

Eugeniusz Gorzelak

Prawdopodobne, długookresowe tendencje rozwoju rolnictwa w Polsce do lat 2020-2030

Streszczenie

Artykuł omawia dynamikę polskiego rolnictwa w ostatnich ponad dwóch dekadach oraz opracowane na jej podstawie prognozy rozwoju do 2020 r. i 2030 r. Dotyczą one liczby ludności rolniczej i jej warunków życia, liczby i struktury obszarowej gospodarstw rolnych, struktury produkcji roślinnej i plonów podstawowych ziemiopłodów, liczby zwierząt gospodarskich i ich produktywności oraz techniki produkcji rolnej. Rolnictwo polskie będzie się rozwijać w tych prognozach podobnie do wyników zarysowanych w drugiej części polskiej transformacji po okresie szokowej terapii (1990-1992), a szczególnie po wejściu Polski do Unii Europejskiej (1 maja 2004 r.).

Słowa kluczowe: rozwój rolnictwa, produkcja rolnicza, ludność rolnicza, użytki rolne, powierzchnia zasiewów, pogłowie zwierząt gospodarskich, bydło, trzoda chlewna, plony, produktywność zwierząt, saldo obrotów w handlu zagranicznym, spożycie żywności

Kody klasyfikacji JEL: O13, Q10

Eugeniusz Gorzelak

Long-term Prospects for Agricultural Development until 2020-2030

Abstract

The paper discusses the dynamics of the Polish agriculture in the last two decades and forecasts of its growth until 2020 and 2030, based on extrapolation of the past figures. The forecasts take into account a number of agricultural population and their living conditions, a number and a structure of farm lands, a number and a structure of homesteads, a structure of agricultural production and yields of basic crops, a number of animals stock and its yield and agricultural production technique. The development of Polish agriculture up to 2020 and 2030 will be similar to the development in the second part of transition of the Polish economy, just after the shock therapy (1990-1992), and particularly after the accession of Poland into the European Union (2004).

Key words: agricultural development, agricultural production, agricultural population, farm land, sown area, animals stock, cattle, pigs, yields, annual yield of animal, balance of foreign trade, food consumption

JEL classification: O13, Q10

1. Uwagi wstępne

Rozważania niniejsze dotyczą krótszej (do 2020 r.) i dłuższej (do 2030 r.) prognozy rozwoju rolnictwa w Polsce, tzn. liczby ludności rolniczej i jej warunków życia, liczby i struktury obszarowej gospodarstw rolnych, struktury produkcji roślinnej i plonów podstawowych ziemiopłodów, liczby zwierząt gospodarskich i ich produktywności oraz techniki produkcji rolnej. Jest to temat trudny, ponieważ składniki określające poszczególne czynniki rozwoju rolnictwa są stosunkowo mało znane i bardzo zmienne w czasie. Warto mimo to podjąć to ryzyko, wiedząc że prognoza może być nietrafiona.

Okolicznością sprzyjającą dla podjętego tematu była publikacja autora pt. *Rolnictwo ...* (2010) oraz artykuł pt. *Radykalne ...* (2011). W obu publikacjach zawarte zostały stwierdzenia umożliwiające dokonywanie niezbędnych dla prognoz ekstrapolacji. Niezwykle pomocne były również wyniki powszechnych spisów rolnych przeprowadzonych w latach 1996, 2002 i 2010. Wyniki tych spisów stanowią pomost między stanem rolnictwa w XX wieku a stanem innego już rolnictwa, istniejącego w warunkach polskiej transformacji. Pozwalają one na prześledzenie dynamiki przeobrażeń rolnictwa w nowych warunkach rozwijającego się rynku, po wejściu Polski do Unii Europejskiej itd. Przybliżają one wizję rolnictwa, jakie ukształtuje się w nowych warunkach w niedalekiej przyszłości. Wreszcie stwierdzić należy, że również pomocne w postaci analiz były publikacje Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, Agencji Rynku Rolnego oraz Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi, zwłaszcza dotyczące podstawowych rynków rolnych.

