

**Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki  
Żywnościowej  
Państwowy Instytut Badawczy**

# **ZAZIELENIE WSPÓLNEJ POLITYKI ROLNEJ - SKUTKI DLA POLSKICH GOSPODARSTW ROLNICZYCH**



**prof. dr hab. Edward Majewski  
dr inż. Adam Wąs  
mgr Stefania Czekał**

**Warszawa, 12.12.2014**

# ZAKRES BADAŃ (2011-2014)

**PRZEGLĄD PROPOZYCJI ZAZIELENIENIA  
WPR**

**SKUTKI REFORMY 2014-2020 W  
LITERATURZE**

**OSZACOWANIE SKUTKÓW ZAZIELENIENIA  
WPR W POLSKIM ROLNICTWIE**

- struktura produkcji,
- dochód rolniczy.

# ZAZIELENIENIE

## **Obowiązkowe trzy praktyki:**

- dywersyfikacja upraw,
- utrzymanie obszarów proekologicznych (EFA) na gruntach rolnych,
- utrzymanie TUZ.



# ZMIANY KONCEPCJI ZAZIELENIENIA WPR

Element koncepcji „zazielenia”	Etap I (2011 i 2012)	Etap II (2013)	Etap III (2014)
<b>Dywersyfikacja upraw</b>	Minimum 3 uprawy 5-70% GO każda	10-30 ha GO: minimum 2 uprawy, do 75% każda, > 30 ha GO: minimum 3 uprawy, 1. do 75% GO, 1.+2. do 95% GO	
<b>Definicja uprawy</b>	Gatunek, zboża	Gatunek, podział na jare i ozime	
<b>Powierzchnia kompensacji ekologicznej (EFA)</b>	7% GO, bez ekwiwalentów	5% GO, tylko gospodarstwa powyżej 15 ha GO	5%, tylko gospodarstwa powyżej 15 ha GO, <b>ekwiwalenty EFA (poplony, rośliny strączkowe), „wspólne” EFA</b>
<b>Powierzchnia TUZ</b>	Minimum 95% powierzchni referencyjnej		
<b>Zwolnienia i wyłączenia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gospodarstwa ekologiczne,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gospodarstwa ekologiczne,</li> <li>gospodarstwa &lt;10 ha GO,</li> <li>gospodarstwa wykorzystujące ziemię według kryteriów:               <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 75% TUZ lub</li> <li>&gt; 75% GO na uprawę pasz objętościowych</li> <li>&gt; 75% objętych programami rolno-środowiskowymi</li> </ul> </li> </ul>	

Źródło: Opracowanie własne.

# WPŁYW REFORMY WPR PRZYKŁAD

## GOSPODARSTWO – 14 ha GO

### KONCEPCJA „ZAZIELENIENIA”

PIERWOTNA	OSTATECZNIE PRZYJĘTA
STRUKTURA ZASIEWÓW: Jęczmień jary <b>9,8</b> ha (70% GO), Rzepak <b>2,52</b> ha (18% GO), Owies <b>0,7</b> ha (5% GO), <b>EFA 0,98 ha (7% GO)</b> <b>wyłączenie z produkcji.</b>	STRUKTURA ZASIEWÓW: Jęczmień jary <b>10,5</b> ha (75% GO), Jęczmień ozimy <b>3,5</b> ha (25% GO), <b>BRAK KONIECZNOŚCI</b> <b>WYDZIELANIA EFA.</b>

# PRZYKŁAD zazielenienia



Uprawy w gospodarstwach o powierzchni gruntów ornych:						
	10 ha		25 ha		50 ha	
Przed reformą WPR						
Jęczmień ozimy	10 ha	100%	25 ha	100%	50 ha	100%
Po reformie WPR 2014-2020						
EFA	Zwolnione		1,25 ha	5%	2,5 ha	5%
Jęczmień ozimy	10 ha	100%	17,81 ha	75%	35,63 ha	70%
Jęczmień jary	-	-	5,94 ha	25%	9,50 ha	25%
Owies	-	-	-	-	2,37 ha	5%

