



Model obliczania jednostkowych kosztów produkcji na podstawie danych Polskiego FADN

Lech Goraj
Stanisław Mańko
IERiGŻ-PIB Warszawa

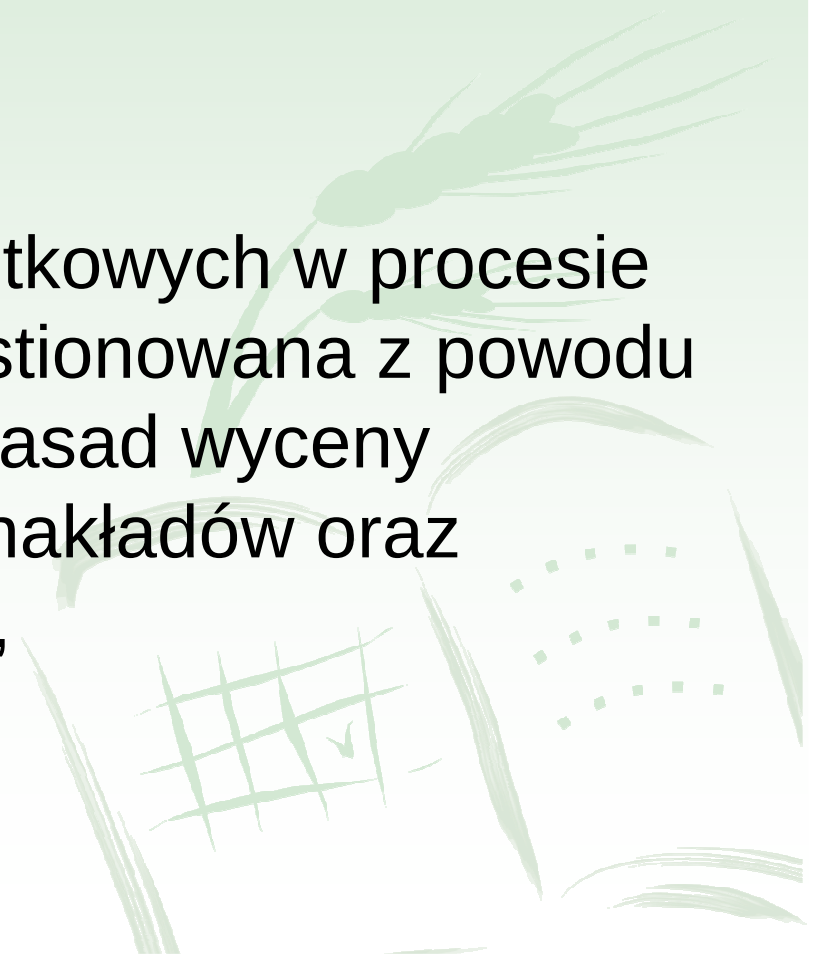
Cel seminarium

Zaprezentowanie metody obliczania jednostkowych kosztów ekonomicznych wytwarzania produktów roślinnych i zwierzęcych z użyciem danych Polskiego FADN.



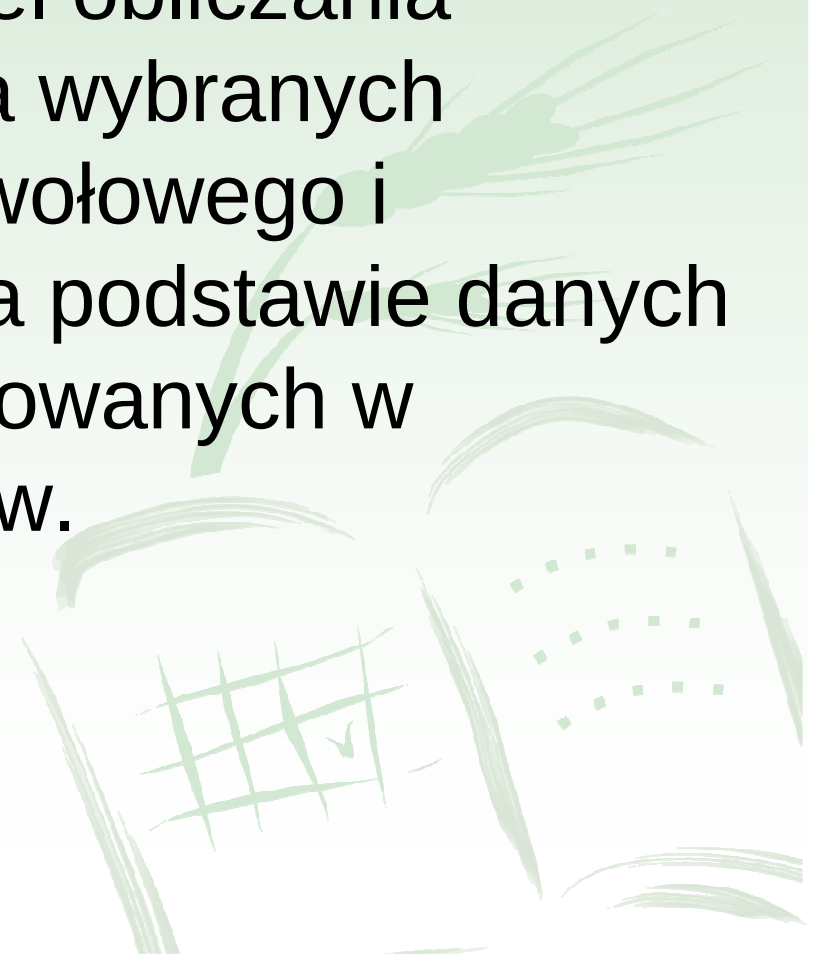
Uwagi wstępne-1

- Istnieje duże zapotrzebowanie przedstawicieli środowiska praktyki i nauki odnośnie kosztów jednostkowych i opłacalności wytwarzania produktów rolniczych,
- Przydatność kosztów jednostkowych w procesie decyzyjnym jest często kwestionowana z powodu stosowania subiektywnych zasad wyceny nietowarowych produktów i nakładów oraz doboru kluczy podziałowych,



Uwagi wstępne-2

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom decydentów różnych szczebli, eksperci UE FADN zaproponowali model obliczania kosztów jednostkowych dla wybranych produktów (mleka, żywca wołowego i wieprzowego oraz zbóż) na podstawie danych z gospodarstw wyspecjalizowanych w wytwarzaniu tych produktów.



http://ec.europa.eu/agriculture/fadn/index.cfm

Edit View Favorites Tools Help

Login Sugerowane witryny Polska Statystyka Publiczna Witamy w MSN Polska Galeria obiektów Web ...

to fa... x

Fee... His...

aktualizacje o...

anały

ącza

Media

Microsoft — ...

Multimedia

avorites Bar

Vyszukiwanie

griculture - ...

griculture a...

IESEC Szczec...

akademia Zar...

lgorytmy Po...

ltaVista

udi A6 instr...

uthentic Sp...

elonging

MB Promoti...

OSS - Gospo...

eneo - poró...

lassmates - ...

zyszczenie i ...

IYWANY WE...

conPapers

neraia slone...

Search | Contact | FAQ | IMPORTANT LEGA

 **AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT**
Farm Accounting Data Network

European Commission > Agriculture > FADN

The Farm Accountancy Data Network (FADN) is an instrument for evaluating the income of agricultural holdings and the impacts of the Common Agricultural Policy

Latest News	About FADN	Publications	Contributions	Public Database
08/05/2012 EU Farm economics overview - FADN 2008 20/04/2012 EU Cereal Farms report 2011 Read all news... Figure of the month	Overview Methodology Data collection Diffusion Annexes Quality control procedures FADN standard results indicators Clustering schemes Reference database	Copyright Analysis supporting CAP reforms Farm Economics brief Horizontal aspects Sector analysis Rural development	Contributions to evaluations and studies Contributions to research projects	Disclaimer Standard measures Standard reports



EU cereal farms report 2011

EU cereal farm report 2011

Poland

farms specialised in the production of common wheat 40 % or more of output from common wheat production (avg. 54% in the period

2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010

Representativeness of the sample:

Sample farms	number	331	358	422	485	534	547			
Farms represented	number	22914	12133	12353	27302	29813	29511			

Structural information (average per farm):

Total Utilised Agricultural Area	ha	37,6	41,3	41,6	40,2	42,8	33,6			
Total labor input	AWU	1,2	1,4	1,5	1,6	1,5	1,3			
Common wheat area	ha	20,3	23,8	23,1	20,5	24,5	19,0	19,0		
in which irrigated area	ha	0,1	0,0	0,1	0,3	0,1	0,0			
Common wheat production	t	121	133	111	110	143	103	97		
Common wheat yield	t/ha	6,0	5,6	4,8	5,4	5,9	5,4	5,1		
Common wheat price	€/t	98	93	130	204	153	111	137		
Common wheat output	'000 €	11,9	12,3	14,4	22,5	22,0	11,4	13,4		
Dry matter	ha									
Grain maize	ha	1,0	0,8	1,0	0,7	1,0	0,5			
Barley	ha	1,8	2,5	3,1	2,9	3,1	2,2			
Oats	ha	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4			
Rye	ha	1,9	1,3	1,0	1,0	0,9	0,8			
Summer cereals	ha	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3			
Other cereals	ha	1,2	1,1	0,9	0,8	0,7	0,9			
Total output	'000 €	21,6	22,3	27,1	42,3	40,2	21,3			

Receipts from common wheat (average per farm):

Grain	€/ha	585	516	623	1099	896	601	704		
By-products (straw)	€/ha	2	1	1	3	3	2	2		
Coupled direct payments	€/ha									
Other crop-specific subsidies (incl. top-ups)	€/ha	65								
Receipts per hectare	€/ha	652	516	624	1103	899	602	706		
Receipts per tonne of grain	€/t	109	93	130	205	154	111	138		

Common wheat production operating costs (average per farm):

Specific costs	€/ha	220	237	259	348	393	289	270		
including:										
Seeds	€/ha	35	36	43	63	68	42	41		
Fertilizers	€/ha	121	123	133	173	201	163	144		
Crop protection	€/ha	63	74	78	104	117	81	82		
Water	€/ha	0	0	0	0	0	0	0		
Other specific costs	€/ha	1	4	5	7	7	3	3		
Non-specific costs	€/ha	114	137	151	214	291	163	170		
including: motor fuels and lubricants	€/ha	48	64	73	91	106	62	66		
machines & buildings upkeep	€/ha	24	31	30	50	49	33	33		
Contract work	€/ha	27	21	24	38	88	42	43		
Electricity	€/ha	5	7	8	11	8	7	8		
Other direct costs	€/ha	11	15	16	25	40	20	20		
Operating costs per hectare	€/ha	335	375	410	562	685	453	440		
Operating costs per tonne of grain	€/t	56	67	86	104	117	83	86		

Other farm costs, attributed to common wheat production:

Depreciation	€/ha	86	101	104	123	128	118			
Total external factors	€/ha	37	55	59	90	102	61			
- wages paid	€/ha	15	27	33	54	47	28			
- Rent paid	€/ha	13	17	13	24	30	20			
- Interest paid	€/ha	9	11	12	12	25	13			
Imported unpaid family labor	€/ha	140	148	184	240	234	236			
- Family labor costs	€/ha	84	97	115	155	155	176			



EU dairy farms report **2011**

based on FADN data

EU Dairy farms report 2011

Annex II

PLRO

Poland

2008

Milk specialized farms

estimates

*: trend between the average of the first three available years and the average of the last available three years