2. Formułowanie prognoz cząstkowych

2.1. Popyt na żywność ze strony polskiego społeczeństwa

Spżycie żywności rozpatrywać należy jako wynik jej produkcji w rolnictwie i w przemyśle spożywczym oraz w saldzie handlu zagranicznego produktami żywnościowymi. Jego wartość i struktura zależą od wysokości cen i siły nabywczej społeczeństwa. Pewną również rolę odgrywają wyniki higieny żywienia, skłaniające do nasilenia spożycia niektórych produktów albo do osłabienia innych. Prognoza natomiast powinna uwzględniać prawo Engla, powodujące między innymi zmiany w spożyciu podstawowych produktów żywnościowych pod wpływem kształtującego się dobrobytu społeczeństwa polskiego w ostatnich dziesięciu latach.

Oto jak kształtowało się dotąd spożycie podstawowych produktów spożywczych oraz prognozy na lata 2020 i 2030 (tabela 1).

Tabela 1. Spożycie niektórych artykułów spożywczych na 1 mieszkańca Polski

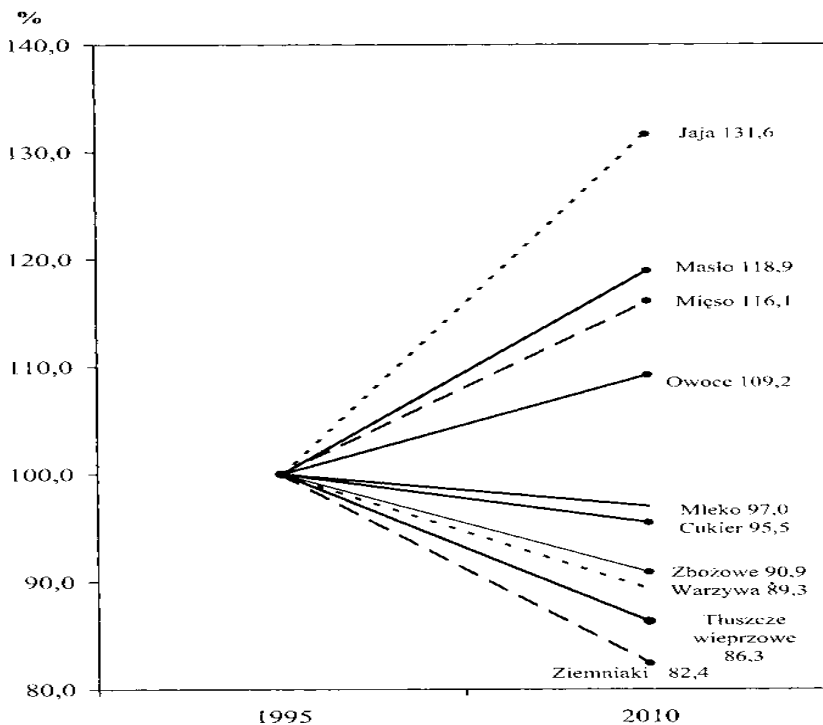
Wyszczególnienie	Okres PRL		Okres transformacji			Prognozy	
	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
Ziarno 4 zbóż w kg	131	127	115	120	110	105	100
Ziemniaki w kg	190	158	144	134	112	105	100
Warzywa w kg	111	111	119	121	108	110	110
Owoce w kg	33	38	29	52	45	50	60
Mięso i podroby w kg	53	74	69	66	75,3	80	85
w tym mięso	49	.	64	67	71,5	75	80
wieprzowe	4	.	.	41,2	42,6	43	45
wołowe	.	.	.	5,8	3,4	5	6
drobiowe	.	.	.	19,7	24,5	27	29
Ryby i przetwory w kg	6	8	.	11,3	13,3	13	13
Tłuszcze jadalne w kg	20,8	24,8	23,6	28,4	32,2	33	34
w tym zwierzęce (bez masła)	8,2	8,1	8,2	6,7	6,3	6	6
masło	6,0	8,9	7,8	4,2	4,4	5	5
roślinne	6,6	7,8	7,6	.	21,5	22	23
Mleko krowie w l i przetwory	262	262	242	193	190	210	230
Jaja kurze w szt.	186	223	190	184	207	200	210
Cukier w kg	39	41	44	42	37	38	38
Wódka w 100 w l	3,3	6,0	3,8	2,0	3,2	3	3
Wina i miody w l	4,5	5,7	10,1	12,0	7,2	8	8
Piwo w l	32,0	30	31	67	91	100	110

Źródło: *Roczniki ...; Popyt ...*; prognozy własne.