# EKWIWALENTY EFA

<b>ELEMENT</b>	<b>Ekwiwalent obszaru EFA</b>
<b>Grunt ugorowany (1 m<sup>2</sup>)</b>	<b>1 m<sup>2</sup></b>
<b>Element krajobrazu</b>	
Żywopłoty/pasy porośnięte lasem/zadrzewienia liniowe (1 m)	10 m <sup>2</sup>
<b>Zadrzewienia pojedyncze (drzewo)</b>	<b>30 m<sup>2</sup></b>
Zadrzewienia grupowe/zadrzewienia śródpolne/oczka wodne (1 m <sup>2</sup> )	1,5 m <sup>2</sup>
Obrzeże pola /Strefy buforowe (1 m)	9 m <sup>2</sup>
Rowy (1 m)	6 m <sup>2</sup>
Pasy na obrzeżach lasu: z produkcją/ bez produkcji (1 m)	1,8/9 m <sup>2</sup>
Obszary z zagajnikami o krótkiej rotacji (1 m <sup>2</sup> )	0,3 m <sup>2</sup>
Obszary zalesione w ramach PROW (1 m <sup>2</sup> )	1 m <sup>2</sup>
<b>Obszary z międzyplonami lub okrywą zieloną (1 m<sup>2</sup>)</b>	<b>0,3 m<sup>2</sup></b>
<b>Obszary objęte uprawami wiążącymi azot (1 m<sup>2</sup>)</b>	<b>0,7 m<sup>2</sup></b>

# PRZYKŁAD

## ekwiwalenty EFA



### Struktura upraw – GOSPODARSTWO ROŚLINNE 50 ha

	Przed reformą		Z EFA (2014)		Z ekwiwalentem EFA (strączkowe)	
EFA	-	-	<b>2,5 ha</b>	<b>5%</b>	-	-
Jęczmień ozimy	<b>50 ha</b>	<b>100%</b>	<b>35,63 ha</b>	<b>70%</b>	<b>35 ha</b>	<b>70%</b>
Jęczmień jary	-	-	<b>9,50 ha</b>	<b>25%</b>	<b>11,43 ha</b>	<b>23%</b>
Owies	-	-	<b>2,37 ha</b>	<b>5%</b>	-	-
Groch	-	-	-	-	<b>3,57 ha</b>	<b>7%</b>



# KARY ZA BRAK ZAZIELENIA

Obniżenie płatności dla niedostosowanych gospodarstw:

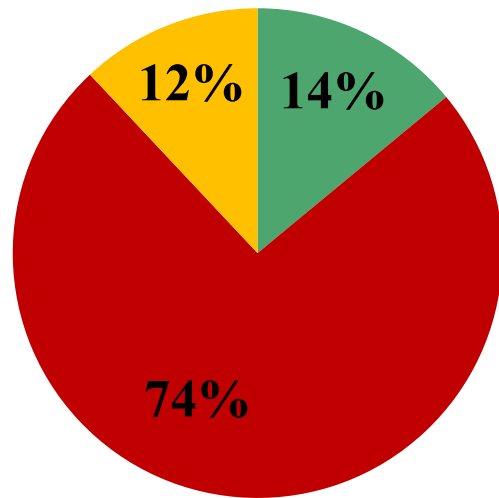
- w 2015 i 2016 r. → o 100% kwoty „płatności zielonej”;
- w 2017 roku → do 120% kwoty „płatności zielonej”;
- w 2018 roku → do 125% kwoty „płatności zielonej”.

# ZAZIELENIENIE W POLSCE



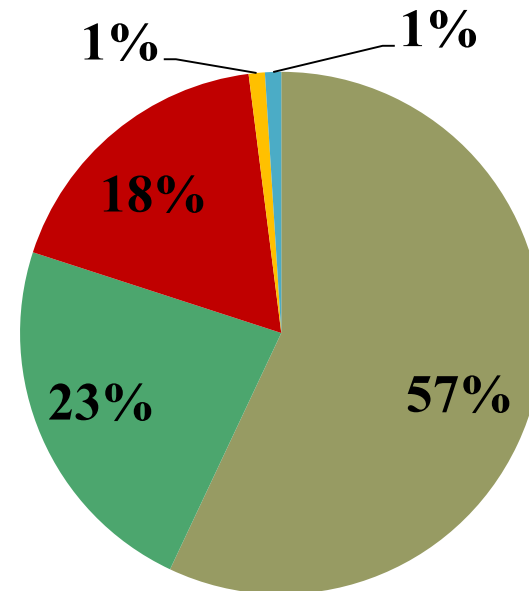
# STOPIEŃ DOSTOSOWANIA GOSPODARSTW W POLSCE