STRUCTURAL INFORMATION

	Pomorzanie and Mazury	Wielkopolska and Śląsk	Mazowieckie and Podlasie	Małopolska and Pogórze	Poland
Sample farms	281	436	1 187	201	2 105
Farms represented	8 209	11 241	51 148	9 764	80 362
% production from specialized farms	-	-	-	-	-
Forage area - ha	23	14	12	9	13
Dairy cows - LU	20	18	16	10	16
Rented UAA - %	32%	34%	26%	42%	30%
Total labour - AWW	2 002	1 94	1 86	1 81	1 88
Family labour - %	88%	89%	97%	93%	94%
Milk per ha fodder area - t/ha	4,9	8,1	6,6	5,4	6,4
Milk yield - kg/cow	5 403	6 009	5 204	5 001	5 345
Milk production - t	110	110	81	61	86

MILK MARGINS

In EUR/t of milk (nominal)

	Pomorzanie and Mazury	Wielkopolska and Śląsk	Mazowieckie and Podlasie	Małopolska and Pogórze	Poland
Revenue					
Price	296	297	294	292	293
EU coupled payments (incl. APLS)	0	0	0	0	0
National aids	0	0	0	0	0
Total revenue from milk	288	287	284	282	288
Production costs					
Feed	86	106	96	88	97
homegrown feed	53	56	57	60	56
purchased feed	34	50	40	28	40
Herd renewal purchases	1	2	5	3	3
Milk levy	0	0	0	0	0
Other specific costs	15	15	13	15	14
Expenses on etc	108	121	116	106	114
Machinery and building upkeep	17	17	15	17	16
Energy (fuel, electricity)	28	24	22	27	23
Contract work	10	9	7	6	7
Taxes	0	0	0	0	0
Other direct inputs	13	10	8	14	10
Non specific costs	88	68	61	86	68
Total operating costs	170	180	187	170	170
Gross margin	118	107	97	112	118
Gross margin with coupled payments	118	107	97	112	118
% specialized farms with positive gross margin	99%	99%	92%	93%	93%
% milk production with positive gross margin	99%	99%	93%	97%	93%
Depreciation	41	40	46	47	44
Wages	13	10	3	18	7
Rent	2	4	3	3	3
Interest	4	3	4	3	4

Uwagi wstępne-3

- Dane FADN dobrze opisują ilościowy i wartościowy rozmiar poszczególnych działalności produkcyjnych, natomiast koszty w układzie rodzajowym odnoszą się do całego gospodarstwa rolnego,
- To sprawia, że ustalenie kosztu jednostkowego wymaga alokacji kosztów do określonych działalności rolniczych.

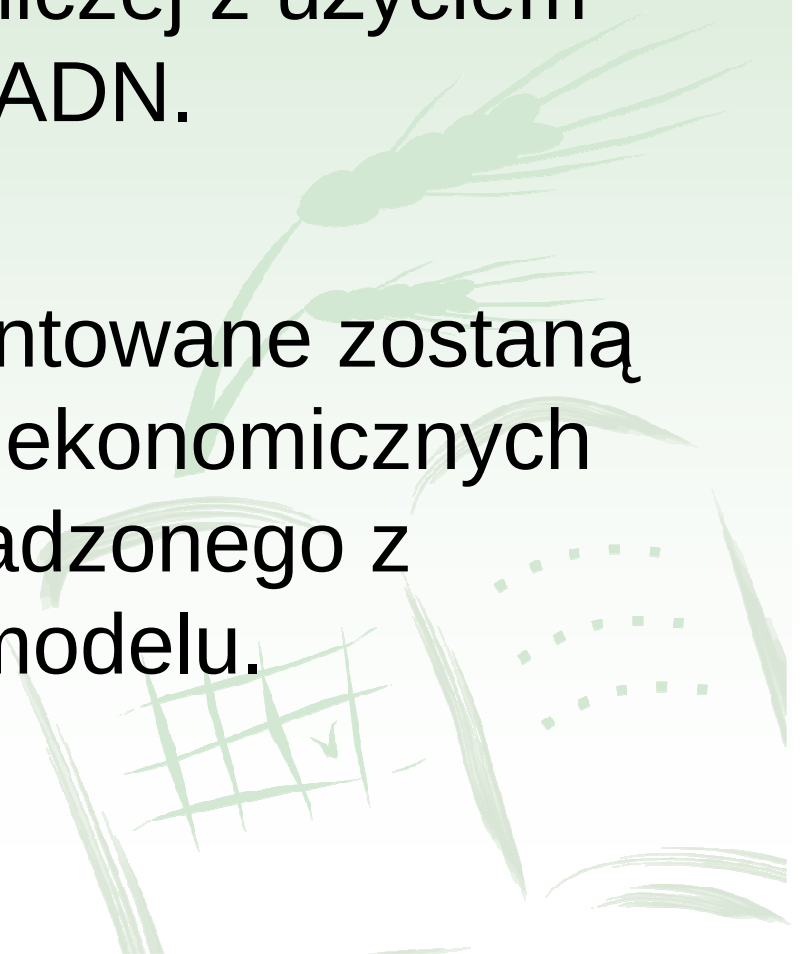
Uwagi wstępne-4

W przypadku rachunku kosztów jednostkowych produktów zwierzęcych udział danego produktu w całkowitej wartości produkcji gospodarstwa musi przekraczać 60%, a w przypadku zbóż udział danego zboża 40%, przy minimalnym wynoszącym 60% udziale zbóż.



Zakres prezentacji

- W pierwszej części zostanie przedstawiony model rachunku kosztów ekonomicznych produkcji działalności rolniczej z użyciem bazy danych Polskiego FADN.
- W drugiej części zaprezentowane zostaną wyniki rachunku kosztów ekonomicznych pszenicy i mleka poprowadzonego z użyciem opracowanego modelu.



Charakterystyka modelu-1

W proponowanej metodzie wykorzystano model rachunku kosztów ekonomicznych, przedstawiony podczas seminarium w IERiGŻ-PIB w ubiegłym roku i opublikowany w ZER nr 3/2011 oraz na portalu www.fadn.pl,

Dotyczy to systematyki rodzajowej kosztów, a także zasad wyceny własnych czynników wytwórczych (pracy, ziemi i kapitału).

Przypomnienie:

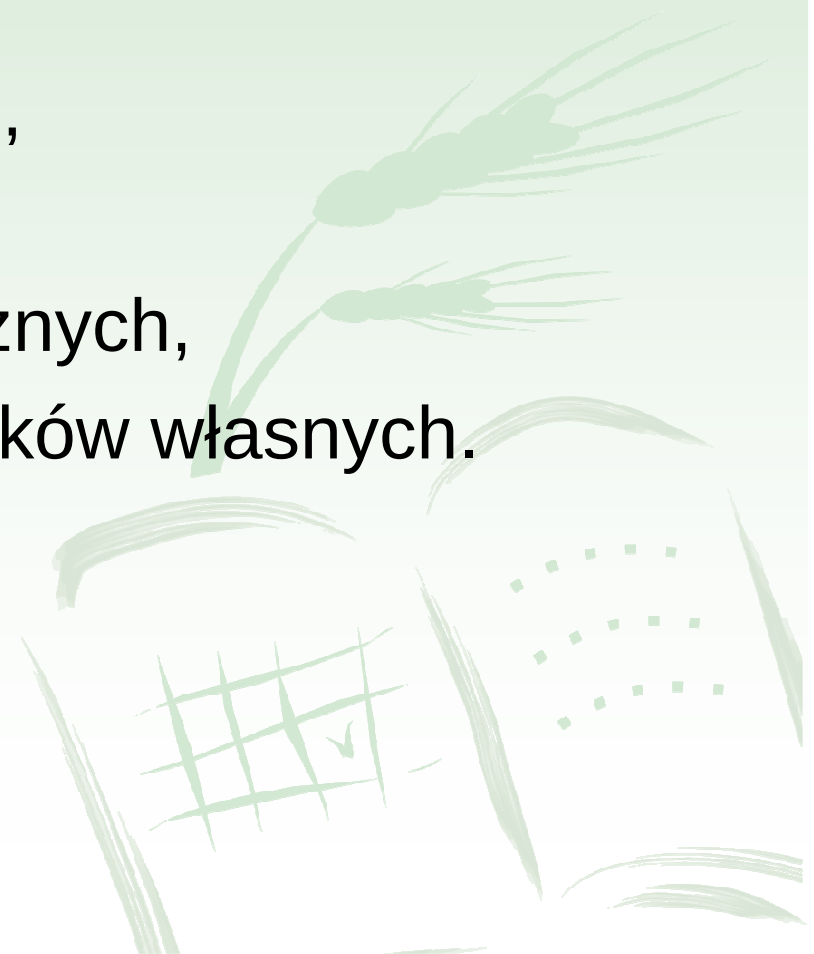
Zasady wyceny własnych czynników wytwórczych

- Kierując się wynikami analizy statystycznej proponuje się aby:
- koszt nieopłaconej pracy członków rodziny rolnika powinien być szacowany na podstawie średniego wynagrodzenia w przeliczeniu na 1 AWU w gospodarstwach rolnych z danego regionu FADN i danej klasy wielkości ekonomicznej gospodarstwa (ES6).
- koszt ziemi własnej na podstawie przeciętnego czynszu dzierżawnego płaconego przez gospodarstwa dodzierżawiające użytki rolne w danym regionie FADN i danej klasie wielkości ekonomicznej (ES6).
- koszt kapitału własnego jako równowartość odsetek, które rolnik mógłby uzyskać lokując równowartość kapitału własnego w długookresowych papierach wartościowych.

Systematyka rodzajowa kosztów-1

Koszty ogółem (ekonomiczne) obejmują:

- koszty bezpośrednie,
- koszty ogólnogospodarcze,
- amortyzację,
- koszty czynników zewnętrznych,
- oszacowane koszty czynników własnych.



Systematyka rodzajowa kosztów-2

Suma kosztów bezpośrednich i
ogólnogospodarczych stanowi koszty
operacyjne,



Systematyka rodzajowa kosztów-3

Koszty operacyjne wraz z amortyzacją i kosztami czynników zewnętrznych stanowią koszty księgowe (ewidencjonowane).