Okazuje się, że – po pierwsze – po zapaści w gospodarce polskiej w pierwszych latach dziewięćdziesiątych wskaźniki zmian spożycia niektórych artykułów żywnościowych układały się w latach kolejnych (1995-2010) w pewien specyficzny sposób, mianowicie od 82,4 % (przy przyjęciu 1995 za 100 %) dla ziemniaków do 131,6 % dla jaj (powyżej 100 % dla mięsa – 116,1 %, poniżej – 90 % dla produktów zbożowych). Okazuje się, że produkty tańsze (ziemniaki, zboże) lub też mniej zdrowe w spożyciu (tłuszcze zwierzęce, cukier) wykazały mniejsze (ujemne) wskaźniki wzrostu, podczas gdy produkty droższe (mięso, jaja) uzyskały wskaźniki większe (rysunek 1).

Po drugie, wydatki na żywność i napoje bezalkoholowe w odsetkach wszystkich wydatków wyniosły w 2010 r. w gospodarstwach domowych (*Popyt ...*, s. 16, tab. 10):

- rolników - 31,5 %,
- rencistów - 30,3 %,
- emerytów - 27,7 %,
- pracowników - 23,5 %,
- pracujących na rachunek własny - 21,0 %,
- ogółem - 24,8 %.



Rysunek 1. Wskaźniki zmian spożycia niektórych artykułów żywnościowych w latach 1996-2010 (1995=100)

Źródło: *Popyt ...*, s. 17, wykres 5.

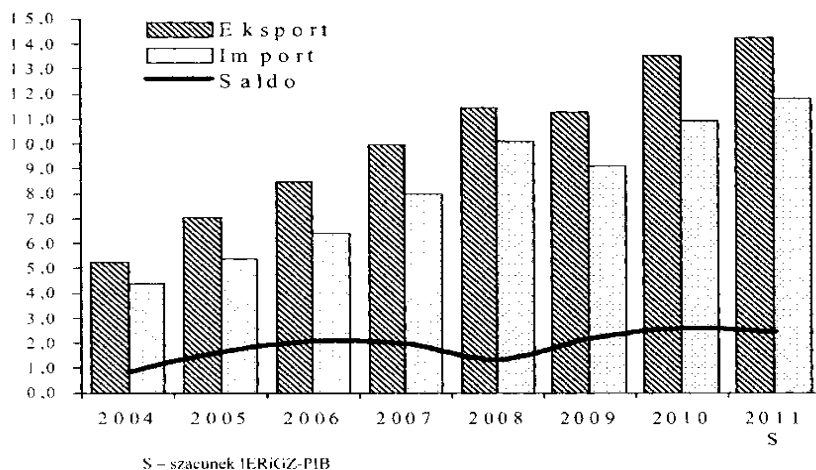
Zgodnie z prawem Engla, Polacy zarabiający więcej wydają mniejszą część swoich zarobków na żywność, mimo że ta żywność przedstawia większą wartość zarówno ilościową i jakościową. Przy ogólnej wartości udziału 24,8 % dla całego społeczeństwa pracujący na rachunek własny odnotowali w 2010 r. jedynie 21,0 %, bowiem mieli najwyższe dochody,

podczas gdy rolnicy – osoby o najniższych dochodach – wydali na żywność 31,5 % swoich dochodów.

Po trzecie, cofając się do pierwszych lat polskiej transformacji i opierając się na danych z *Popyt ...*, stwierdzamy, że udział żywności w ogólnych wydatkach polskiego społeczeństwa kształtował się na poziomie 44,7 % w 1991 r., zmalał do poziomu 31,0 % w 2001 r., by osiągnąć 25,1 % w 2009 r. i 24,8 % w 2010 r. Świadczy to o powolnym wzroście zamożności polskiego społeczeństwa, a równocześnie było przesłanką do sformułowania prognozy. Dokonane przez autora prognozy przyjmują, ogólnie rzecz biorąc, że ten wzrost będzie umiarkowanie pozytywny.

