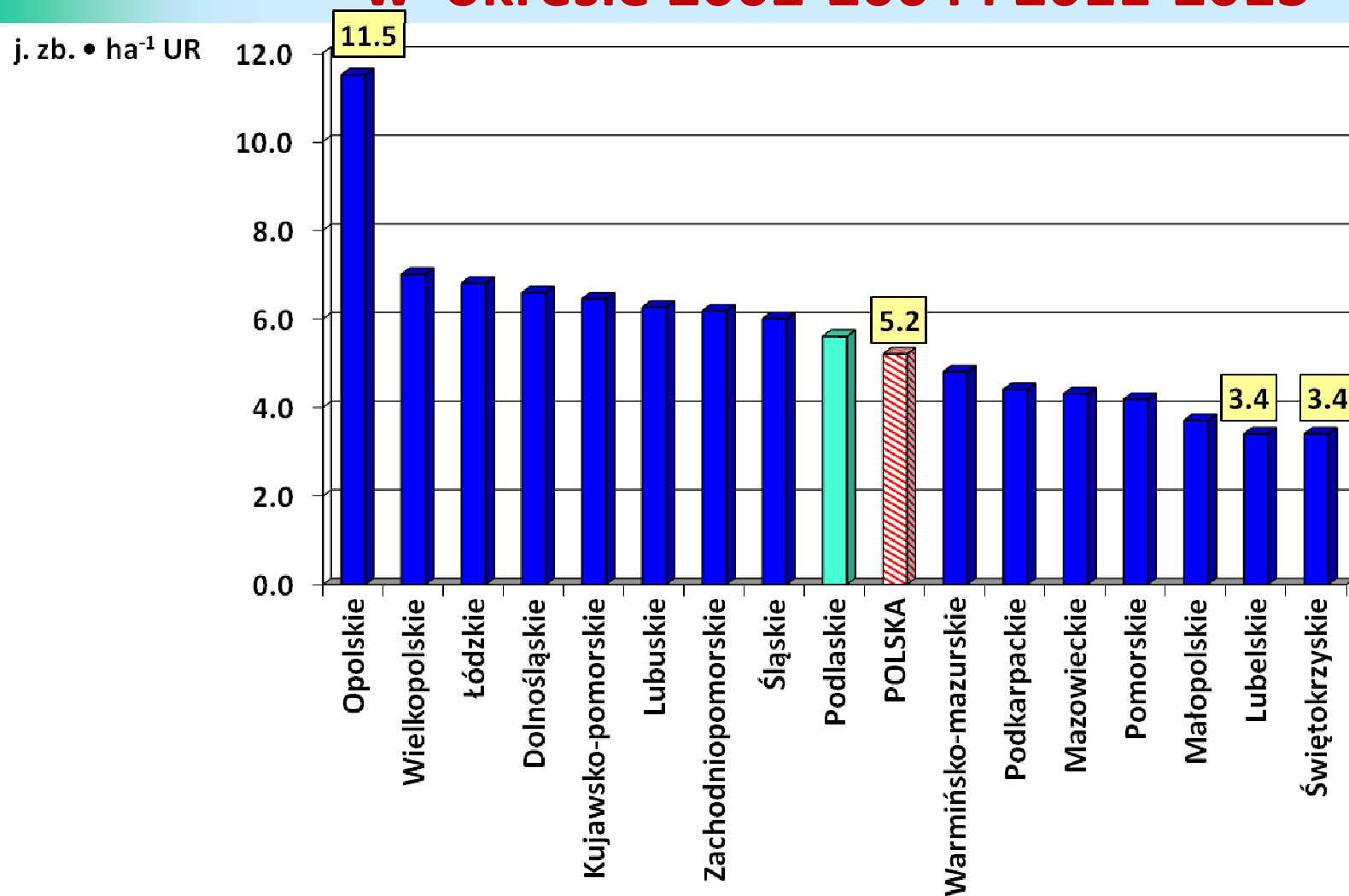
Źródło: Kopiński na podstawie danych GUS, 2015

## Obsada zwierząt w DJP·100 ha UR wg województw (2011-2013)



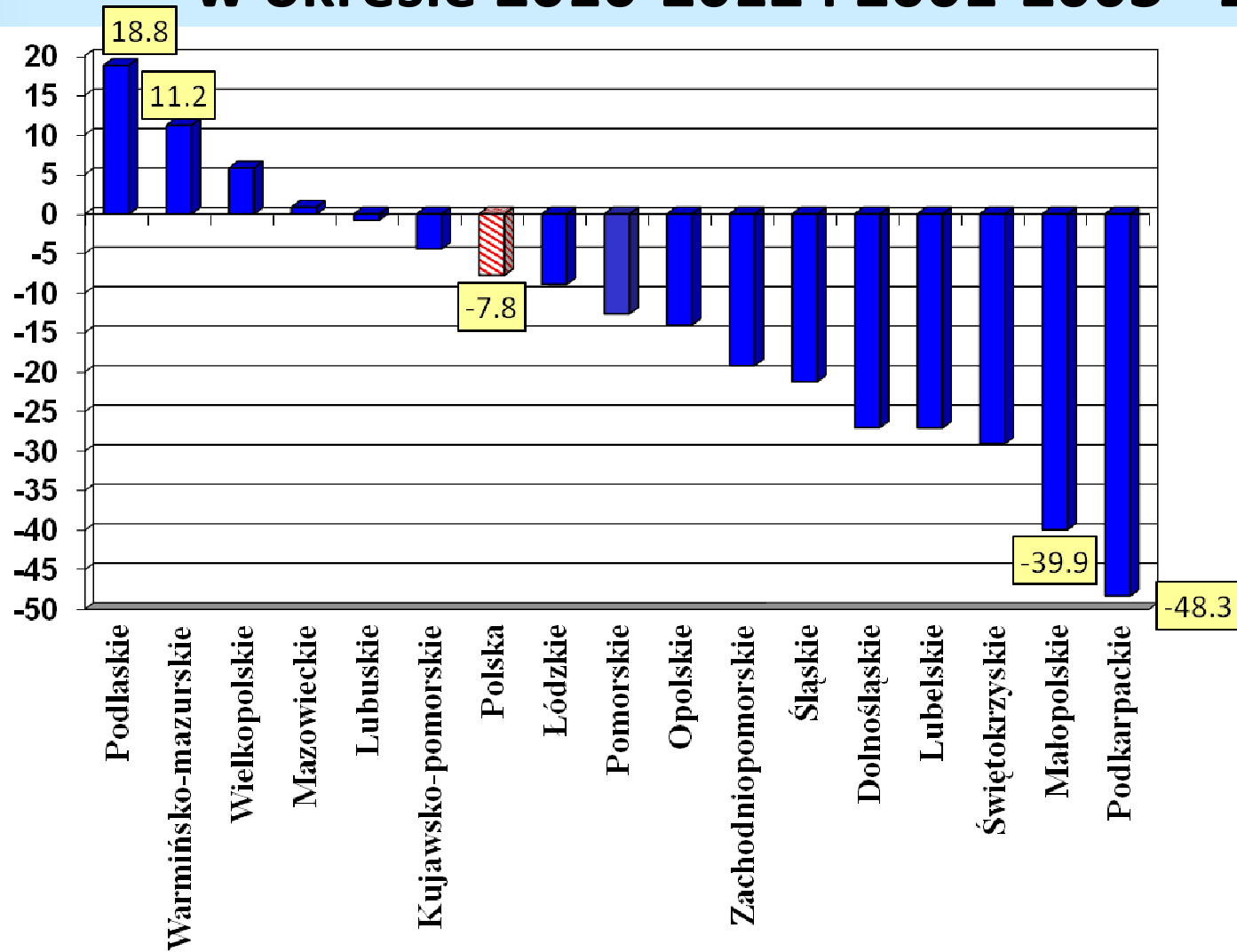
Polska - 46,4 DJP · 100 ha<sup>-1</sup> UR d.k.