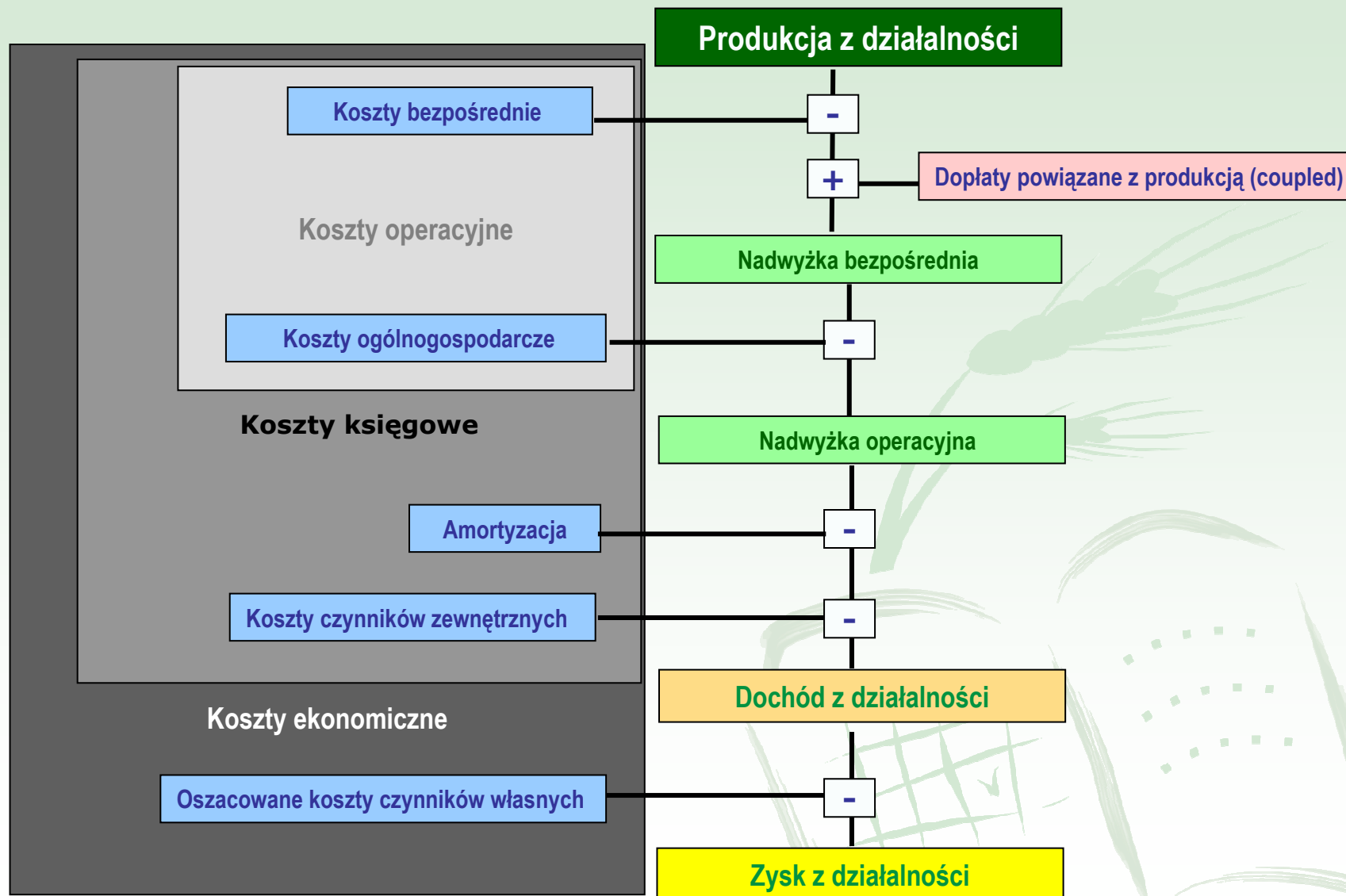


Systematyka rodzajowa kosztów-3

Koszty księgowe i oszacowane koszty czynników własnych stanowią koszty ekonomiczne (ogółem).



Ogólny schemat obliczania kosztów działalności rolniczych

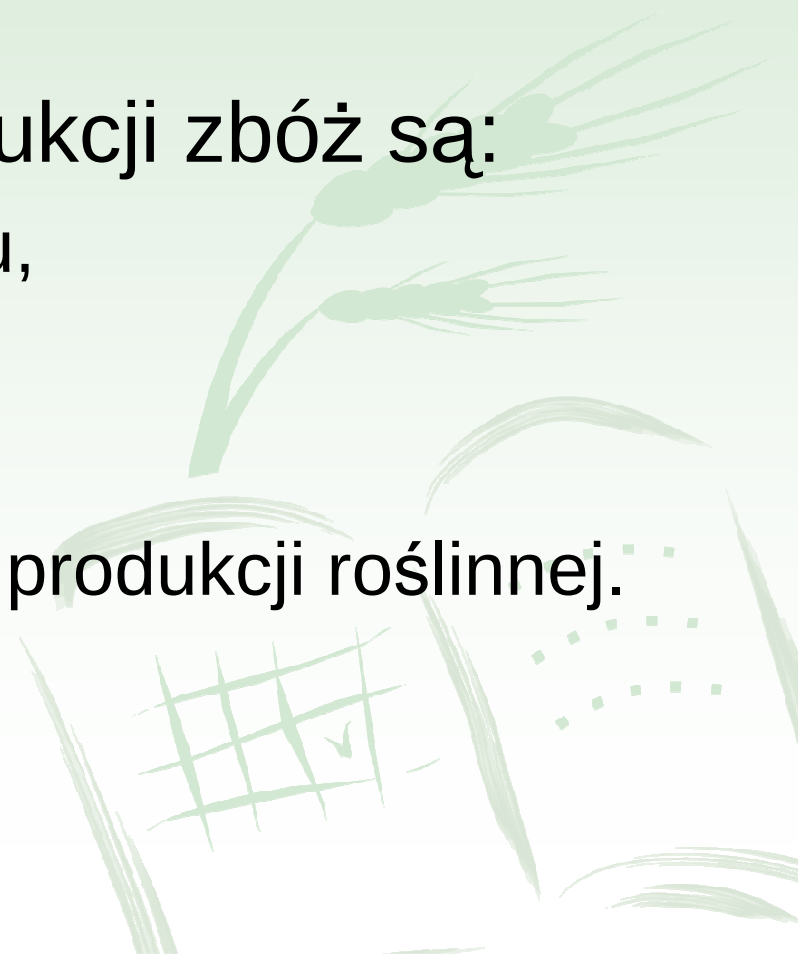


Koszty bezpośrednie-1

Struktura rodzajowa kosztów bezpośrednich zależy od rodzaju działalności rolniczej

W strukturze kosztów produkcji zbóż są:

- nasiona własne i z zakupu,
- nawozy mineralne,
- środki ochrony roślin,
- inne koszty bezpośrednie produkcji roślinnej.



Koszty bezpośrednie-2

Struktura rodzajowa kosztów bezpośrednich zależy od rodzaju działalności rolniczej

W strukturze kosztów produkcji mleka są:

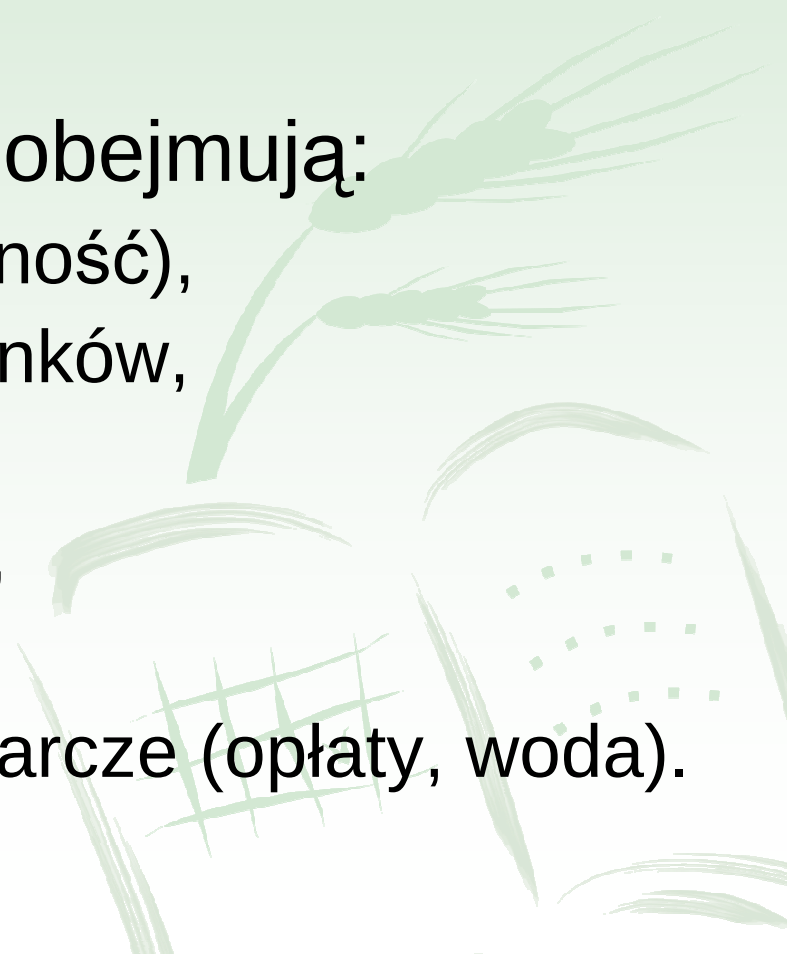
- pasze treściwe i objętościowe z zakupu,
- pasze treściwe własne,
- koszty bezpośrednie upraw pastewnych (te same co w strukturze produkcji zbóż),
- koszty odnowienia stada krów mlecznych,
- inne bezpośrednie koszty żywego inwentarza (inseminacja, opieka weterynaryjna itp.).

Koszty ogólnogospodarcze

Struktura rodzajowa kosztów ogólnogospodarczych jest jednakowa dla wszystkich rodzajów działalności rolniczych.

Koszty ogólnogospodarcze obejmują:

- energię (paliwo i elektryczność),
- utrzymanie maszyn i budynków,
- usługi,
- ubezpieczenia majątkowe,
- podatki,
- inne koszty ogólnogospodarcze (opłaty, woda).



Amortyzacja

Kwota amortyzacji podlega korekcie o ratę dopłat do działalności inwestycyjnej przypadającą do rozliczenia w danym roku obrachunkowym,



Koszty czynników zewnętrznych

Koszty czynników zewnętrznych obejmują:

- koszty pracy najemnej,
- czynsze dzierżawne,
- odsetki od kredytów i innych zobowiązań.



Koszty czynników własnych

Koszty czynników własnych obejmują:

- Oszacowany koszt pracy członków rodziny,
- Oszacowana wartość czynszu za własną ziemię znajdującą się w gospodarstwie rolnym,
- Oszacowana wartość odsetek od kapitału rodziny związanego z gospodarstwem rolnym (bez ziemi).



Charakterystyka modelu cz. 2

Opracowany został autorski zestaw kluczy , służących alokacji różnych rodzajów kosztów do określonej działalności rolniczej.



Etapy alokacji kosztów produkcji mleka

Etap I

Ustalenie kosztów bezpośrednich poniesionych na pasze objętościowe wytworzone w gospodarstwie z użyciem

5 kluczy



Jest to alternatywne podejście do wyceny wartości zużytych pasz objętościowych wytworzonych w gospodarstwie z użyciem określonych cen.

5 do określenia kosztów bezpośrednich pasz objętościowych wytworzonych w gospodarstwie

Rozliczenie kosztu nasion:

 **Klucz P1:** powierzchnia upraw pastewnych uprawianych z wykorzystaniem nasion i sadzonek / powierzchnia roślin uprawianych z zastosowaniem nasion i sadzonek ogółem,

Rozliczenie kosztu nawozów:

 **Klucz P2:** powierzchnia upraw pastewnych nawożonych / powierzchnia upraw nawożonych ogółem,

Rozliczenie kosztu środków ochrony roślin:

 **Klucz P3:** powierzchnia upraw pastewnych chronionych chemicznie / powierzchnia upraw chronionych chemicznie ogółem,

•Rozliczenie kosztu wody do nawodnień:

 **Klucz P4:** powierzchnia nawadnianych upraw pastewnych / powierzchnia nawadniana ogółem,

•Rozliczenie pozostałych kosztów bezpośrednich:

 **Klucz P5:** powierzchnia upraw pastewnych / powierzchnia użytkowanej rolniczo.

Etapy alokacji kosztów produkcji mleka

Etap II

Ustalenie kosztów ekonomicznych poniesionych na produkcję mleka z użyciem

4 kluczy 



4 klucze podziałowe do obliczania ekonomicznych kosztów produkcji mleka

Koszt pasz treściwych dla bydła, objętościowych z zakupu i objętościowych własnych:

 **Klucz M1:** liczba sztuk przeliczeniowych bydła mlecznego / liczba sztuk przeliczeniowych bydła ogółem,

Koszt odnowienia stada:

 **Klucz M2:** liczba krów mlecznych / liczba krów ogółem,

Pozostałe koszty bezpośrednie:

 **Klucz M3:** liczba sztuk przeliczeniowych bydła mlecznego / liczba sztuk przeliczeniowych zwierząt ogółem,

Koszty pośrednie, w tym koszty czynników własnych:

 **Klucz M4:** wartość produkcji mleka / wartość produkcji ogółem.

Etapy alokacji kosztów produkcji roślin towarowych

Etap I

Ustalenie kosztów ekonomicznych poniesionych na produkcję mleka z użyciem

4 kluczy



4 podziałowe do obliczania ekonomicznych kosztów produkcji roślin towarowych

Koszt nasion:

 **Klucz R1:** wartość produkcji danej działalności / wartość produkcji z upraw polowych,

Koszt nawozów, środków ochrony roślin, pozostałych kosztów bezpośrednich produkcji roślinnej:

 **Klucz R2:** wartość produkcji danej działalności / wartość produkcji roślinnej,

Koszt wody do nawodnień:

 **Klucz R3:** wartość produkcji danej działalności z powierzchni nawadnianej / wartość produkcji z upraw nawadnianych,

Koszty pośrednie, w tym koszty czynników własnych:

 **Klucz R4:** wartość produkcji danej działalności / wartość produkcji ogółem.



Wyniki

Koszty i dochodowość produkcji mleka

Okres analizy: 2004 - 2010

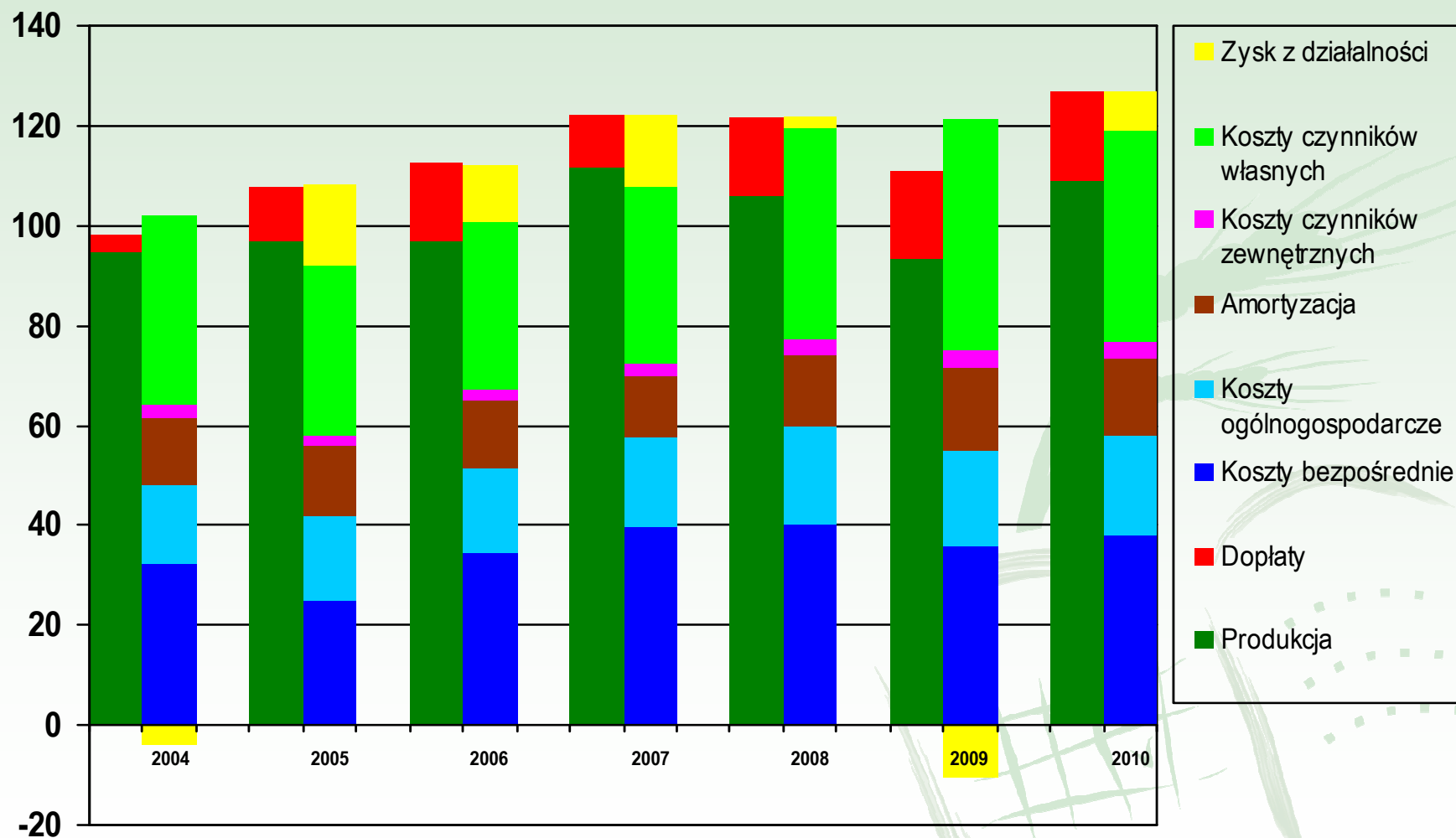
Liczba gospodarstw: 1 096 - 1 563



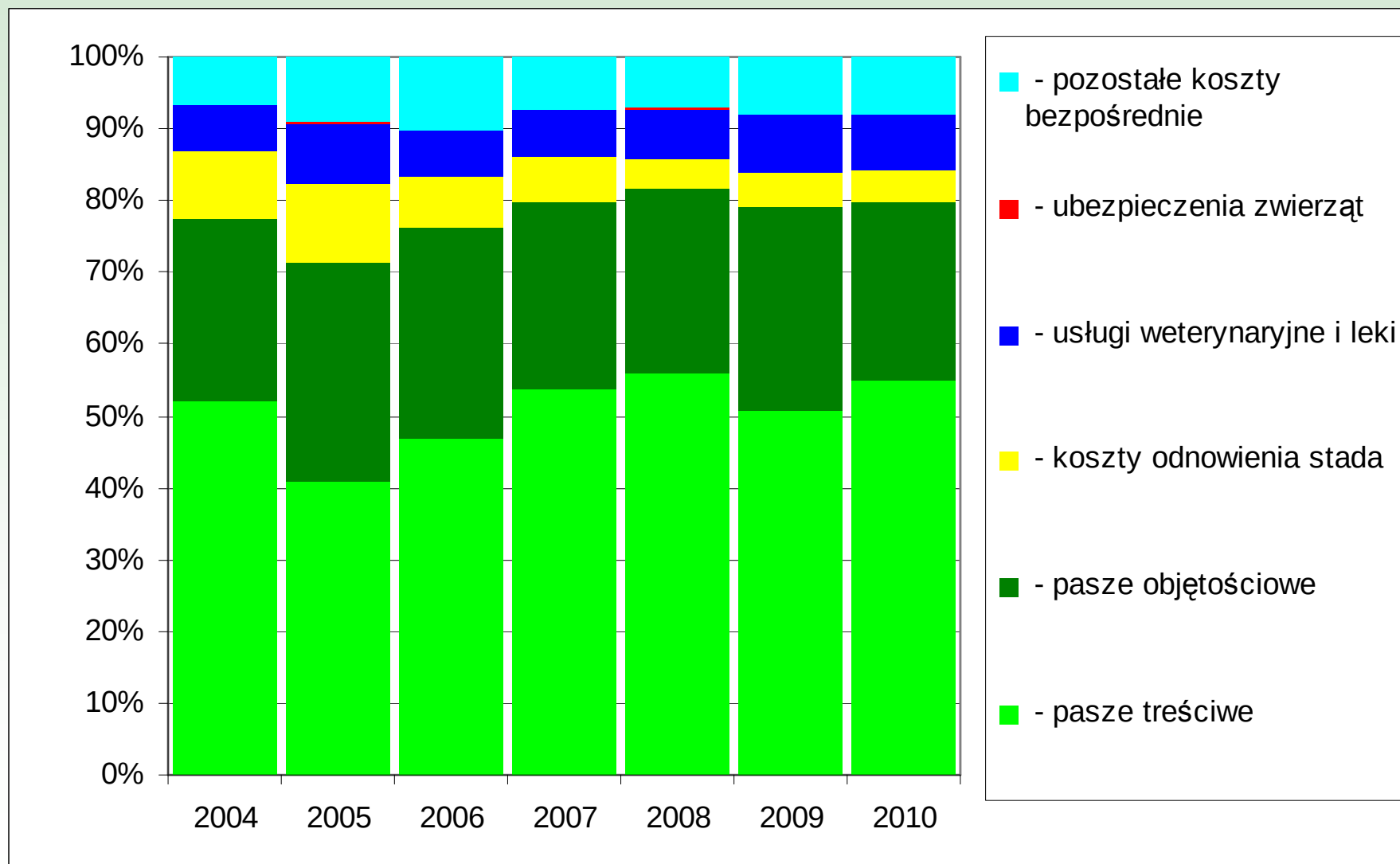
Średnie wartości kluczy podziałowych w roku 2010

Klucze podziałowe	Symbol	Średnia
Nasiona	P1	0,405
Nawozy	P2	0,633
Środki ochrony roślin	P3	0,325
Woda do nawodnień	P4	0,000
Inne koszty bezpośrednie prod. roślinnej	P5	0,720
Pasze	M1	0,820
Odnowienie stada	M2	0,616
Pozostałe koszty bezp. prod. zwierzęcej	M3	0,812
Koszty pośrednie	M4	0,750

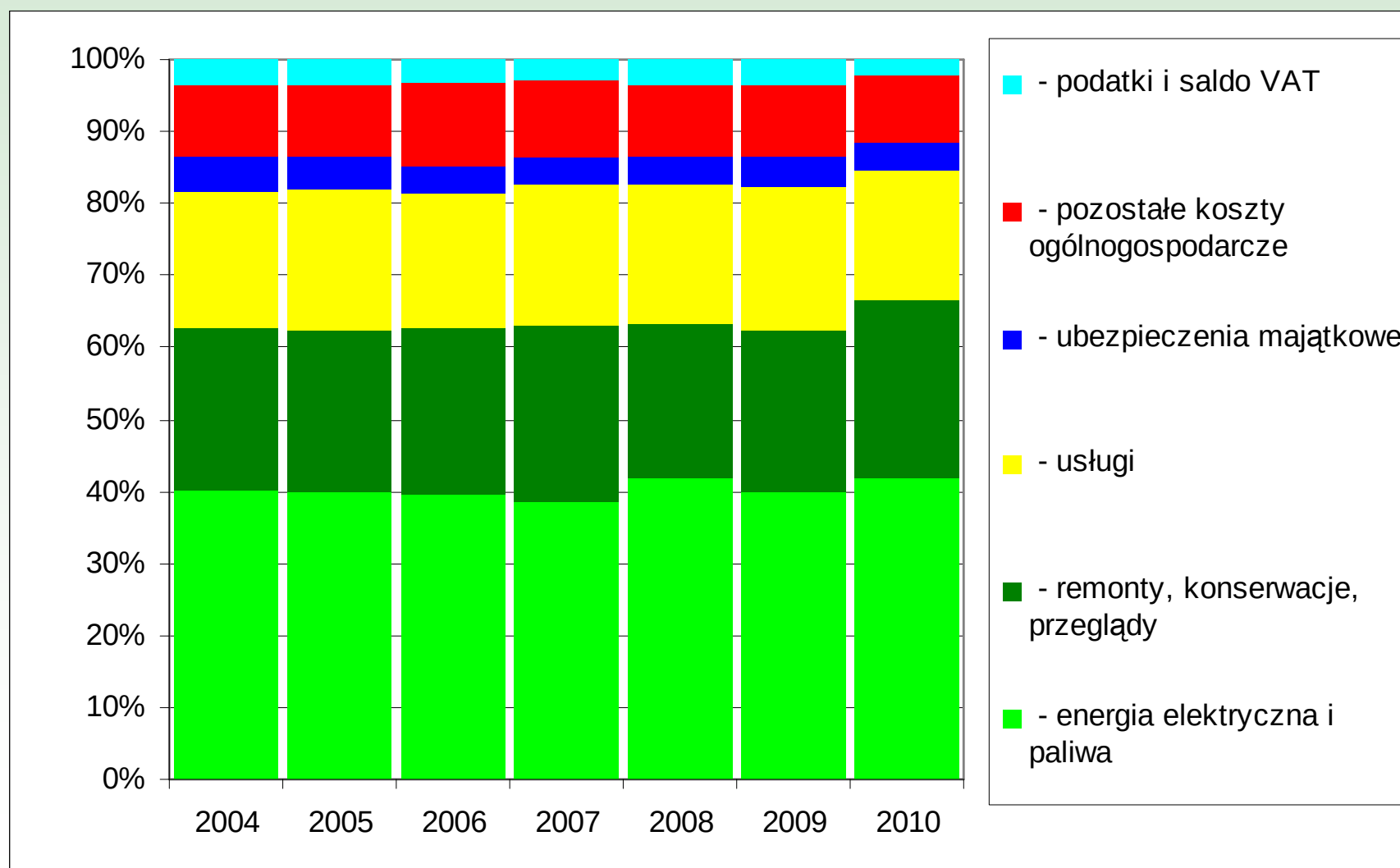
Koszty i dochodowość produkcji mleka w latach 2004 – 2010 w przeliczeniu 100 kg mleka