2.2. Saldo handlu zagranicznego żywnością

Przez dziesiątki lat po drugiej wojnie światowej saldo obrotów handlu zagranicznego było ujemne. Dopiero w 2003 r. pojawiło się saldo dodatnie, a przyspieszenie jego wzrostu nastąpiło po 2004 r., to znaczy po przystąpieniu do Unii Europejskiej (rysunek 2).



Rysunek 2. Polski handel rolno-spożywczy (w mld euro)

Źródło: *Handel zagraniczny ...*, s. 6, wykres 2.

Dodatnie saldo powstaje wyłącznie w obrotach handlu zagranicznego produktami zwierzęcymi, mięsem oraz mlekiem i ich przetworami. Wartość eksportu i importu różnego rodzaju produktami roślinnymi prawie się równoważy. W 2010 r. średnio 29 % produkcji sprzedanej przemysłu spożywczego było przeznaczony na eksport. W okresie 2005-2010 saldo

handlu zagranicznego wzrosło o 65,5 % (tabela 2), a saldo obrotów produktami zwierzęcymi nieco mniej, bo 38,6 %, ponieważ w 2010 r. saldo obrotów produktami roślinnymi było nieznacznie dodatnie (173 mln euro), a w 2005 r. było nieznacznie ujemne (-90 mln euro).

Tabela 2. Saldo handlowe zagranicznego produktami rolno-spożywczymi (w mln euro)

Produkty	2005	2010	Dynamika wzrostu w %	Prognozy	
				2020	2030
Ogółem	1655	2586	165,5	2700	3000
Produkty zwierzęce	1619	2236	138,6	2600	3000
z tego:					
mięso i podroby	638	1048	164,8	1250	1400
przetwory mleczarskie	782	827	105,8	900	1000
zwierzęta żywe	189	-14	.	.	.
przetwory mięsne	112	423	377,7	450	500
ryby i przetwory	41	-15	.	.	.
Produkty roślinne	-90	173	.	100	0
z tego:					
przetwory owocowe	596	764	128,2	800	900
cukier i wyroby	327	483	147,7	600	700
grzyby i przetwory	195	274	141,3	300	300
zboża i przetwory	120	163	137,0	.	.
nasiona oleiste i oleje	-120	-190	158,3	.	.
kawa, herbata, kakao	-312	-496	159,5	550	600
śrutę	-347	-576	164,3	650	1000
owoce świeże	-378	-478	126,5	500	500

Źródło: *Handel zagraniczny ...*, nr 25, kwiecień 2007, aneks, s. 55, tab. 1 oraz nr 34, kwiecień 2011, aneks, str. 68, tab. 1; *Popyt ...*; prognozy własne.

Dodatnie saldo utrzymało się w całym okresie przede wszystkim w zakresie mięsa i mleka oraz ich przetworów, a w mniejszym stopniu w zakresie przetworów owocowych, cukru i jego przetworów. Saldo ujemne

tradycyjnie dotyczyło owoców tropikalnych, śrut i makuchów, używek (kawa, herbata, kakao) i olejów. Można przyjąć, że w prognozie bliższej (2020) będą utrzymywać się podobne tendencje. Pewne zmiany mogą zaistnieć w prognozie dalszej (2030).

2.3. Produkcja rolnicza

Wielkość i strukturę produkcji rolniczej w prognozie bliskiej, a szczególnie dalszej będą kształtować różne czynniki, z których można wymienić głównie trzy, a mianowicie: popyt na żywność ze strony społeczeństwa o określonej sile nabywczej, lepsza lub gorsza opłacalność handlu zagranicznego produktami żywnościowymi i przede wszystkim przeobrażenia społeczno-ekonomiczne i kulturowe ludności rolniczej. O wszystkich tych czynnikach wiemy wiele w okresie ostatnich kilkudziesięciu latach, szczególnie w okresie transformacji. Wiemy na przykład, jak się kształtowało pogłowie zwierząt gospodarskich (tabela 3), o uzyskiwanej dzięki im produkcji (tabela 4) i o rosnącej ich produktywności (tabela 5).