## Zmiany wydajności produkcji roślinnej w j. zb./ha UR w okresie 2002-2004 i 2011-2013

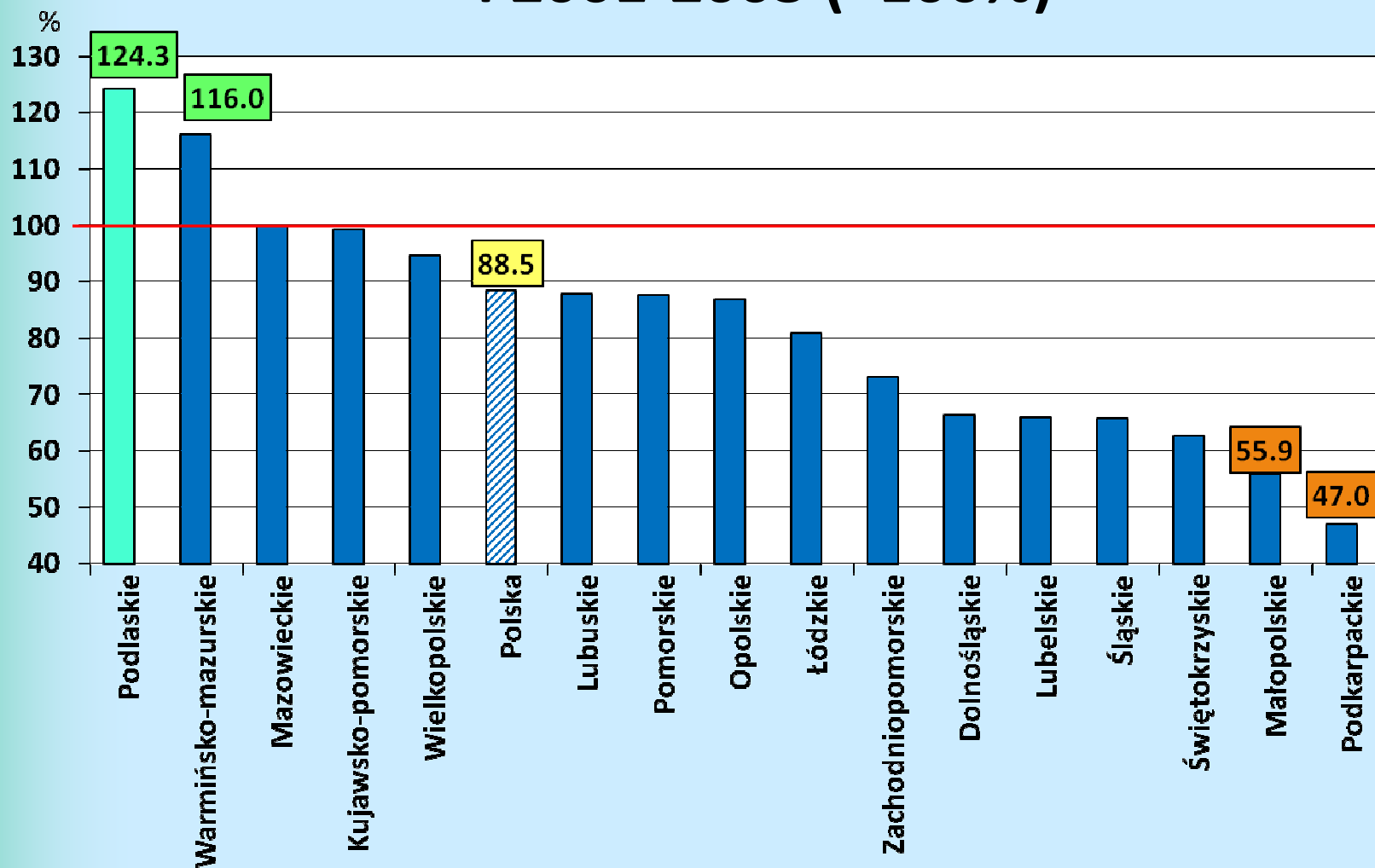




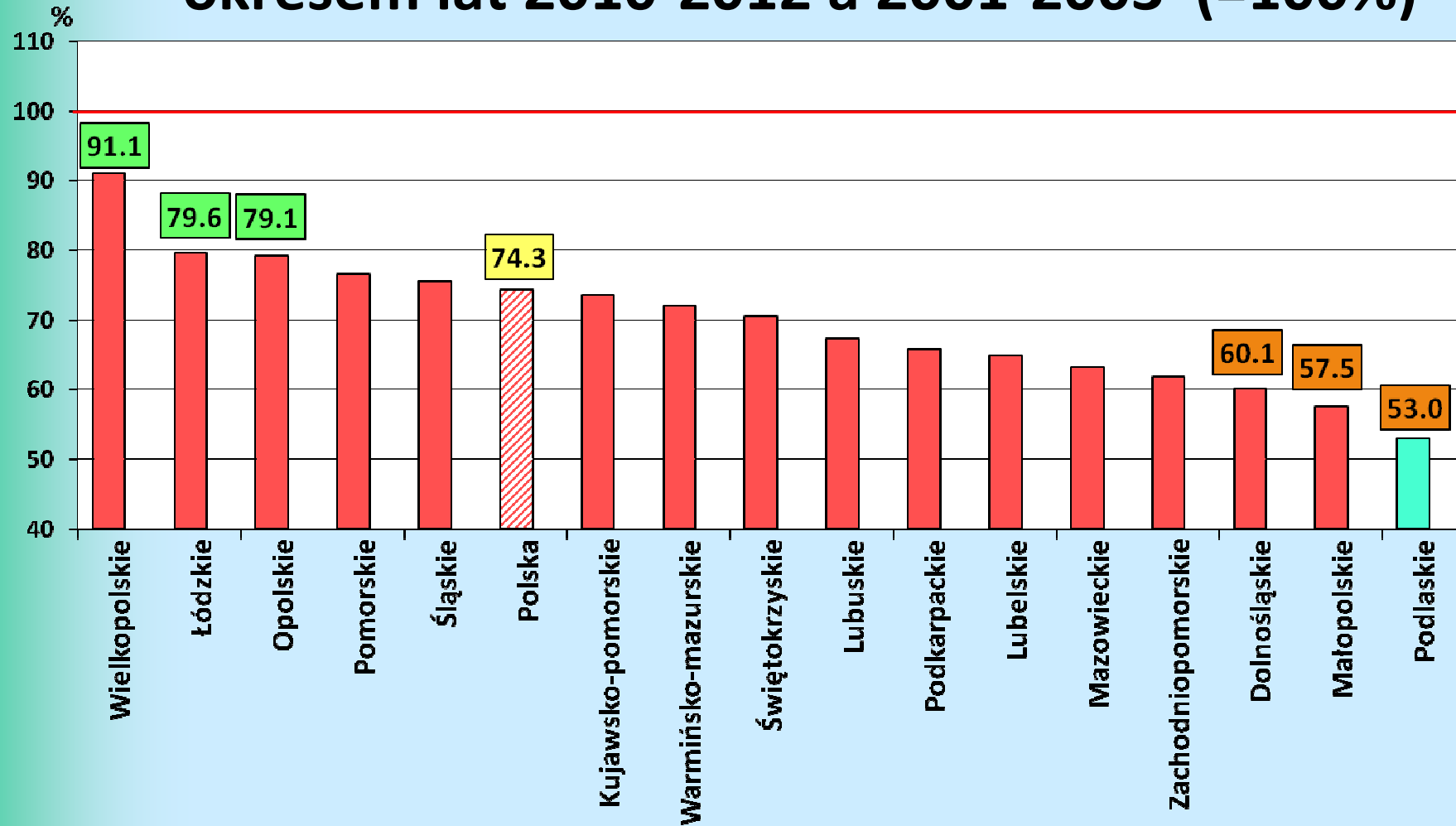
## Zmiany pogłowia zwierząt (w % DJP) w okresie 2010-2012 i 2001-2003 =100%