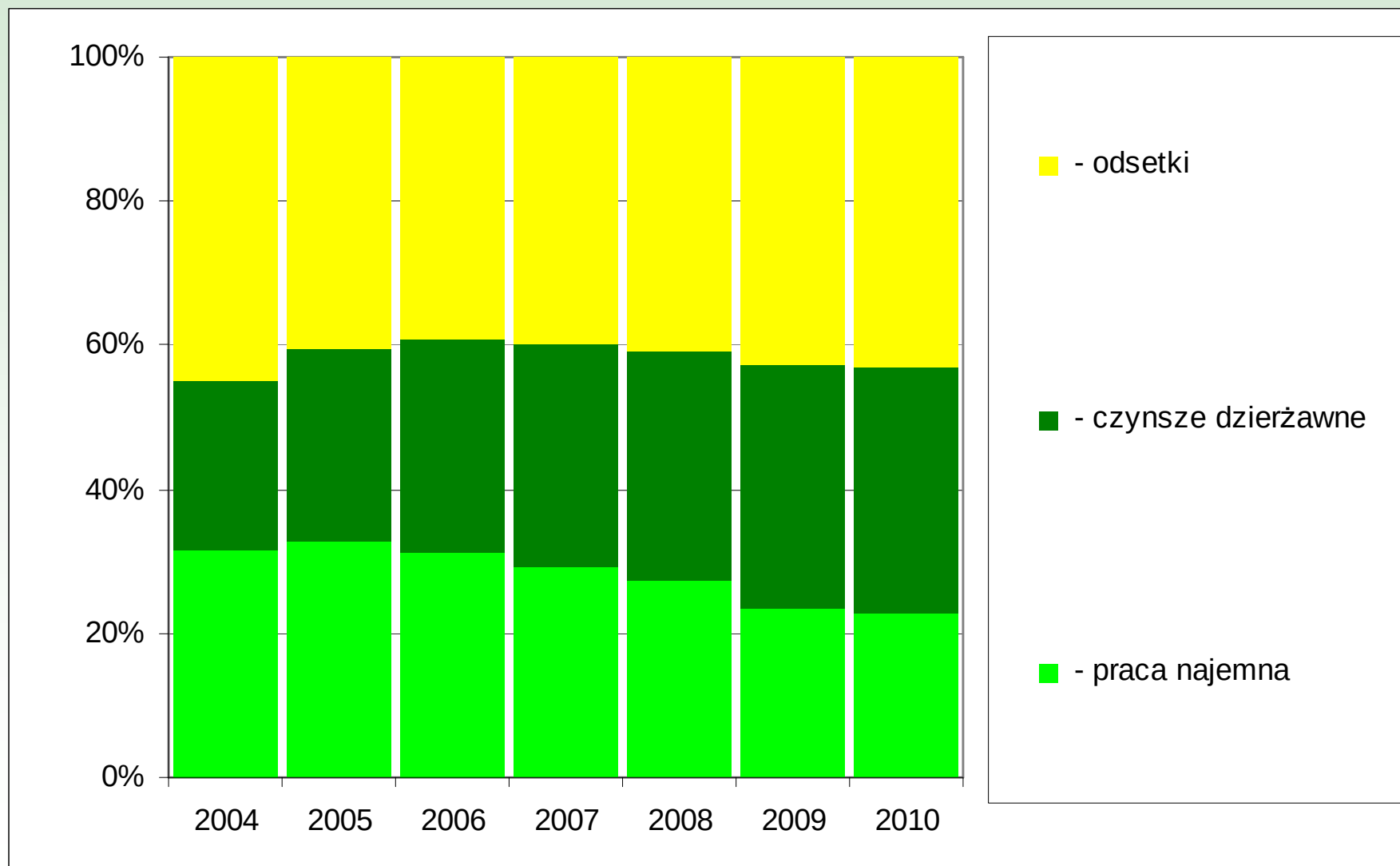
Struktura bezpośrednich kosztów produkcji mleka w latach 2004 – 2010



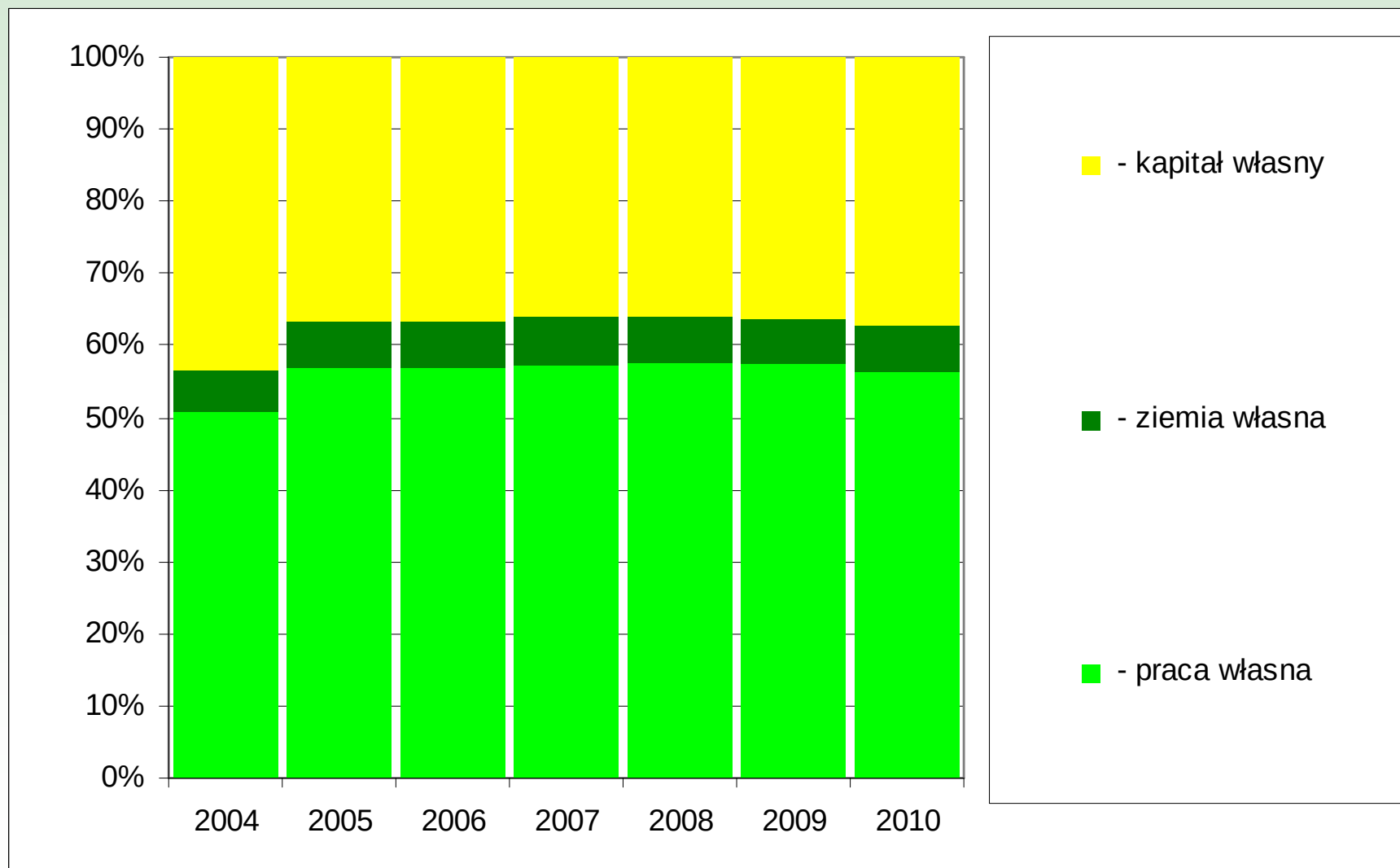
Struktura ogólnogospodarczych kosztów produkcji mleka w latach 2004 – 2010



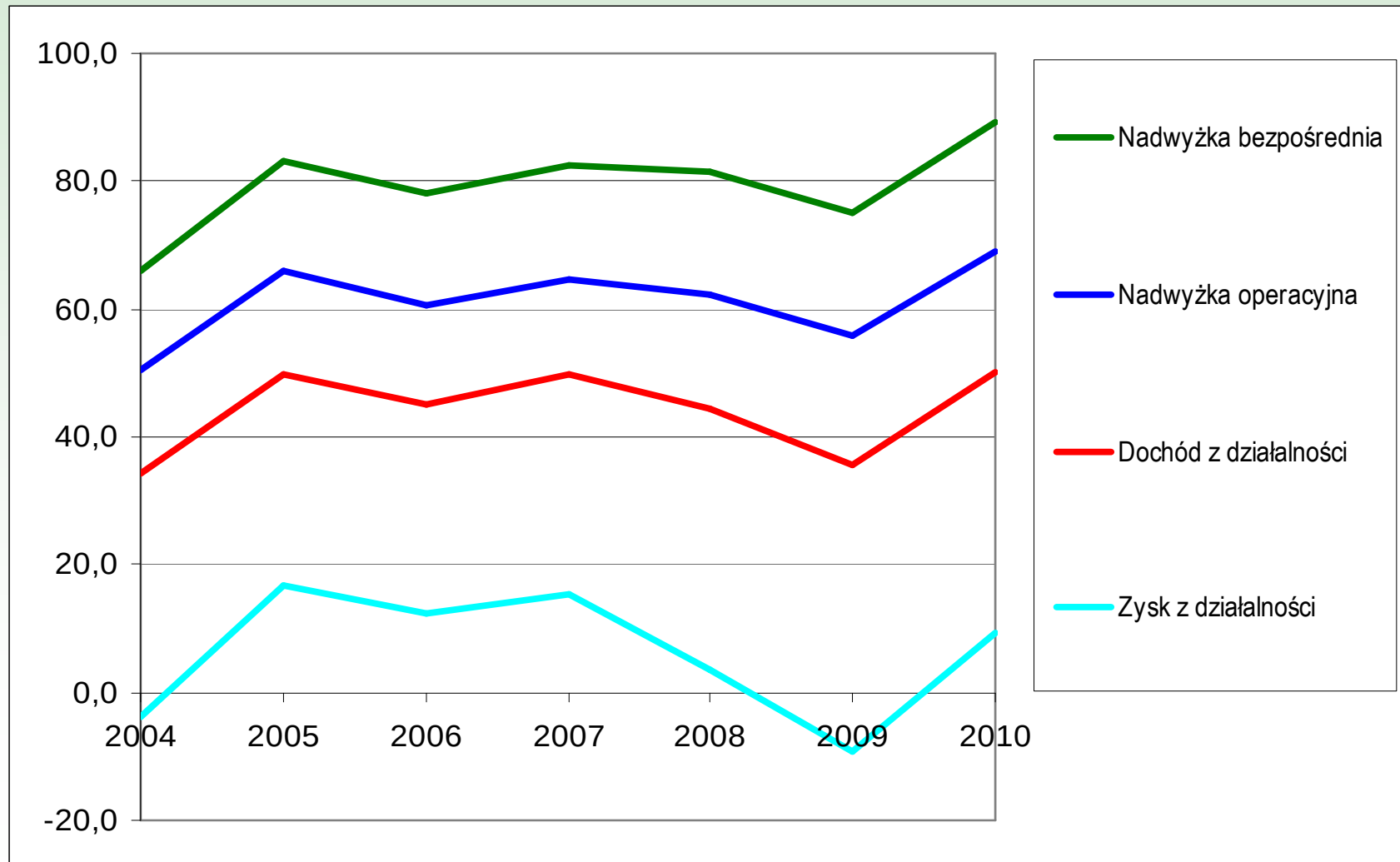
Struktura kosztów zewnętrznych w produkcji mleka w latach 2004 – 2010