Tabela 3. Pogłowie zwierząt gospodarskich w mln sztuk

Pogłowie		Okres PRL		Okres transformacji			Prognozy	
		1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
Bydło	ogółem	10,8	12,6	10,0	6,1	5,8	5,8	5,8
	w tym krowy	6,1	6,0	4,9	3,1	2,8	2,6	2,5
Trzoda chlewna	ogółem	13,4	21,3	19,5	17,1	15,3	16,0	16,0
	w tym lochy	1,5	2,4	1,8	1,6	1,4	1,5	1,5
	Owce	3,2	4,2	4,2	0,4	0,2	0,3	0,3
	Konie	1,6	1,8	0,9	0,6	0,3	0,2	0,2
	Kury	64,2	67,2	47,1	48,3	131	140	150
	w tym nioski	61,6	64,8	43,9	42,6	50,7	55,0	60,0

Źródło: *Roczniki ...; Popyt ...*

Na przykład, mleczność krów wzrosła z około 2,4 tys. litrów mleka w 1970 r. i 3,2 tys. w 1990 r. do 4,5 tys. w 2010 r. (tabela 5). Mleczność krów w Polsce nie jest rewelacją, ponieważ w 15 „starych” krajach UE mleczność ta osiągnęła w 2010 r. 6944 litrów, a i w Polsce rolnicy osiągnęli jedynie w oborach pod kontrolą mleczność 6781 litrów na jedną krowę

w roku. W miarę jak koncentracja obór będzie rosła, a to ma w Polsce miejsce, nastąpi szybszy wzrost mleczności krów.

Tabela 4. Produkcja niektórych artykułów pochodzenia zwierzęcego

Produkty	Okres PRL		Okres transformacji			Prognozy	
	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
Żywiec rzeźny ^a , t.t.	2187	3148	3325	3119	3909	4000	4100
Mięso ^b z uboju, t.t.	2081	3032	3099	2995	3881	3900	4000
w tym: mięso	1699	2563	2552	2539	3327	3350	3500
wołowe	412	625	652	291	373	400	400
wieprzowe	1034	1418	1498	1602	1516	1500	1600
drobiowe	115	419	311	579	1386	1400	1400
Mleko krowie mld l	14,5	16,0	15,4	11,5	11,9	12,0	12,0
Jaj kurze w mld sztuk	6,9	8,9	7,6	7,6	11,1	12,6	15,0

^a – w przeliczeniu na mięso (łącznie z tłuszczami i podrobami w wadze poubojowej, ciepłej)

^b – mięso, tłuszcze i podroby wołowe, cielęce, wieprzowe, baranie, końskie, drobiowe, kozie, królicze i dziczyzna w wadze schłodzonej

Źródło: *Roczniki ...*; prognozy własne.

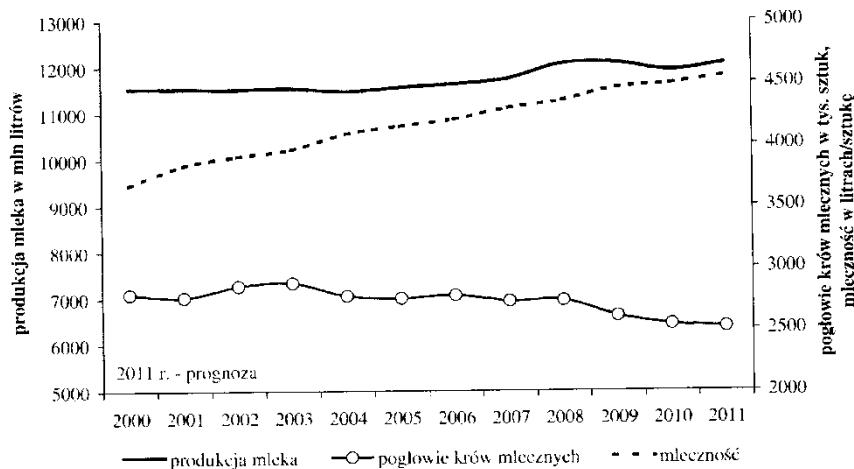
Tabela 5. Produktywność zwierząt gospodarskich