## Zmiany pogłowia krów (%) w okresie 2010-2012 i 2001-2003 (=100%)






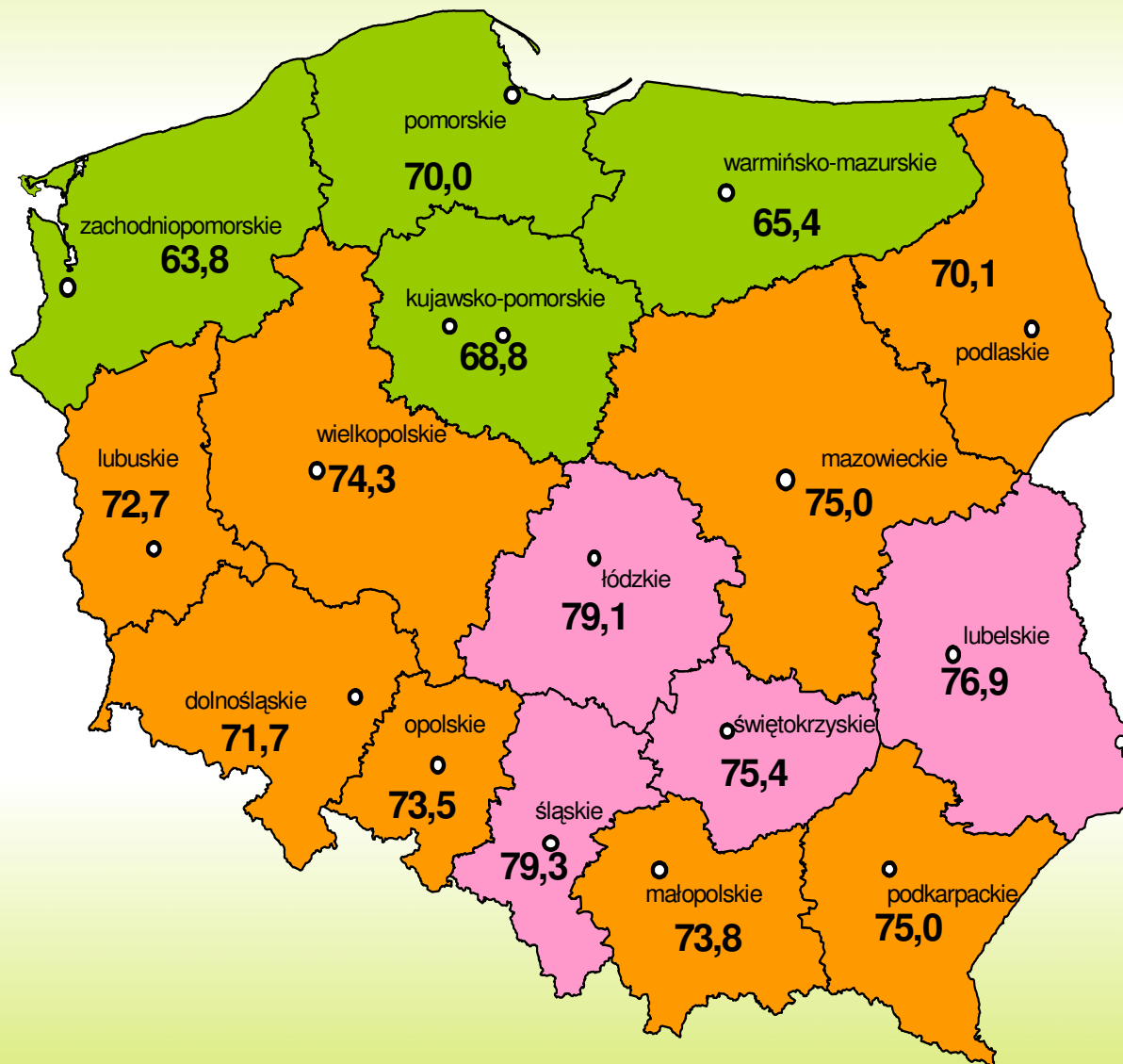
## Zmiany pogłowia trzody chlewnej pomiędzy okresem lat 2010-2012 a 2001-2003 (=100%)