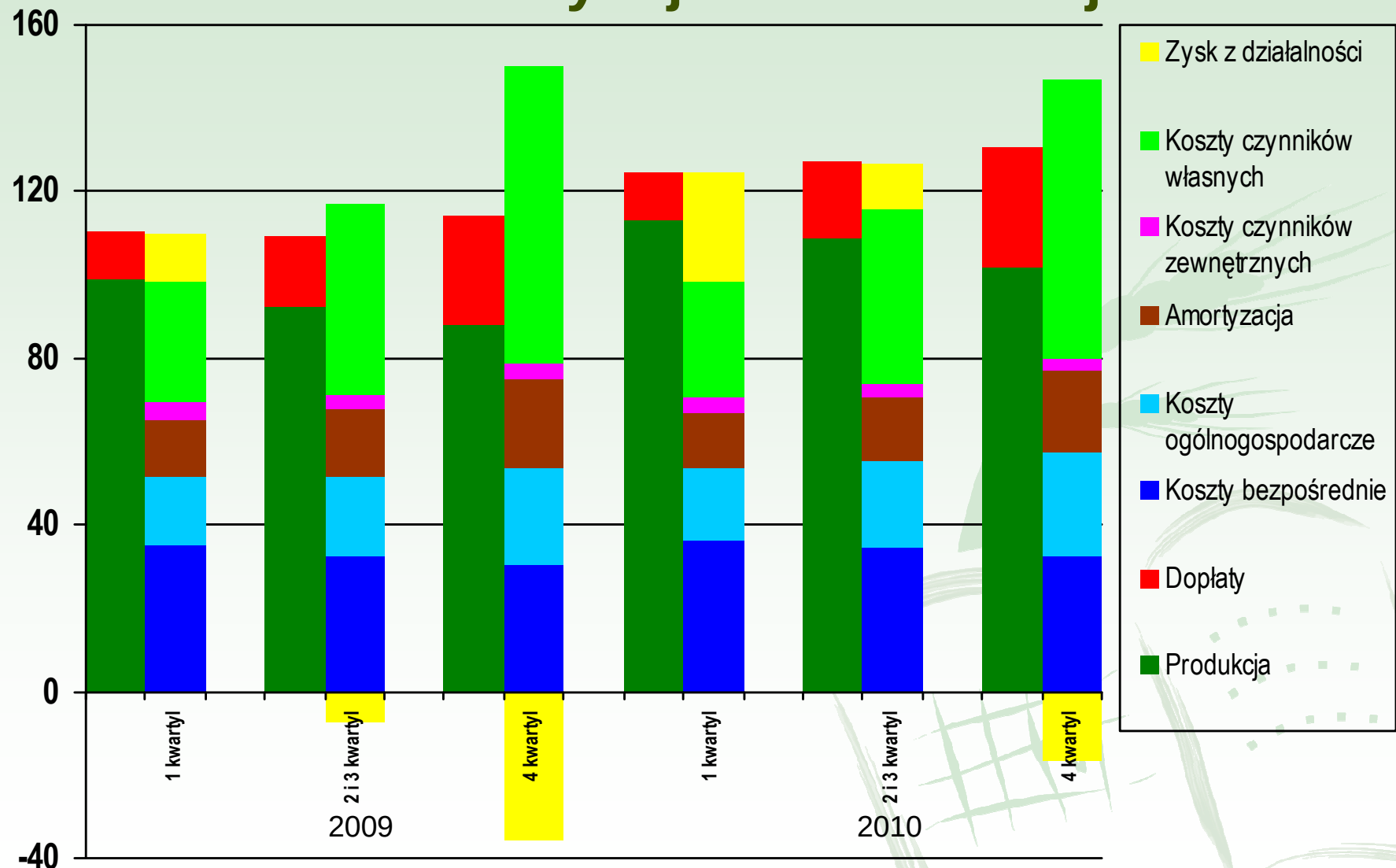
Struktura kosztów czynników własnych w produkcji mleka w latach 2004 – 2010



Porównanie nadwyżek ekonomicznych uzyskanych w produkcji mleka w latach 2004 – 2010 w przeliczeniu na 100 kg mleka



Koszty i dochodowość produkcji mleka w latach 2009 – 2010 w przeliczeniu 100 kg mleka w zależności od wydajności mlecznej krów



Wyniki

Koszty i dochodowość produkcji pszenicy

Okres analizy: 2004 - 2010

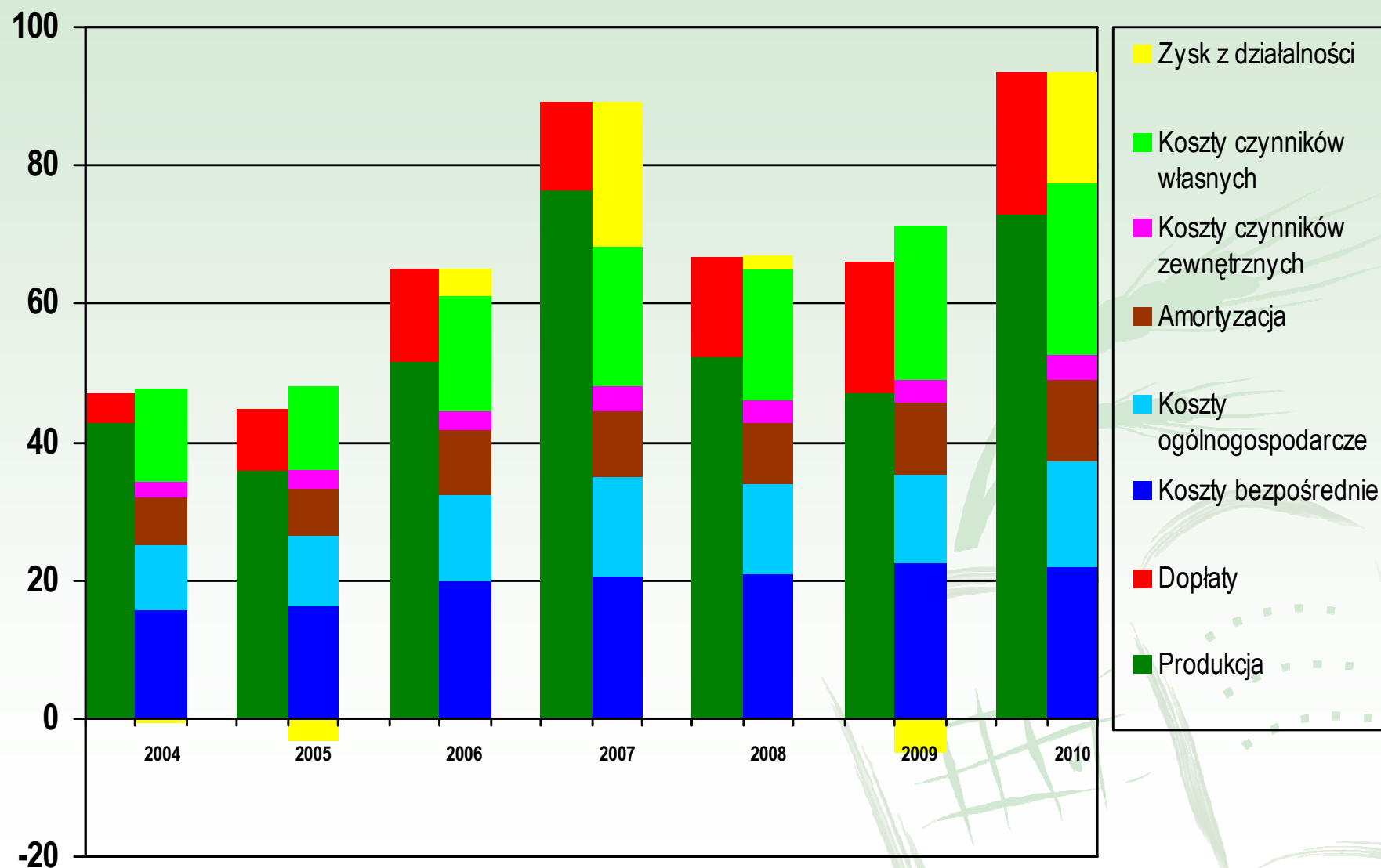
Liczba gospodarstw: 339 - 803



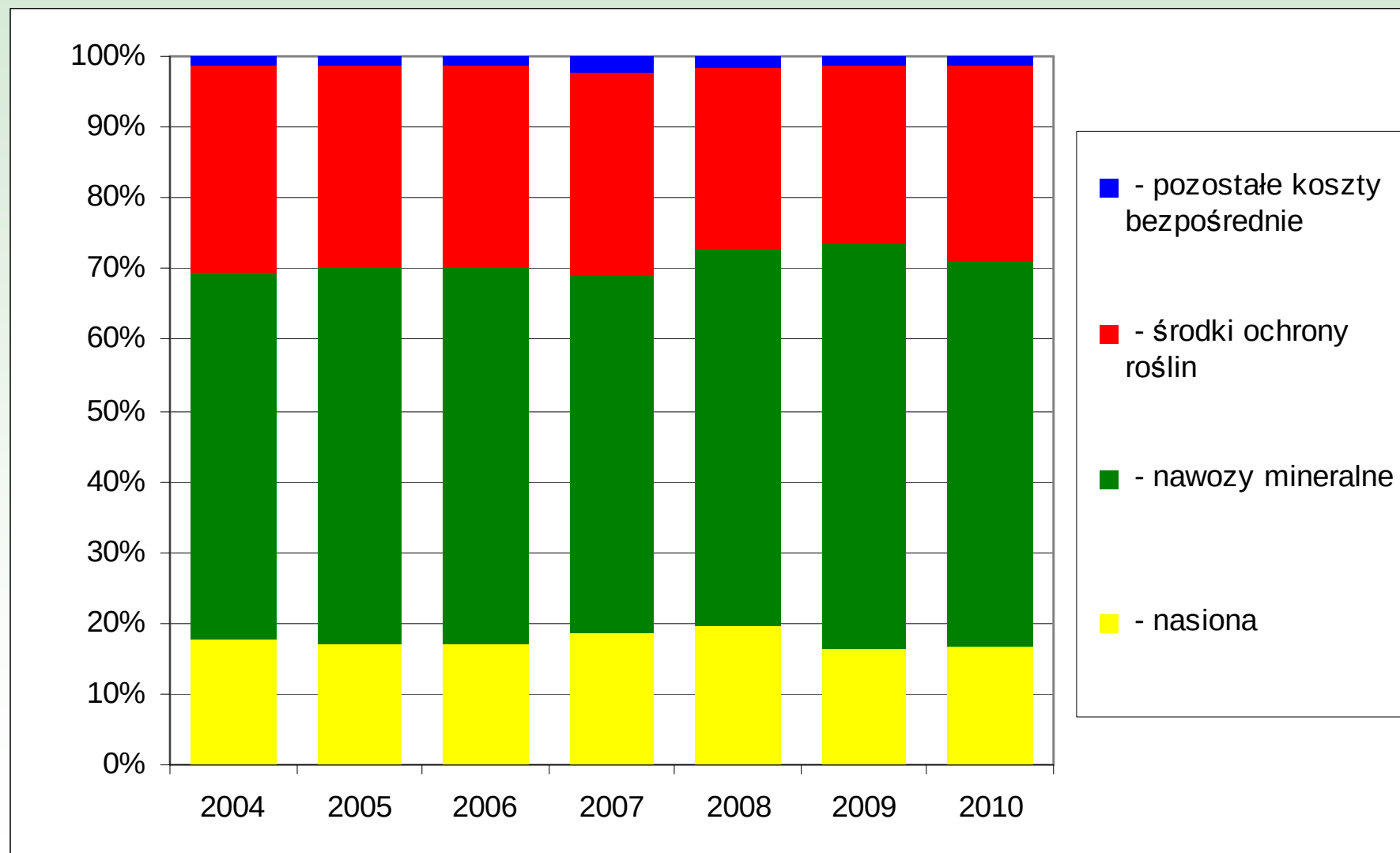
Średnie wartości kluczy podziałowych dla pszenicy w roku 2010 w zależności od przyjętej podstawy obliczeń