2009



- ZIELONE
- BRAK EFA
- BRAK DYWERSYFIKACJI

2012

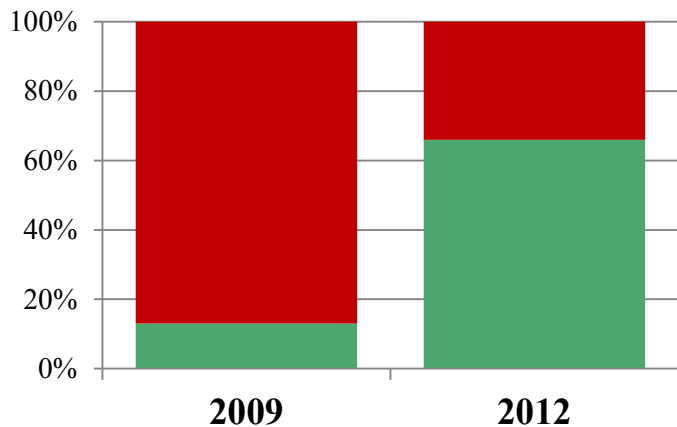


- ZWOLNIONE
- ZIELONE
- BRAK EFA
- BRAK DYWERSYFIKACJI
- BRAK EFA I DYWERSYFIKACJI

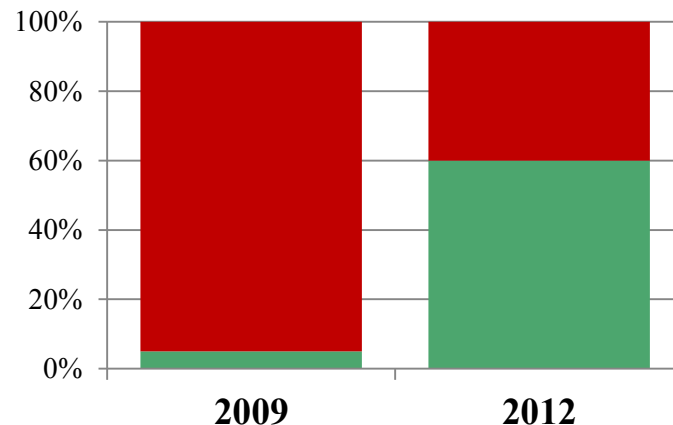
*Źródło:* opracowanie własne.

# STOPIEŃ DOSTOSOWANIA WYBRANYCH TYPÓW GOSPODARSTW

## ROŚLINNE



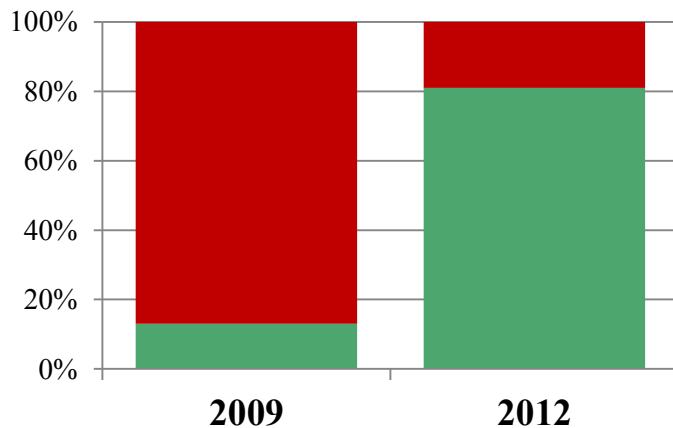
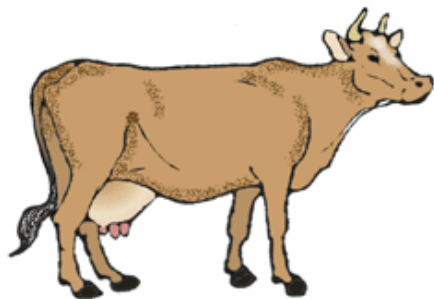
## TRZODA