# Udział zbóż w strukturze zasiewów (średnio 2012-2014)

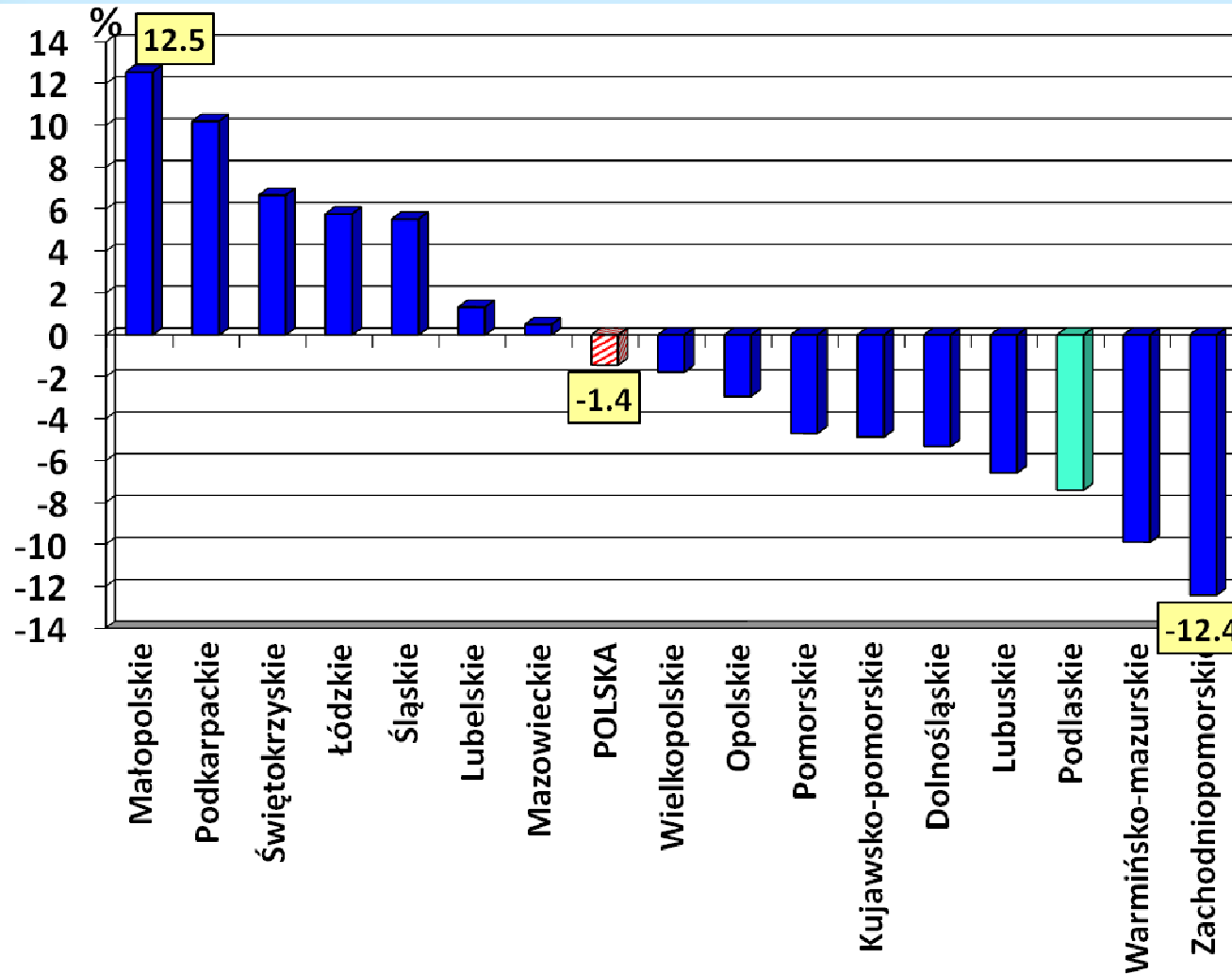
Polska – 72,8%

%	
	< 70,0
	70,1 – 75,0
	> 75,0



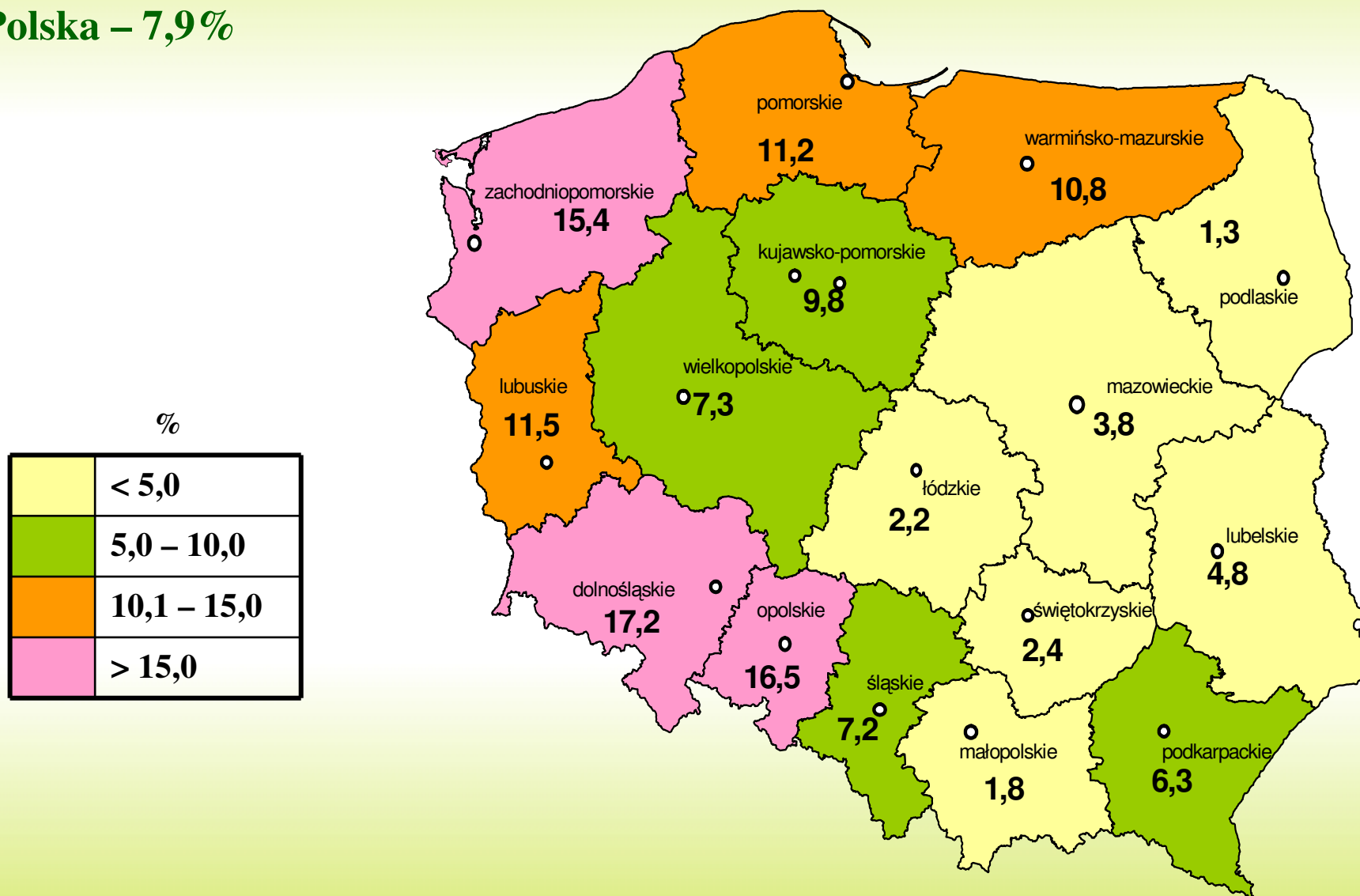
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

## Zmiany (%) udziału zbóż w strukturze zasiewów pomiędzy latami 2001-2003 a 2012-2014



# Udział rzepaku i rzepiku w strukturze zasiewów (średnio 2011-2013)

Polska – 7,9%

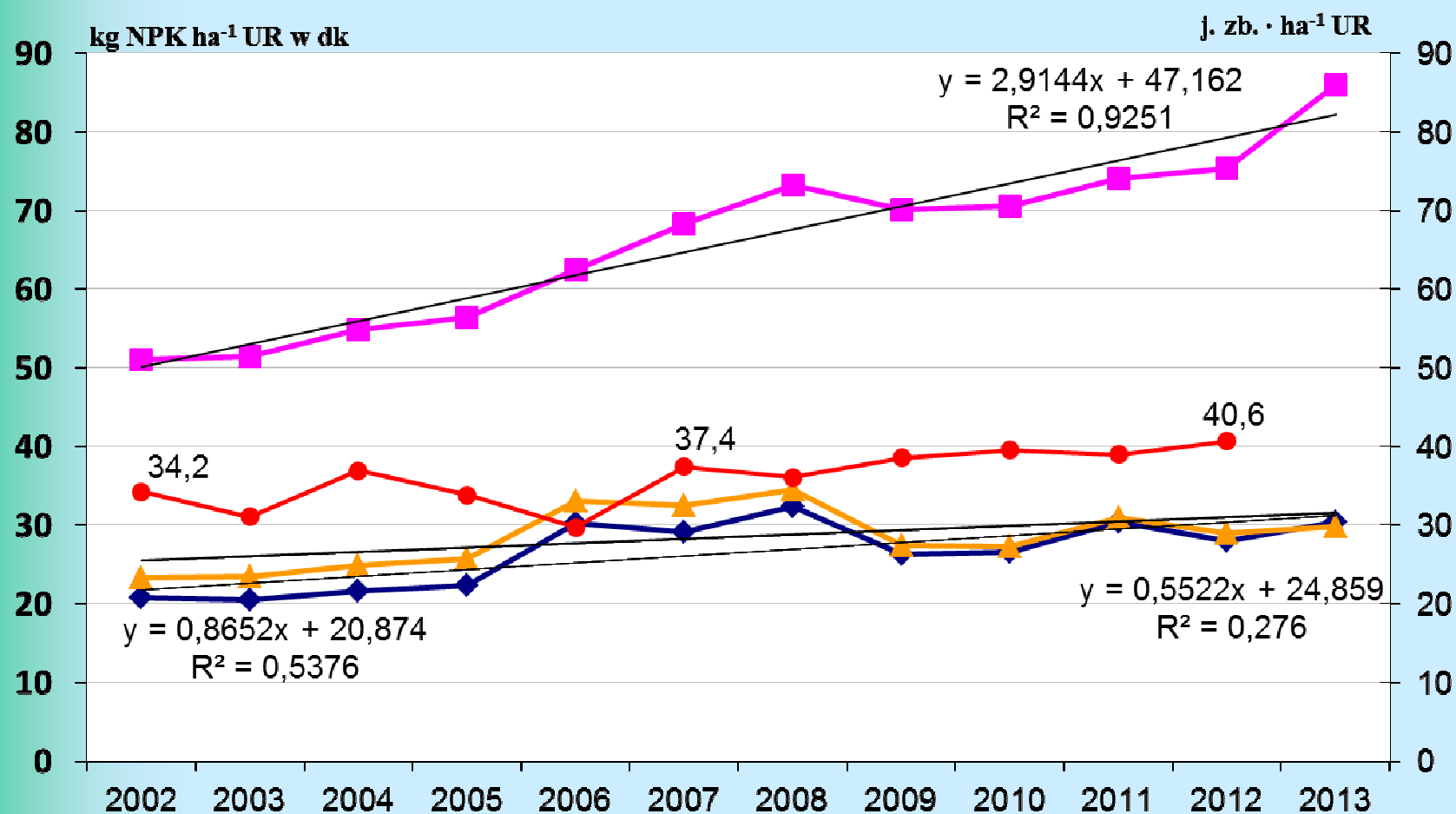


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

## Zmiany poziomu nawożenia (NPK) i wydajności w Polsce

■ Naw. mineral. N  
▲ Naw. mineral. K<sub>2</sub>O

◆ Naw. mineral. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>  
● Prod. j. zb.