Wyszczególnienie	Powierzchnia uprawy		Wartość produkcji	
	Symbol	Średnia	Symbol	Średnia
Nasiona	P1	0,551	R1	0,523
Nawozy	P2	0,528	R2	0,524
Środki ochrony roślin	P3	0,550	R2	0,524
Pozostałe koszty bezpośrednie	P4	0,528	R2	0,524
Woda do nawodnień	P5	0,000	R3	0,000
Koszty pośrednie	R4	0,522	R4	0,522

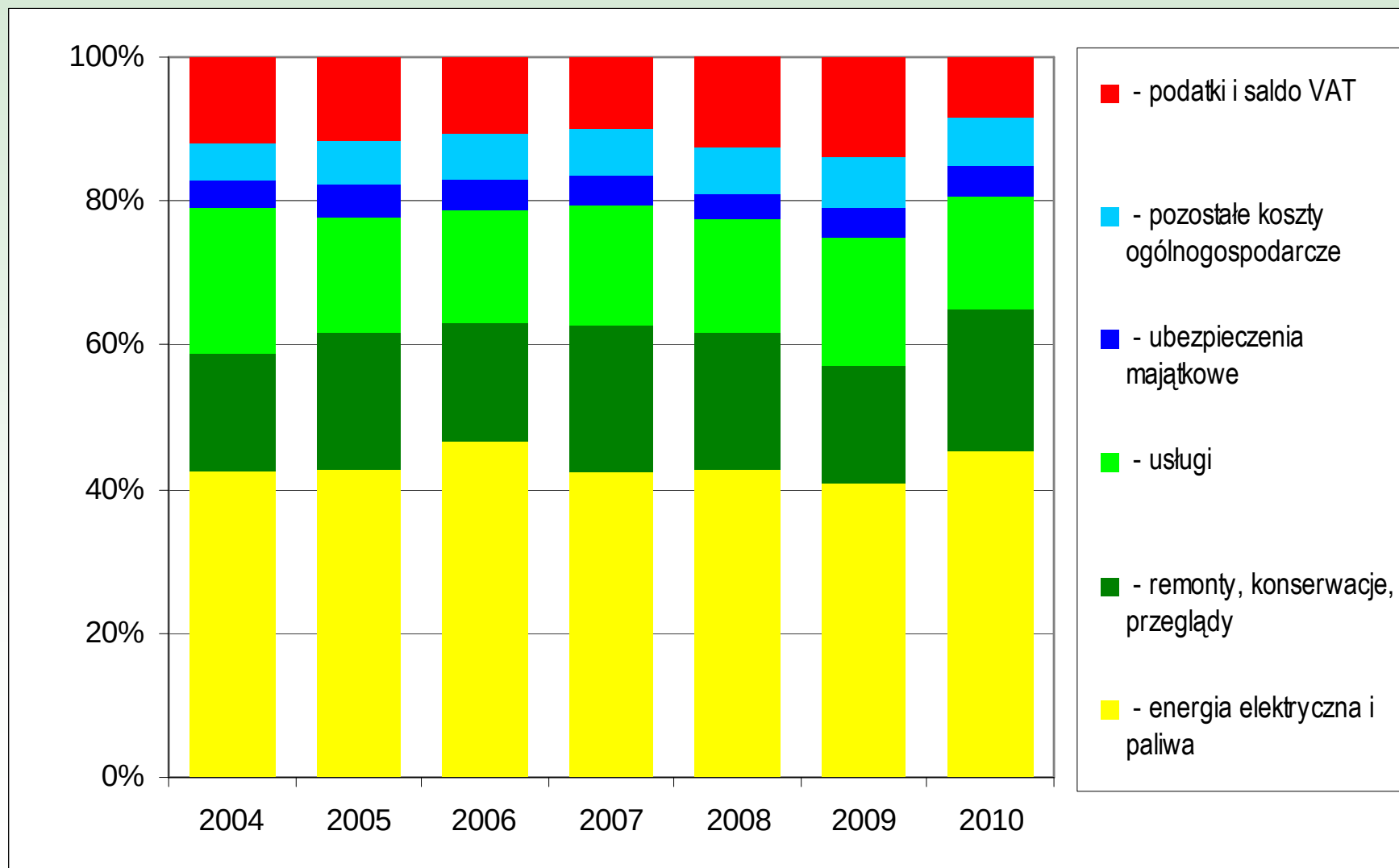
Koszty i dochodowość produkcji pszenicy w latach 2009 i 2010 w przeliczeniu 100 kg ziarna



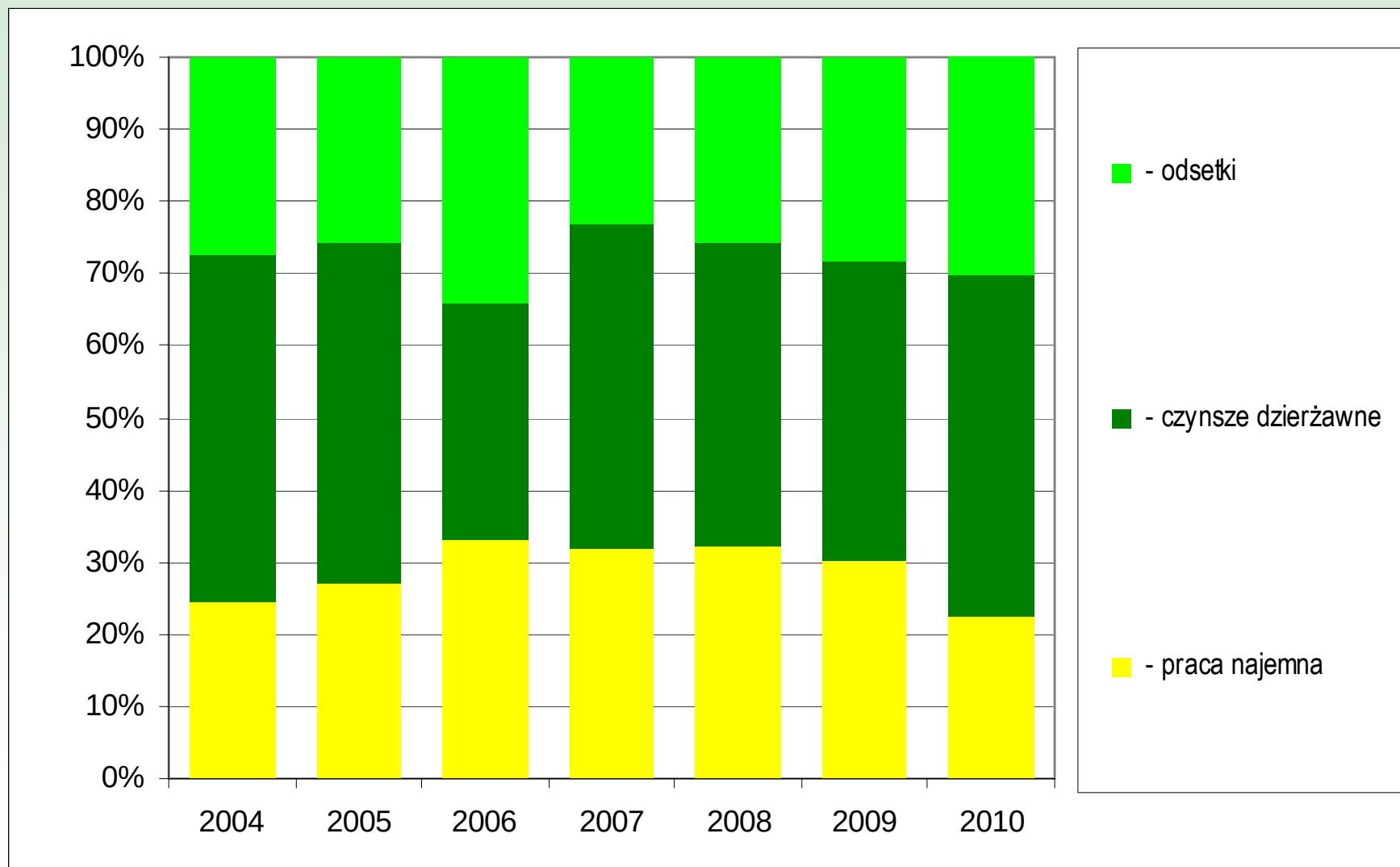
Struktura bezpośrednich kosztów produkcji pszenicy w latach 2004 – 2010