■ DOSTOSOWANE ■ NIEDOSTOSOWANE

■ DOSTOSOWANE ■ NIEDOSTOSOWANE

## BYDŁO



■ DOSTOSOWANE ■ NIEDOSTOSOWANE

# METODYKA OBLICZEŃ



# METODYKA MODELOWANIA W KOLEJNYCH ETAPACH BADAŃ

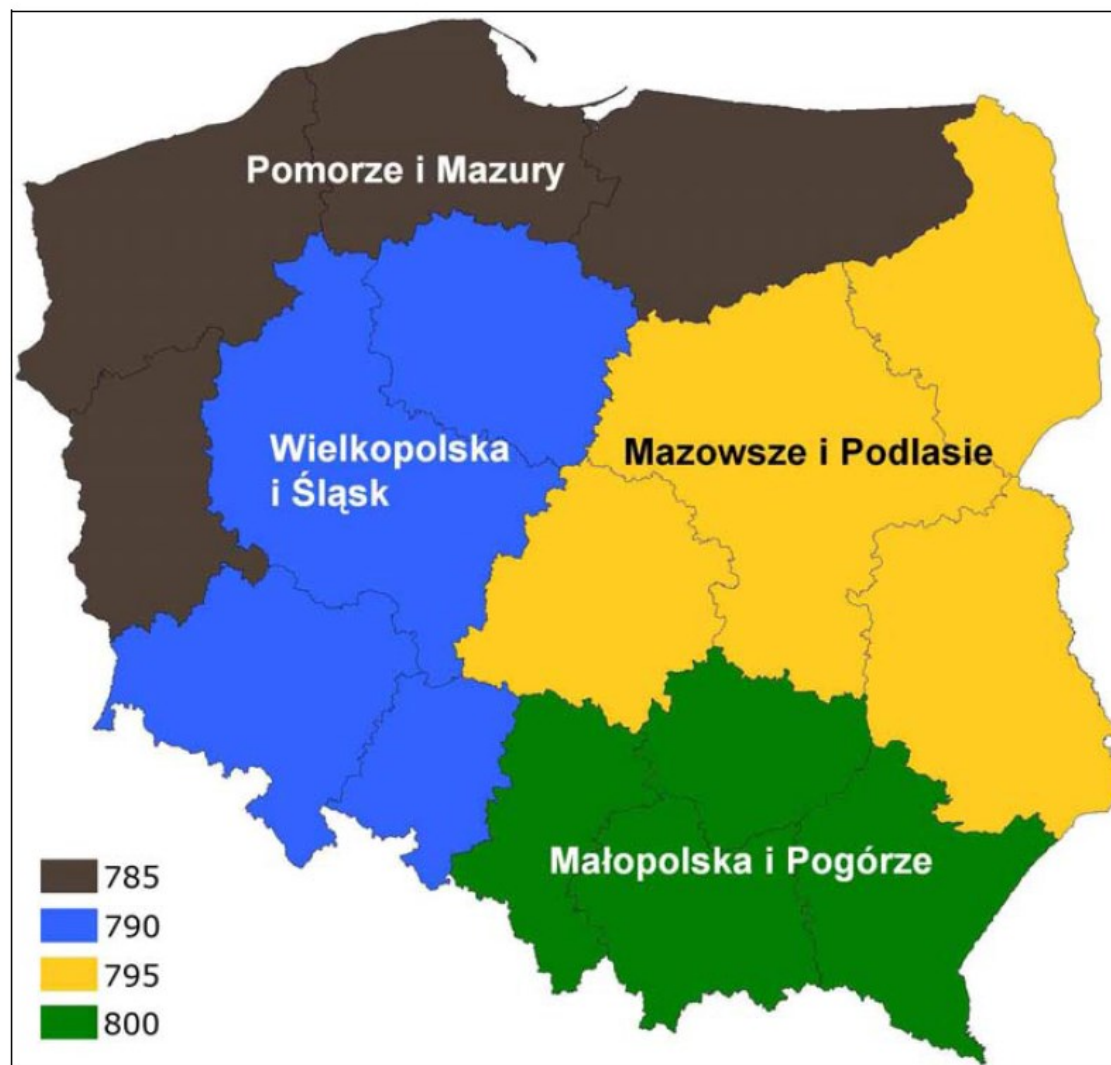
Wyszczególnienie	Etapy badań			
	I – 2011	II – 2012	III – 2013	IV – 2014
Scenariusze polityki rolnej	kontynuacji, integracji, reorientacji	integracji (zazielenienie)		
Narzędzia modelowania	liniowy model optymalizacyjny		model nieliniowy z PMP, parametry z modelu CAPRI	
Dane FADN	2007-09	2009	2011	2012
Poziom agregacji	próba FADN	próba FADN	populacja FADN	
Zakres agregacji	kraj	kraj	regiony i kraj	
Typologia gospodarstw	kierunek produkcji, wielkość ekonomiczna gospodarstwa		kierunek produkcji i powierzchnia gospodarstwa	
	liczba roślin, wskaźnik koncentracji struktury	poziom dostosowania do wymagań WPR 2014	region FADN, poziom dostosowania do wymagań WPR 2014	

# ŹRÓDŁO DANYCH – FADN

- **dane za rok 2012;**
- zbiór 10909 obiektów badawczych;
- populacja podzielona na typy produkcyjne:
  - wg powierzchni gruntów ornych;
  - wg kierunków produkcji zgodnie ze Wspólnotową Typologią Gospodarstw Rolnych z 2009 roku (wg standardowej produkcji - SO).

Gospodarstwa FADN wytwarzają około **90%** **całkowitej wartości produkcji** sektora, a ich udział w całkowitej powierzchni UR w Polsce wynosi **79%**.