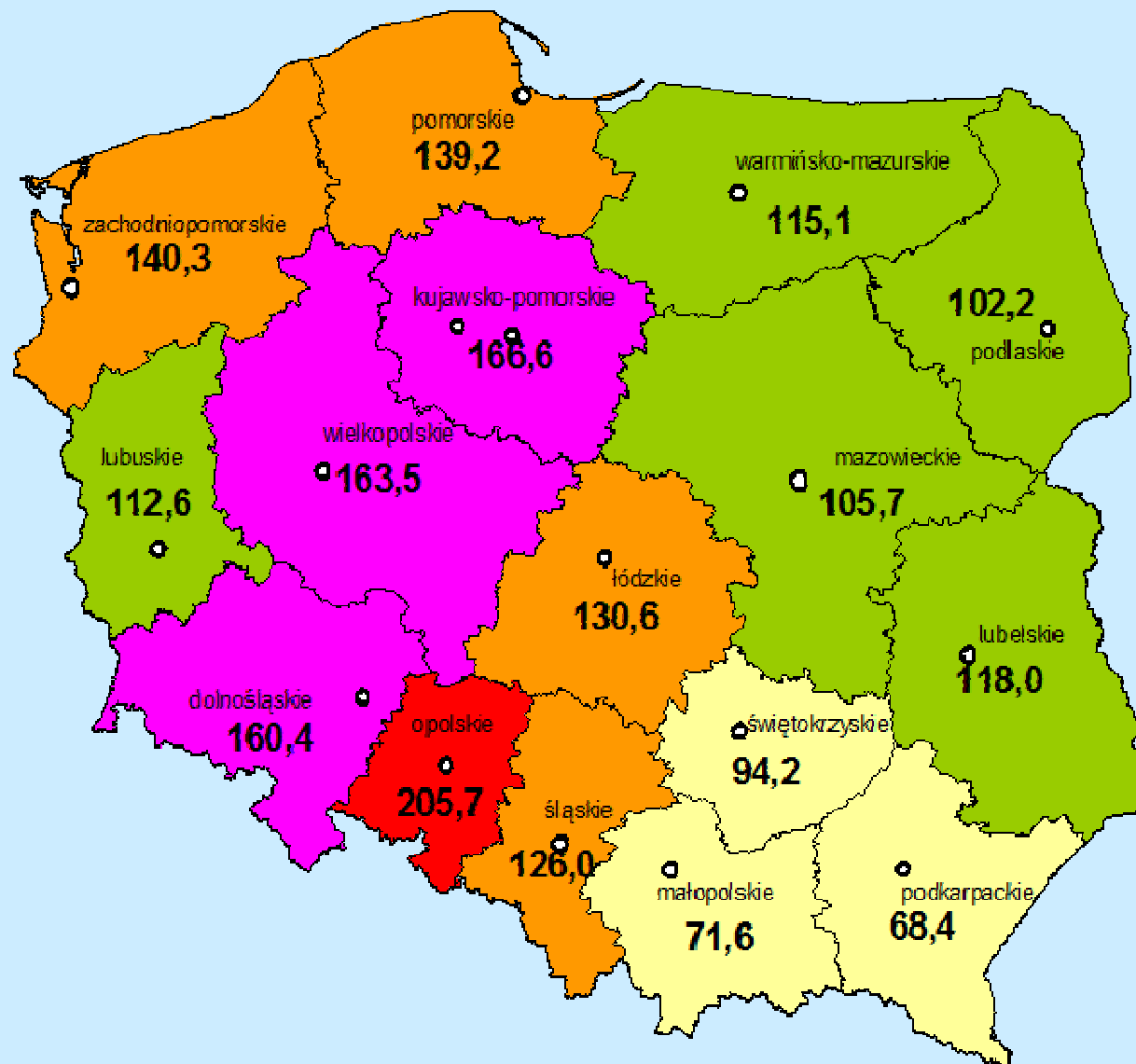


# Regionalne zróżnicowanie poziomu nawożenia (2010-2012)

**Polska**  
**128,2 kg NPK/ha UR**

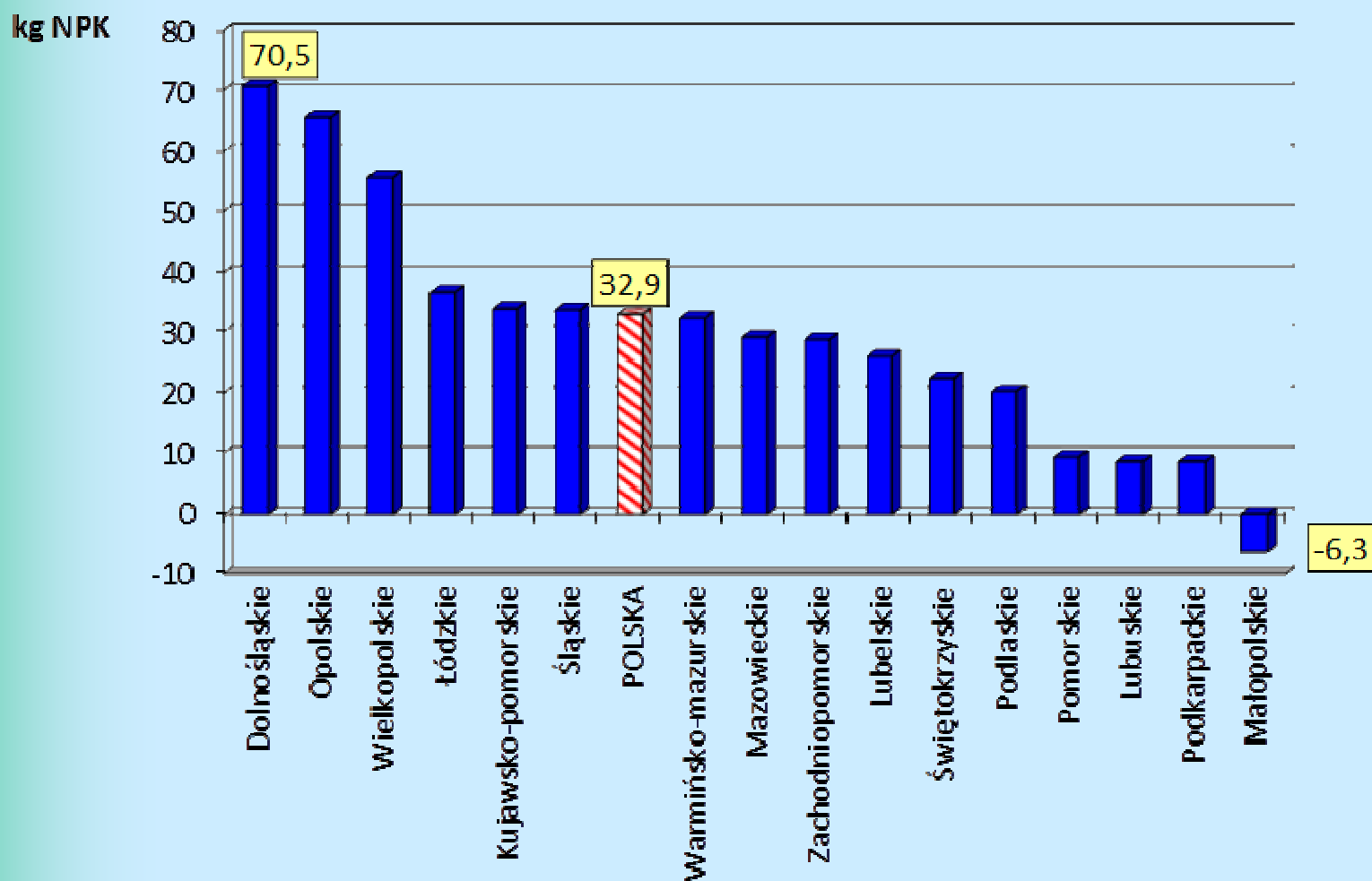
kg NPK /ha UR

	< 100,0