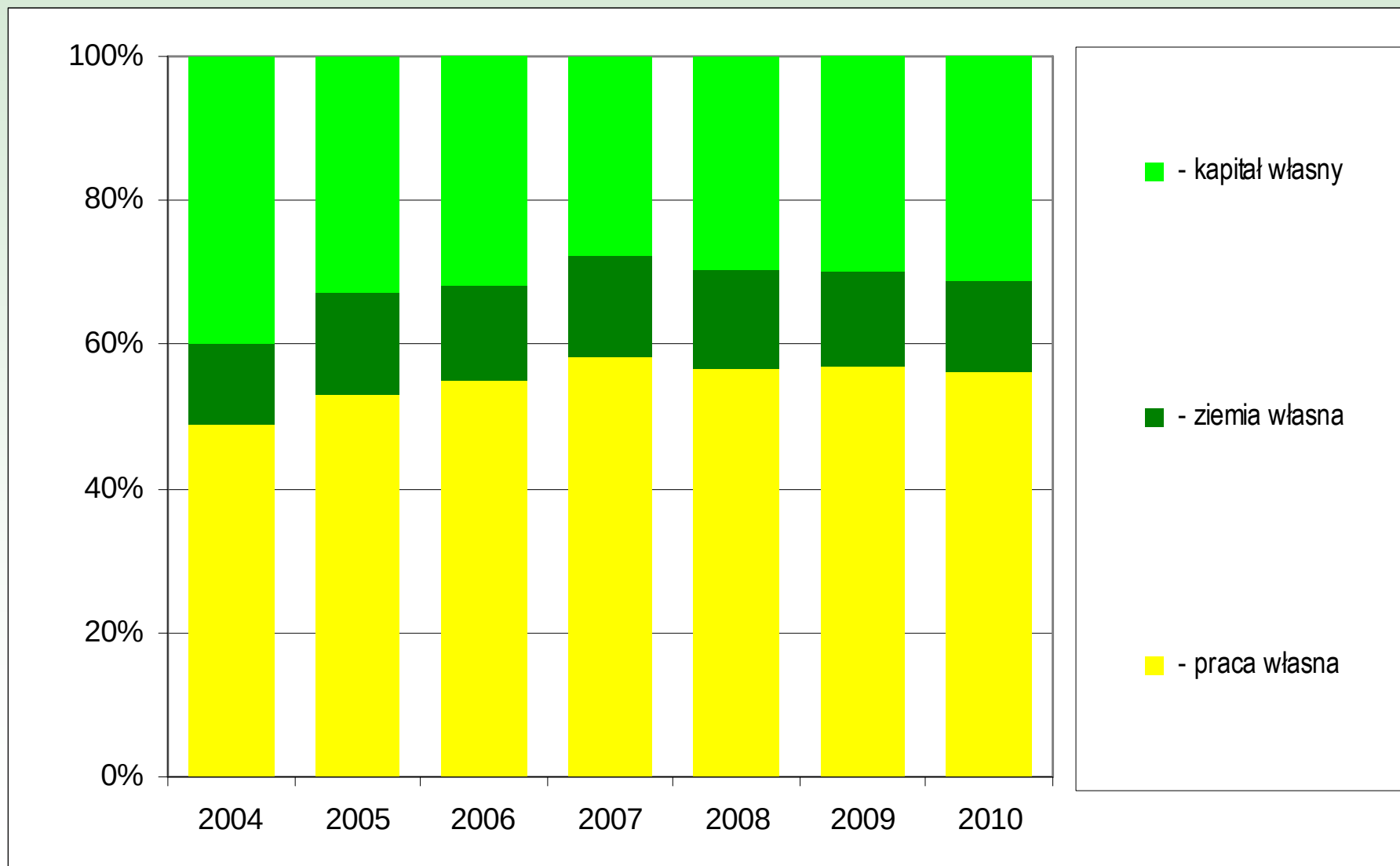
Struktura kosztów ogólnogospodarczych w uprawie pszenicy w latach 2004 – 2010



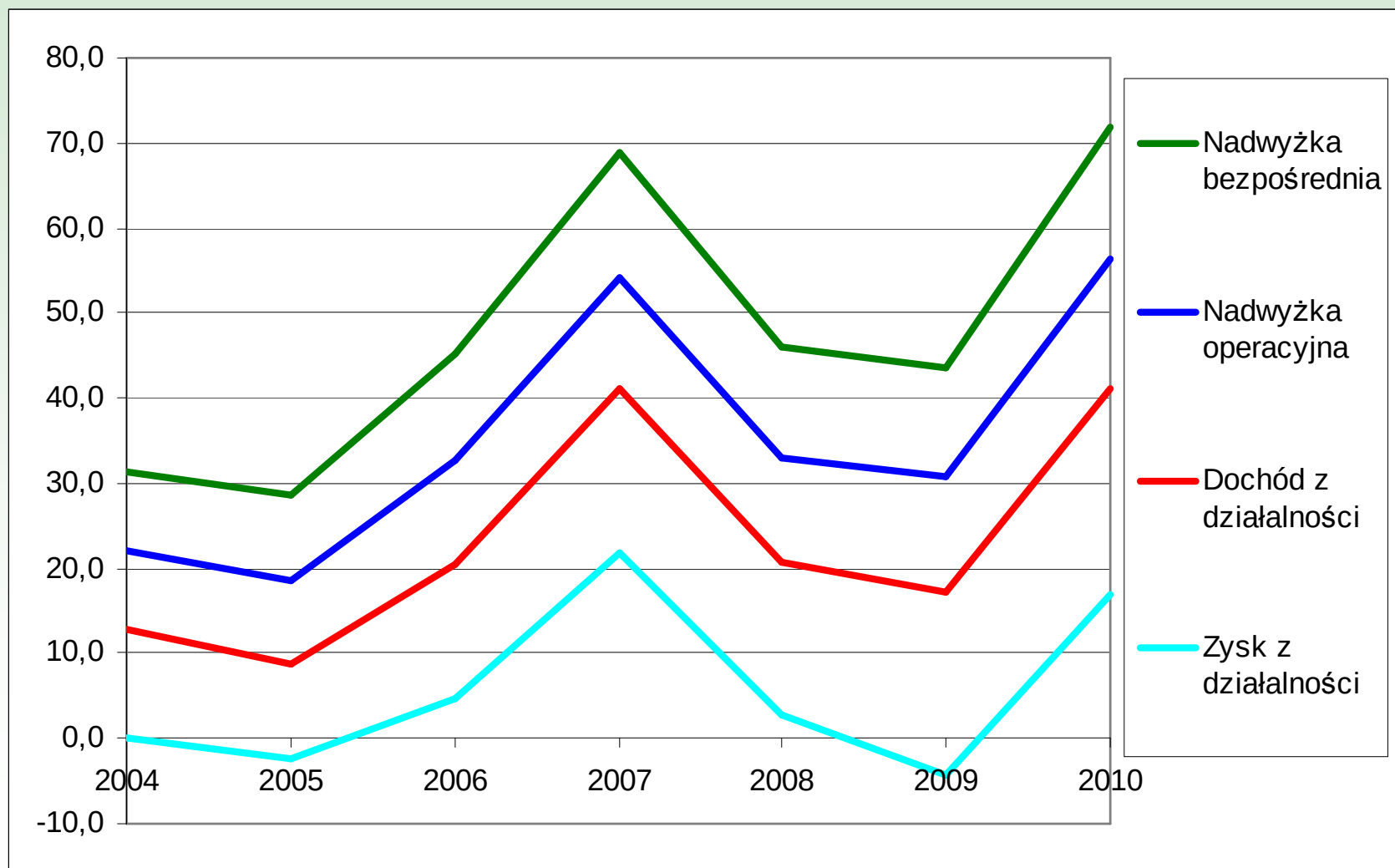
Struktura kosztów zewnętrznych w uprawie pszenicy w latach 2004 – 2010



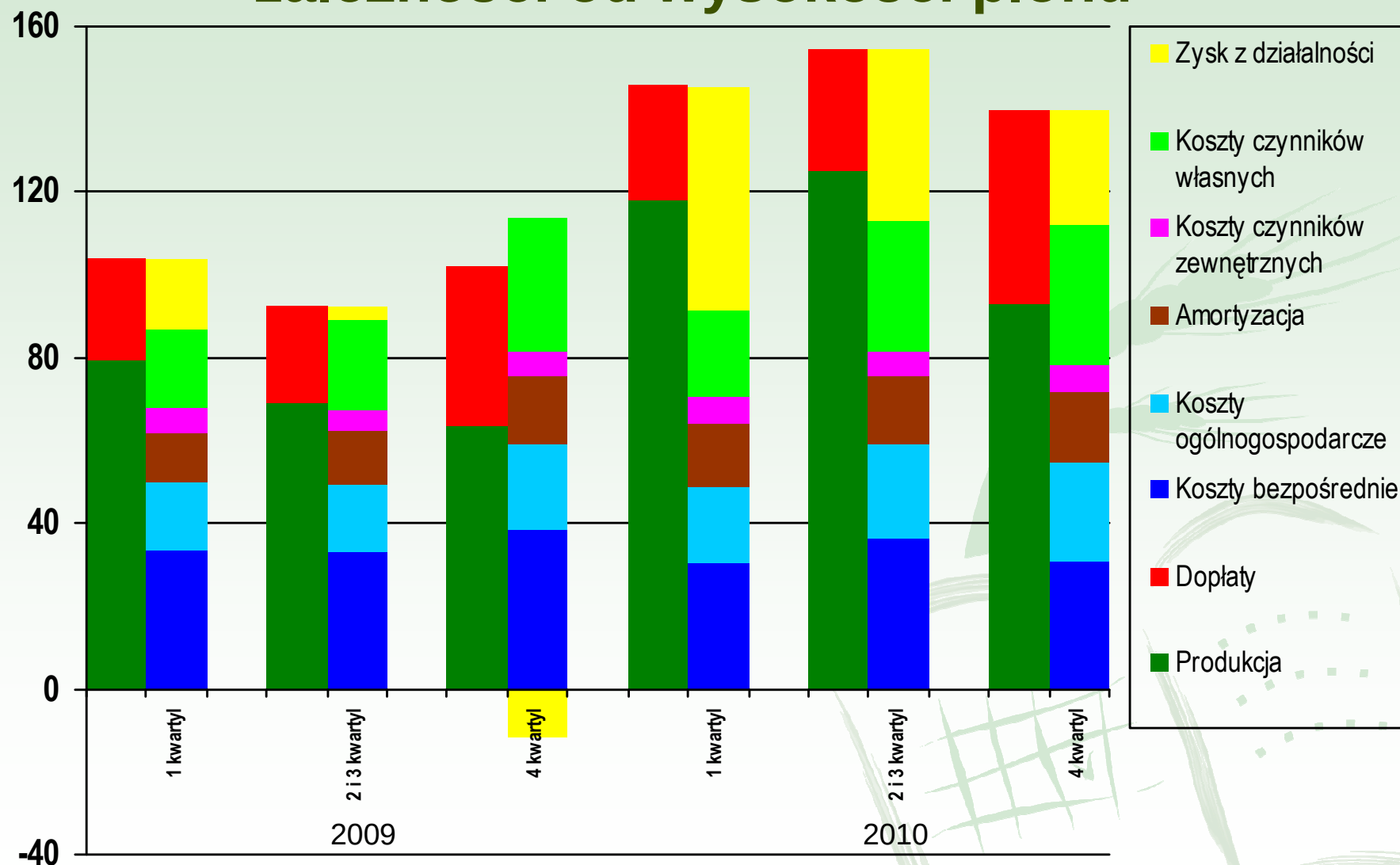
Struktura kosztów czynników własnych w uprawie pszenicy w latach 2004 – 2010



Porównanie nadwyżek ekonomicznych uzyskanych w uprawie pszenicy w latach 2004 – 2010 w przeliczeniu na 100 kg ziarna



Koszty i dochodowość produkcji pszenicy w latach 2009 i 2010 w przeliczeniu 100 kg ziarna w zależności od wysokości plonu



Podsumowanie

- Dane FADN nie dostarczają bezpośrednich informacji o kosztach i opłacalności poszczególnych działalności produkcyjnych.
- Stanowią jednak bardzo dobrą podstawę empiryczną obliczania, zwłaszcza w gospodarstwach wyspecjalizowanych w określonych kierunkach produkcji,
- Dowodzą tego przedstawione wyniki analizy kosztów i nadwyżek ekonomicznych w produkcji mleka i uprawie pszenicy,
- Warunkiem porównywalności uzyskanych wyników jest stosowanie tych samych metod rozliczania poszczególnych grup kosztów.

Podsumowanie

- Zmiany kosztów jednostkowych produkcji mleka i ziarna pszenicy w analizowanym okresie pokrywają się ze zmianami sytuacji ekonomicznej gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji mleka i zbóż.
- To dowodzi przydatności zaproponowanej metody do analiz opłacalności określonych działalności produkcyjnych ustalanych na podstawie danych FADN.



**Dziękujemy
Państwu
za uwagę,**

Pytania ???

goraj@fadn.pl
manko@fadn.pl



Dziękujemy Państwu za uwagę,

Pytania ???

goraj@fادن.pl
manko@fادن.pl