# REGIONY FADN



Źródło: Rozporządzenie Komisji nr 1291/2009 z 18 grudnia 2009 r. dotyczące wyboru gospodarstw przekazujących dane do celów określania dochodów gospodarstw rolnych.



# TYPY GOSPODARSTW MODELOWYCH (1/3)

**Kryterium 1** – Podział gospodarstw ze względu na powierzchnię gruntów ornych

- Grupa I → gospodarstwa **do 10 ha,**
- Grupa II → gospodarstwa **powyżej 10 ha,** jednak **nie więcej niż 15 ha,**
- Grupa III → gospodarstwa **powyżej 15 ha,** jednak **nie więcej niż 30 ha,**
- Grupa IV → gospodarstwa **powyżej 30 ha.**

# TYPY GOSPODARSTW MODELOWYCH (2/3)

- **Kryterium 2** – Podział gospodarstw ze względu na typ produkcyjny (wg nTF 14)
  - **ROŚLINNE** (typy 15, 16, 60),
  - **BYDŁO** (typy 45, 46),
  - **TRZODA** (typ 50),
  - **MIESZANE** (typy 70, 80),
  - **POZOSTAŁE** (typy 35, 36, 37, 38, 48).

# TYPY GOSPODARSTW MODELOWYCH (3/3)

- **Kryterium 3** – Podział gospodarstw ze względu na stopień dostosowania do wymogów „zazielenienia”:
  - **Zwolnione,**
  - **Zielone,**
  - **Brak dywersyfikacji,**
  - **Brak EFA,**
  - **Brak EFA i dywersyfikacji.**



# STRUKTURA GOSPODARSTW WG STOPNIA DOSTOSOWANIA

## WG LICZBY REPREZENTOWANYCH GOSPODARSTW

POLSKA	ZWOLNIONE	ZIELONE	BRAK EFA	BRAK DYWERSY- FIKACJI	BRAK EFA+ DYWERSY- FIKACJI
	57%	23%	18%	1%	1%

## WG REGIONÓW FADN

785	<b>44%</b>	<b>27%</b>	<b>26%</b>	<b>1%</b>	<b>2%</b>
790	<b>42%</b>	<b>25%</b>	<b>29%</b>	<b>1%</b>	<b>3%</b>
795	58%	24%	16%	1%	1%
800	<b>80%</b>	14%	<b>6%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>



# WYODRĘBNIONE TYPY GOSPODARSTW

- Wydzielone typy zostały dodatkowo podzielone z uwzględnieniem położenia w regionach FADN.
  - Region 785 „Pomorze i Mazury” – **56 typów** gospodarstw,
  - Region 790 „Wielkopolska i Śląsk” – **63 typy**,
  - Region 795 „Mazowsze i Podlasie” – **61 typów**,
  - Region 800 „Małopolska i Pogórze” – **49 typów**.
- Ostatecznie modelowano **229 typów gospodarstw**.

# ROZWAŻANE SCENARIUSZE

- **Base 2012** → w celu kalibracji modeli,
- **Baseline 2020** → obecna WPR,
- **GREEN\_2020** → stawka JPO **184 euro/ha**, w tym **74 euro/ha** „płatności zielonej”, płatności dodatkowe i do produkcji
- **NO\_GREEN\_2020** → obniżenie płatności dla gospodarstw niedostosowanych o **74 euro/ha**, płatności dodatkowe i do produkcji.

# STAWKI DOPLĄT BEZPOŚREDNICH

SCENARIUSZE	RODZAJ PŁATNOŚCI	JEDNOSTKA	STAWKA (€/HA)
Baseline_2020	JPO	€/HA	218
Green_2020	JPO	€/HA	110
	PŁATNOŚĆ ZA ZAZIELENIENIE	€/HA	74
	DLA MŁODYCH ROLNIKÓW	€/HA	62
	PŁATNOŚĆ DODATKOWA (3-30 ha)	€/HA	41
	<b>WSPARCIE ZWIĄZANE Z PRODUKCJĄ:</b>		
	KROWY/BYDŁO (3-30 szt.)	€/LU	<b>70</b>
	OWCE	€/LU	<b>25</b>
	KOZY	€/LU	<b>15</b>
	STRĄCZKOWE (do 50 ha)	€/HA	<b>326</b>
	OWOCE MIĘKKIE	€/HA	<b>250</b>

# GŁÓWNE ZAGDANIENIA METODYCZNE

- Zastosowanie Pozytywnego Programowania Matematycznego (R.E. Howitt 1995),
- Zastosowanie indeksu Shannona do pomiaru stopnia dywersyfikacji w typach gospodarstw,
- Dwa warianty poziomu cen i plonów w scenariuszach GREEN 2020:
  - bez zmian → ceny na poziomie z roku 2012,
  - na podstawie wyników modelu **CAPRI (2020)**.