	100,0 – 125,0
	125,1 – 150,0
	150,1 – 175,0
	> 175,0

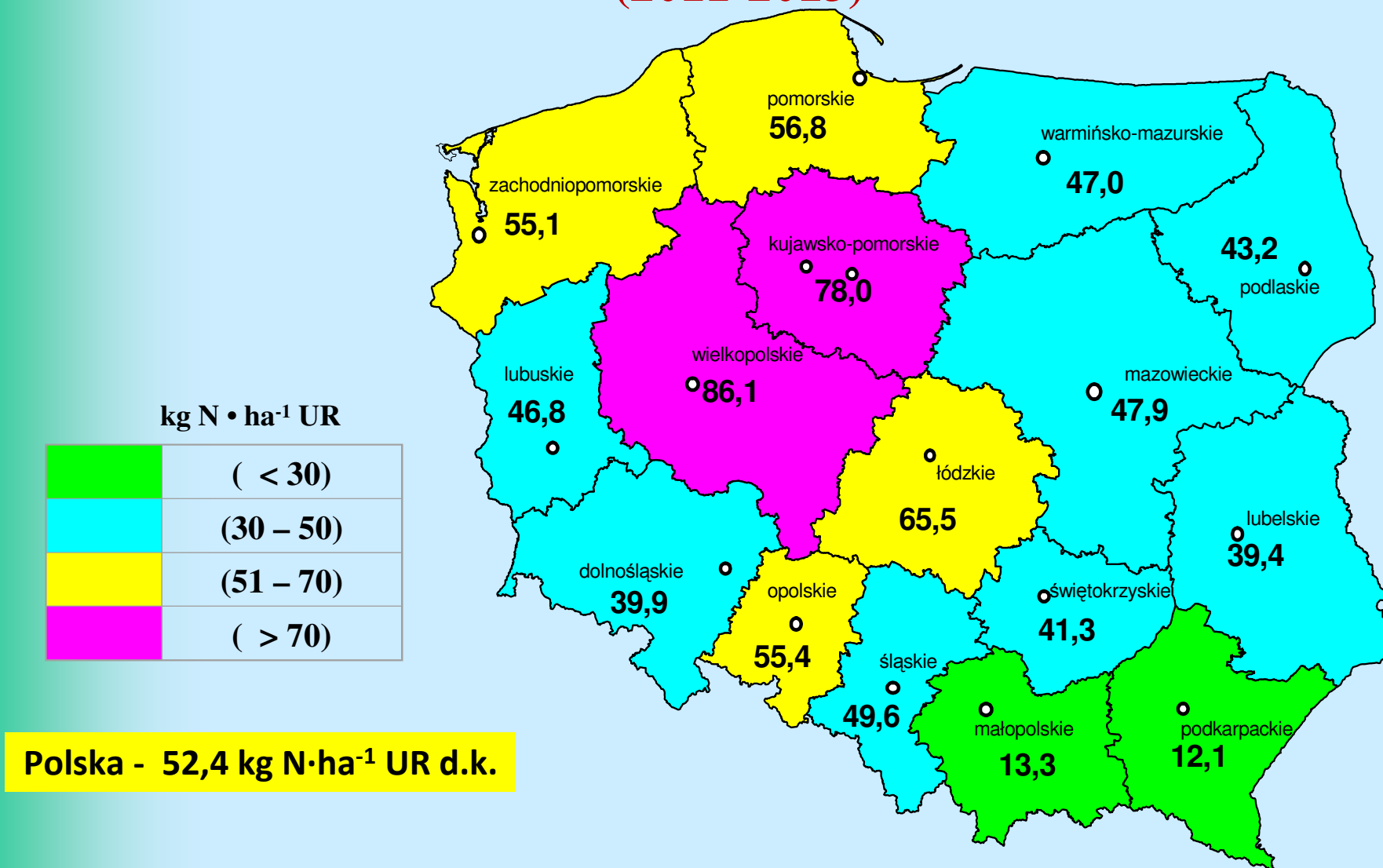




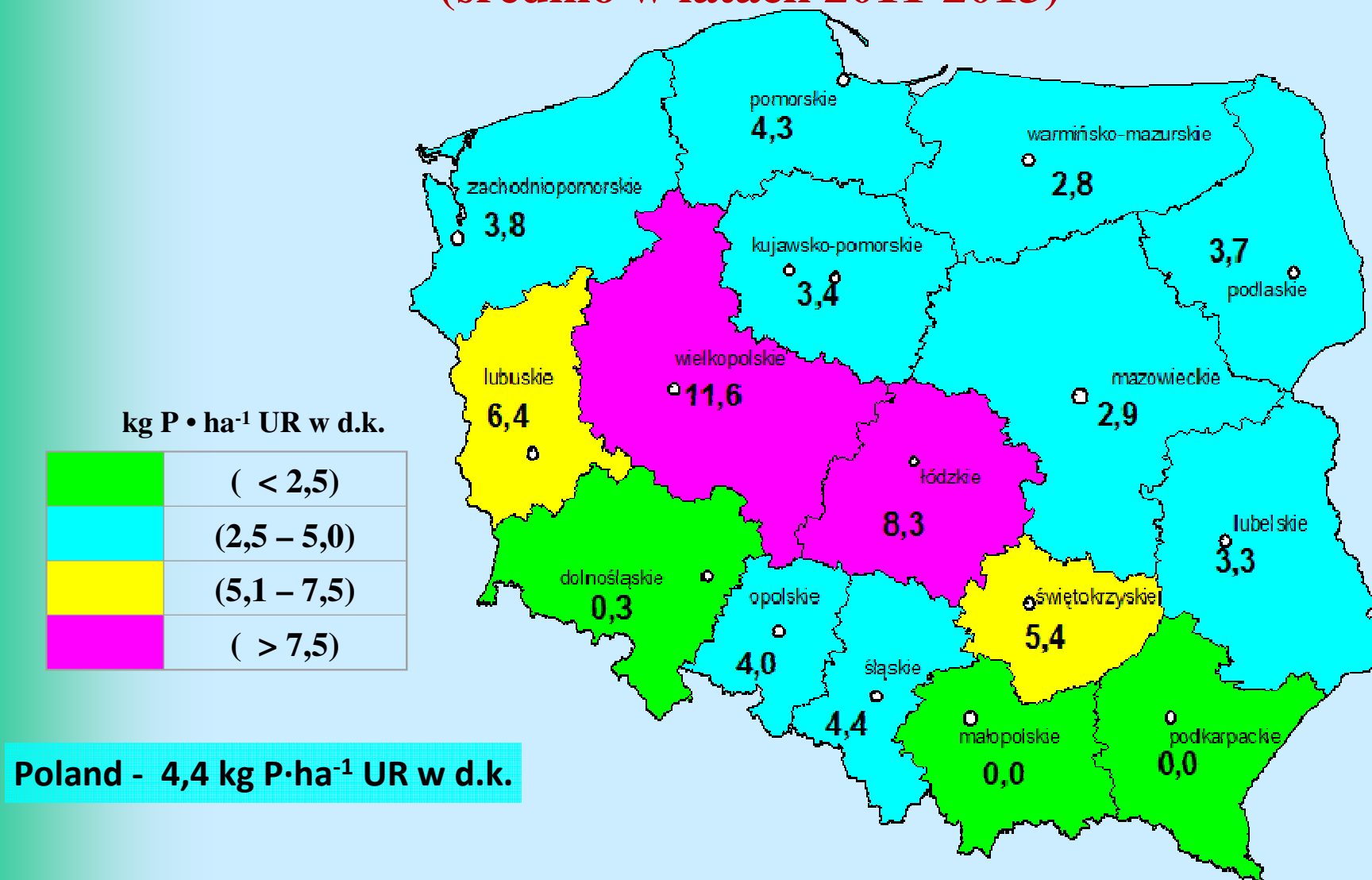
## Zmiany zużycia nawozów – NPK w 3-leciach 2002-2004 i 2010-2012