# MODEL FARM-OPTY PMP

$$DR = \mathbf{p}^T (\mathbf{x} \bullet \mathbf{y}) + \mathbf{s}^T \mathbf{x} + fs - fc - \mathbf{d}^T \mathbf{x} - \mathbf{x}^T \mathbf{Q} \mathbf{x}$$

$x_i \geq 0$

Pod warunkiem, że  $A\mathbf{x} \leq \mathbf{B}$  gdzie:

DR – dochód rolniczy (wartość liczbowa funkcji celu)

$\mathbf{p}$  – wektor cen produktów ( $n \times 1$ ),

$\mathbf{y}$  – wektor plonów i wydajności ( $n \times 1$ ),

$\mathbf{x}$  – nieujemny wektor optymalnych poziomów działalności produkcyjnych ( $n \times 1$ ),

$\mathbf{x} \bullet \mathbf{y}$  – iloczyn Hamamarda ,

$\mathbf{s}$  – wektor płatności do działalności produkcyjnych ( $n \times 1$ ),

fc- wartość kosztów względnie stałych

fs- wartość dopłat do dz. operacyjnej względnie niezależnych od poziomu produkcji

$A$  – macierz współczynników wykorzystania zasobów ( $m \times n$ ),

$\mathbf{B}$  – wektor dostępnych zasobów ( $m \times 1$ ),

$\mathbf{d}^T \mathbf{x} - \mathbf{x}^T \mathbf{Q} \mathbf{x}$  – nieliniowy element funkcji celu określany w trakcie kalibracji modelu.

# POMIAR DYWERSYFIKACJI UPRAW

$$SI_j = \sum_i \ln(s_i) \times s_i$$

*SI<sub>j</sub> - indeks Shannona (Shannon 1948) dla j-tego gospodarstwa w próbie FADN,  
s<sub>i</sub> - udział i-tej uprawy w strukturze zasiewów gospodarstwa j.*

# INDEKS SHANNONA – przykład obliczania

Gospodarstwo I		
Uprawa	Powierzchnia (ha)	Udział w strukturze zasiewów (%)
Pszenica ozima	5	10
Owies	21	42
Kukurydza	19	38
Ziemniaki	5	10
<b>Razem</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
Indeks Shannona	<b>1,19</b>	

Gospodarstwo II		
Uprawa	Powierzchnia (ha)	Udział w strukturze zasiewów (%)
Owies	48	96
Ziemniaki	2	4
<b>Razem</b>	<b>50</b>	<b>100</b>
Indeks Shannona	<b>0,17</b>	

$$1,19 > 0,17$$

Gospodarstwo I ma bardziej zdywersyfikowaną strukturę upraw

# WYNIKI



# DOCHÓD ROLNICZY CENY I PLONY STAŁE



Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN
<b>POLSKA</b>	<b>104,6%</b>	<b>100,7%</b>
REGION 785	<b>102,2%</b>	<b>98,3%</b>
REGION 790	<b>103,1%</b>	<b>98,6%</b>
REGION 795	<b>107,6%</b>	<b>103,4%</b>
REGION 800	<b>104,1%</b>	<b>102,1%</b>

# DOCHÓD ROLNICZY CENY I PLONY STAŁE



Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN	
<b>POLSKA</b>	Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN
REGION 785			
REGION 790	<b>ROŚLINNE</b>	<b>100,6%</b>	<b>94,8%</b>
REGION 795	<b>BYDŁO</b>	<b>109,2%</b>	<b>106,1%</b>
REGION 800	<b>TRZODA</b>	<b>100,3%</b>	<b>97,6%</b>
	<b>MIESZANE</b>	<b>106,6%</b>	<b>102,2%</b>
	<b>POZOSTAŁE</b>	<b>99,4%</b>	<b>100,8%</b>

# DOCHÓD ROLNICZY CENY I PLONY STAŁE



Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN		
<b>POLSKA</b>	Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN	
REGION 785				
REGION 790	<b>ROŚLINNE</b>	Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN
REGION 795	<b>BYDŁO</b>			
REGION 800	<b>TRZODA</b>	<b>ZWOLNIONE</b>	<b>107,0%</b>	<b>107,0%</b>
	<b>MIESZANE</b>	<b>ZIELONE</b>	<b>110,3%</b>	<b>110,3%</b>
	<b>POZOSTAŁE</b>	<b>BRAK EFA</b>	<b>101,5%</b>	<b>93,3%</b>
		<b>BRAK DYWERSYFIKACJI</b>	<b>95,0%</b>	<b>97,4%</b>
		<b>BRAK EFA i DYWERSYFIKACJI</b>	<b>97,8%</b>	<b>92,1%</b>

# DOCHÓD ROLNICZY CENY I PLONY (CAPRI)



Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN
<b>POLSKA</b>	<b>110,7%</b>	<b>106,8%</b>
REGION 785	<b>107,2%</b>	<b>103,5%</b>
REGION 790	<b>109,6%</b>	<b>105,2%</b>
REGION 795	<b>114,1%</b>	<b>109,9%</b>
REGION 800	<b>109,7%</b>	<b>107,8%</b>



# DOCHÓD ROLNICZY CENY I PLONY (CAPRI)



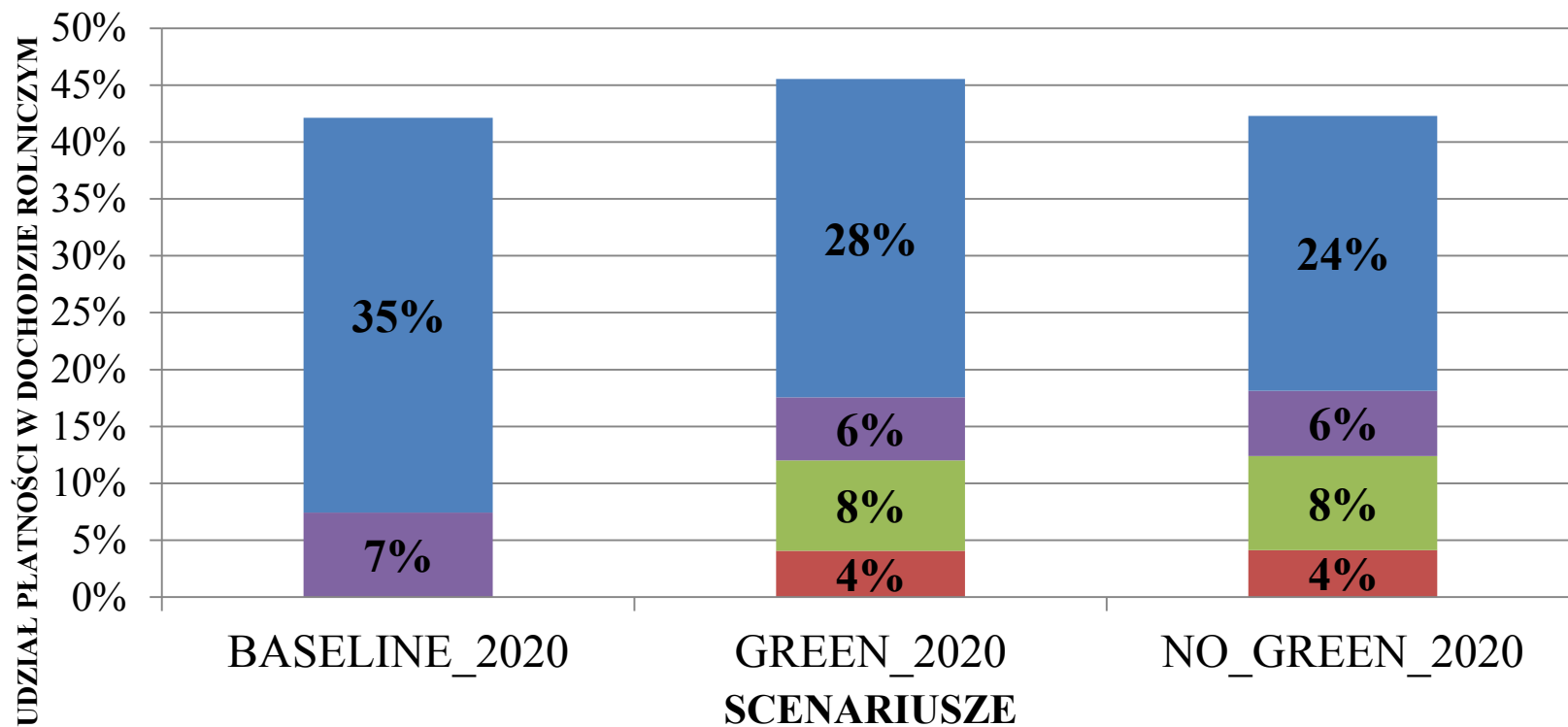
Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN	
<b>POLSKA</b>	Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN
REGION 785			
REGION 790	<b>ROŚLINNE</b>	<b>107,7%</b>	<b>102%</b>
REGION 795	<b>BYDŁO</b>	<b>113,9%</b>	<b>111%</b>
REGION 800	<b>TRZODA</b>	<b>105,2%</b>	<b>103%</b>
	<b>MIESZANE</b>	<b>113,3%</b>	<b>109%</b>
	<b>POZOSTAŁE</b>	<b>102,5%</b>	<b>104%</b>