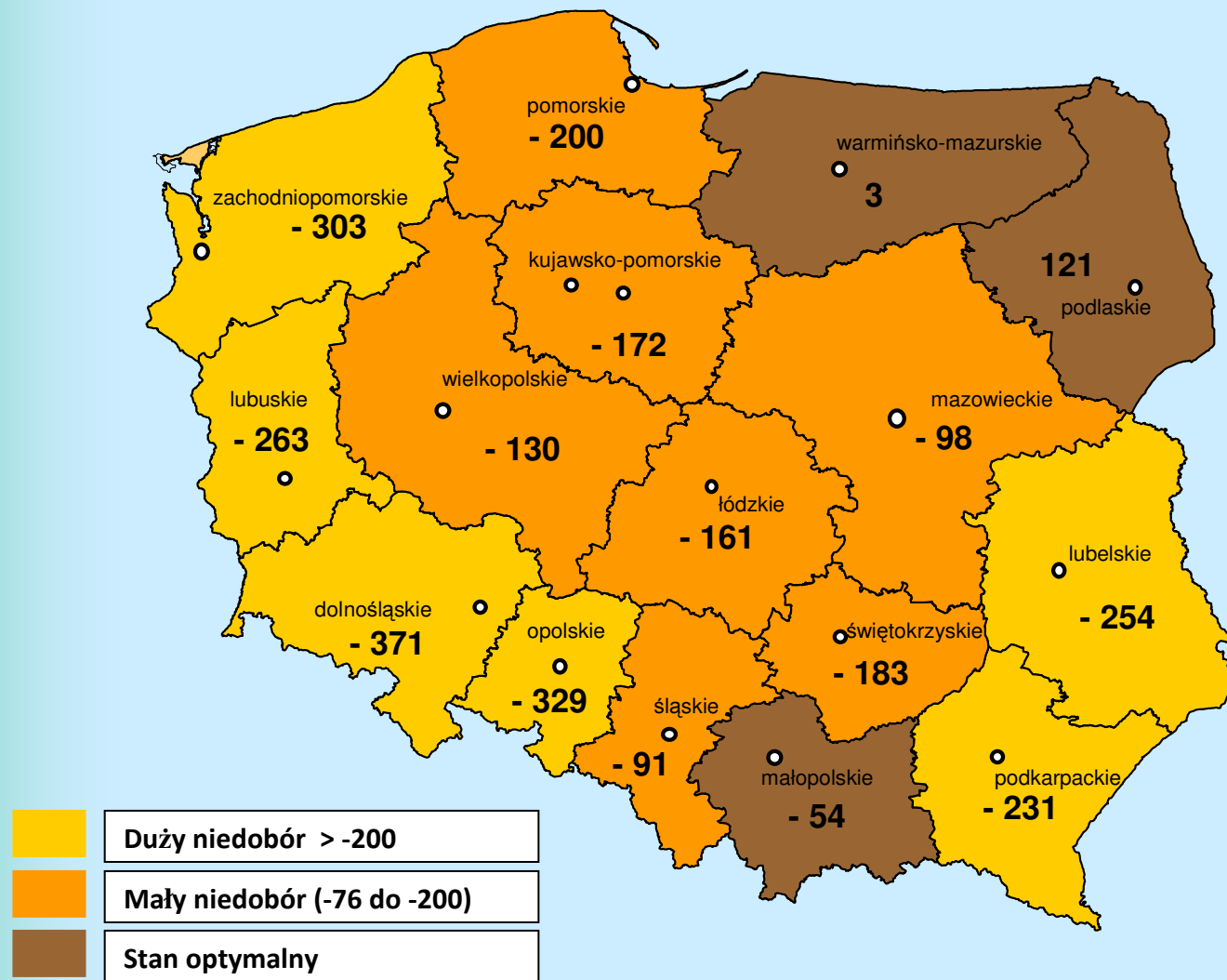
## Saldo bilansu azotu brutto w województwach Polski (2011-2013)



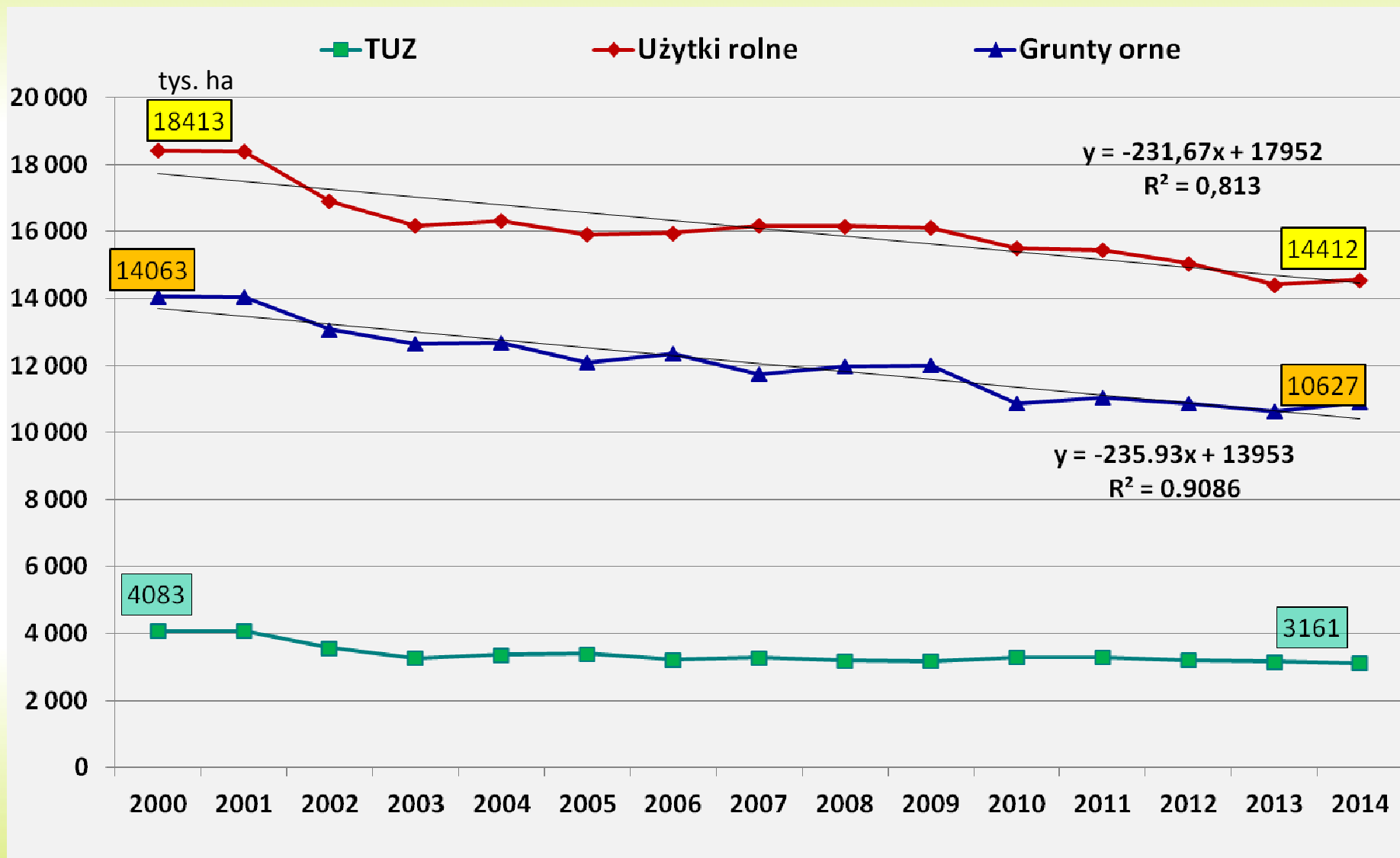
## Bilans fosforu brutto (P) w województwach Polski (średnio w latach 2011-2013)



# Saldo bilansu glebowej materii organicznej kg/ha /rok (Metoda VDLUFA z 2014)

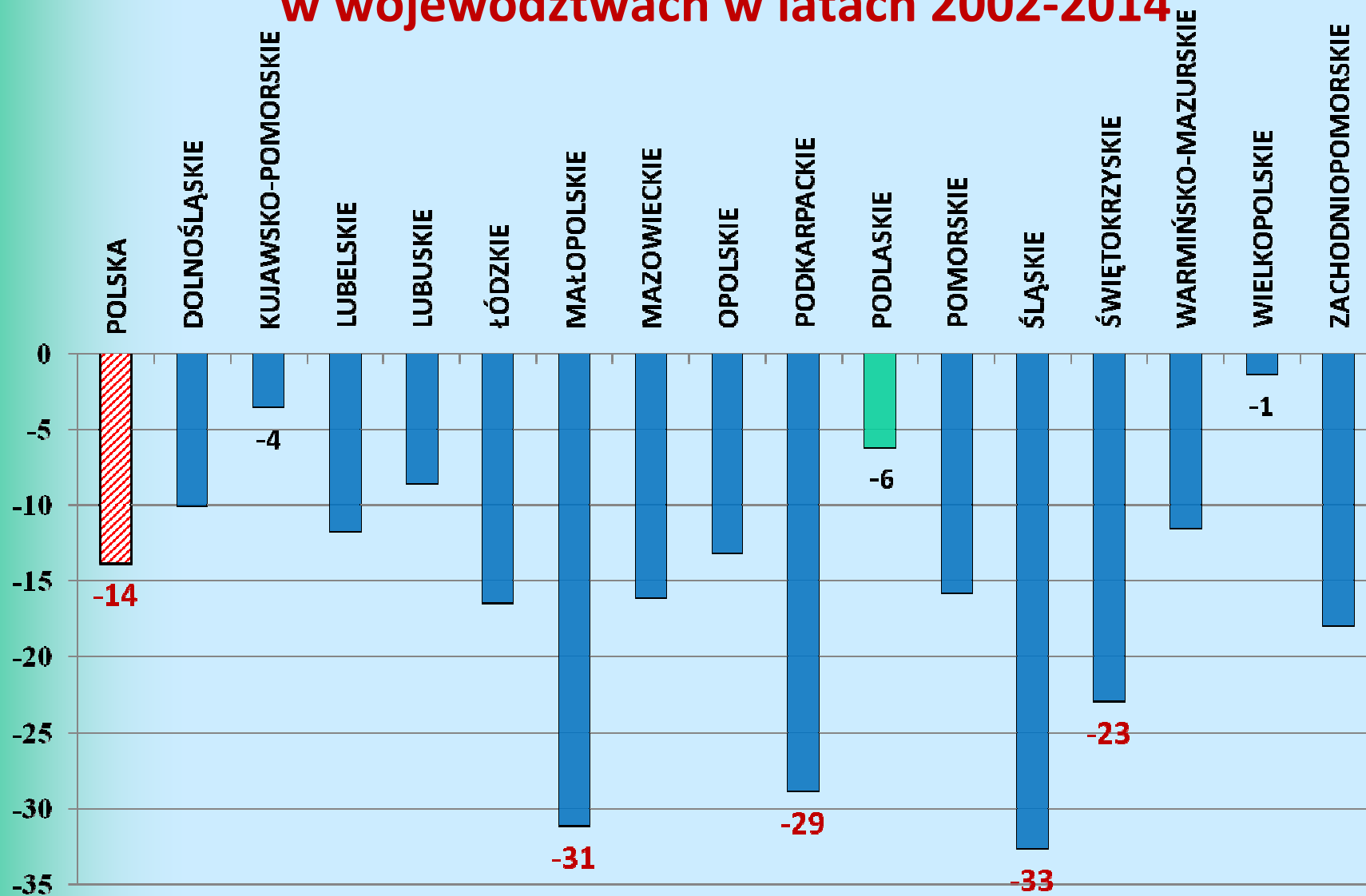


# Zmiany powierzchni użytków rolnych w Polsce w latach 2000-2014

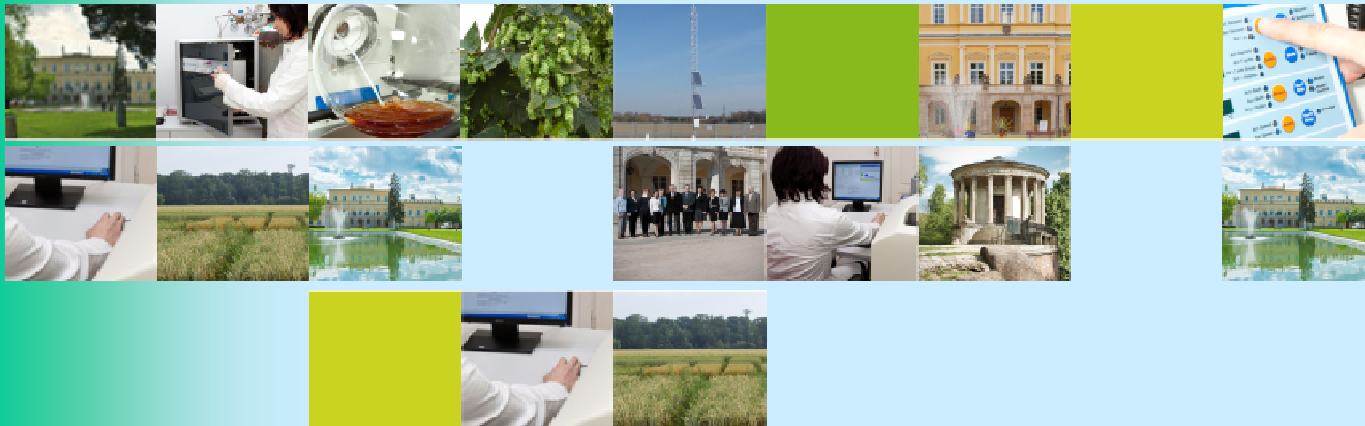


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

## Zmiany powierzchni użytków rolnych (%) w województwach w latach 2002-2014



- 1. Po integracji z UE odnotowuje się dynamiczny rozwój produkcji rolniczej w Polsce, któremu sprzyja wsparcie finansowe w ramach WPR oraz dostęp do unijnego rynku.**
- 2. Uwarunkowania ekonomiczne wymuszają postępującą specjalizację gospodarstw, gdyż warunkuje to wzrost wydajności pracy i poziomu dochodów. Proces ten zwiększa jednak presję rolnictwa na środowisko przyrodnicze i może ujemnie wpływać na żyzność gleb.**
- 3. W ostatnim okresie w szybkim tempie pogłębia się regionalne zróżnicowanie rolnictwa w Polsce. W regionach o rozdrobnionej strukturze agrarnej, pomimo stosunkowo korzystnych warunków przyrodniczych, następuje drastyczna ekstensyfikacja rolnictwa oraz spadek areału gruntów będących w użytkowanych rolniczym.**
- 4. Kierunki zmian w rolnictwie wymuszają formułowanie nowych priorytetów badań naukowych w sferze rolnictwa i agrobiznesu, a także stwarzają zapotrzebowanie na nowe formy i kierunki działalności doradczej.**



**Dziękuję za uwagę**