# DOCHÓD ROLNICZY CENY I PLONY (CAPRI)



Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN		
<b>POLSKA</b>	Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN	
REGION 785				
REGION 790	<b>ROŚLINNE</b>	Dochód rolniczy BASELINE 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN
REGION 795	<b>BYDŁO</b>			
REGION 800	<b>TRZODA</b>	<b>ZWOLNIONE</b>	<b>113%</b>	<b>113%</b>
	<b>MIESZANE</b>	<b>ZIELONE</b>	<b>117%</b>	<b>117%</b>
	<b>POZOSTAŁE</b>	<b>BRAK EFA</b>	<b>107%</b>	<b>99%</b>
		<b>BRAK DYWERSYFIKACJI</b>	<b>98%</b>	<b>101%</b>
		<b>BRAK EFA i DYWERSYFIKACJI</b>	<b>104%</b>	<b>98%</b>

# UDZIAŁ PŁATNOŚCI W DOCHODZIE (CENY I PLONY STAŁE)



■ JPO&UPO

■ ONW I ROLNOŚRODOWISKOWE

■ POZOSTAŁE PŁATNOŚCI (MŁODY ROLNIK I PŁATNOŚĆ DODATKOWA)

■ DOPLĄTY DO PRODUKCJI

# PRODUKCJA ROŚLINNA

Indeks Shannona Baseline 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN
<b>POLSKA</b>	<b>101,5</b>	<b>100,5</b>
<b>ZWOLNIONE</b>	<b>100,9</b>	<b>100,8</b>
<b>ZIELONE</b>	<b>100,9</b>	<b>100,3</b>
<b>BRAK DYWERSYFIKACJI</b>	<b>105,6</b>	<b>100,7</b>
<b>BRAK EFA</b>	<b>103,6</b>	<b>100,3</b>
<b>BRAK EFA+DYWERSYFIKACJI</b>	<b>104,7</b>	<b>95,7</b>

# PRODUKCJA ROŚLINNA

Indeks Shannona 2020 = 100	GREEN	NO_GREEN		
POLSKA	UDZIAŁ ZBÓŻ W UR [%]	BASELINE	GREEN	NO_GREEN
ZWOLNIONE				
ZIELONE	POLSKA	74	<b>72</b>	73
BRAK DYWERSYFIKACJI	ROŚLINNE	70	67	69
BRAK EFA	BYDŁO	58	56	59
BRAK EFA+DYWERSYFIKACJI	TRZODA	89	<b>85</b>	<b>88</b>
	MIESZANE	81	76	78
	POZOSTAŁE	57	55	57

# WNIOSKI



- Złagodzenie wymagań połączone z wprowadzeniem dodatkowych dopłat dla gospodarstw o powierzchni do 30 ha oraz dopłat do niektórych działalności produkcyjnych **powoduje zniwelowanie negatywnego wpływu zazielenienia na dochód gospodarstw rolniczych.**

# WNIOSKI



- W wariancie uwzględniającym potencjalny wzrost cen spowodowany zazielenieniem polscy rolnicy są **beneficjentami netto** nowej polityki.
- Nawet w przypadku zachowania obecnego poziomu cen **zazielenienie WPR nie oznacza strat dla przeciętnego polskiego gospodarstwa.**

# WNIOSKI



- Niespełnienie wymogów zazielenienia i rezygnacja z 30% stawki płatności bezpośrednich **nie jest korzystną** alternatywą dla rolników .
- Zazielenienie WPR **nie wpłynie** na wielkość produkcji w sektorze rolnictwa w Polsce.
- Niekorzystne skutki wprowadzanych regulacji będą mogły wystąpić jednak w **nielicznych gospodarstwach niedostosowanych** z silnie uproszczoną strukturą produkcji i brakiem EFA.



# WNIOSKI



- W Polsce występuje **duży odsetek gospodarstw rolniczych zwolnionych** z wymogu zazielenienia lub już **dostosowanych**.
- Głównym efektem zazielenienia WPR, po złagodzeniu wymagań jest **uzyskanie uzasadnienia dla dalszego wspierania gospodarstw**.
- Silnie złagodzona koncepcja zazielenienia **nie przyczyni się do uzyskania istotnych efektów środowiskowych**.

**DZIĘKUJEMY ZA  
UWAGĘ**