Wyszczególnienie	Okres PRL		Okres transformacji			Prognozy	
	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
Mleczność krów w litrach na 1 krowę	2384	2730	3157	3668	4487	4600	5000
Produkcja mięsa w kg na 1 szt. trzody chlewnej	77,2	66,6	76,4	93,7	99,1	100	110
Nieśność w szt. na 1 nioskę	100	125	157	183	219	230	250
Produkcja wełny w kg na 1 owcę	2,8	3,1	3,4	3,7	2,7	3,0	3,0

Źródło: *Roczniki ...*; prognozy własne.

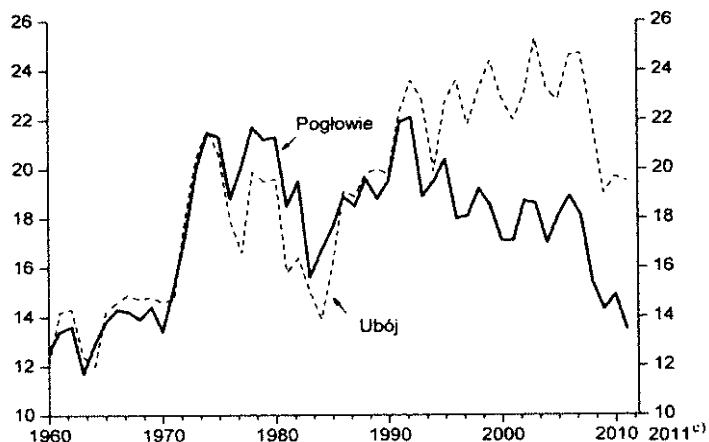
W dziesięcioleciu 2000-2010 ogólna produkcja mleka utrzymana została w Polsce na poziomie 11-12 mld litrów (tabela 4) – mimo spadku liczby krów mlecznych o około 400 tys. sztuk (tabela 3) – za sprawą wzrostu ich mleczności o więcej niż 800 litrów (tabela 5). Jeszcze szybciej rosła produktywność trzody chlewnej i to w całym okresie polskiej

transformacji po 1990 r. Szybko rozdzieliły się dwie linie, wyrażające – jedna – produkcję mięsa z uboju trzody chlewnej w tys. ton i druga – pogłowie zwierząt (rysunek 4). Wzrosła również, szczególnie w okresie transformacji, produkcja nie tylko mleka i mięsa na 1 sztukę zwierząt, ale i nieśność kur niosek (tabela 5). Rosnąca produktywność zwierząt gospodarskich zapobiegła spadkowi ogólnej produkcji zwierzęcej. W wyniku gwałtownego zmniejszenia liczby zwierząt, szczególnie bydła, w tym krów, w okresie transformacji zmniejszeniu uległo również pogłowie trzody chlewnej i szczególnie drastycznie pogłowie owiec. Bardzo szybkie również zmniejszenie pogłowia koni wynika z nowej roli konia w nowoczesnym rolnictwie. Wymaga to oddzielnego omówienia, do którego wrócimy w dalszej części opracowania. W przeciwieństwie do pogłowia bydła, owiec, koni, trzody chlewnej wzrosło silnie pogłowie kur w wyniku powstającego szybko przemysłowego chowu kur w nowoczesnych kurnikach nastawionych zarówno na produkcję żywca drobiowego i jaj. Wynik tych zjawisk to duże spożycie tych artykułów (tabela 1).



Rysunek 3. Pogłowie i mleczność krów oraz produkcja mleka

Źródło: *Rynek mleka ...*, s. 7, wykres 1.



Rysunek 4. Pogłowie i ubój trzody chlewnej w mln sztuk

Źródło: *Rynek mięsa ...*, s. 6, wykres 1.

Jak wiadomo, rosnąca produktywność zwierząt gospodarskich ma różne przyczyny; głównie wynika z poprawiającej się jakości ich żywienia (tabela 6).

Tabela 6. Struktura zużycia surowców paszowych

Wyszczególnienie	2000-2010		Prognozy	
	2001-2002	2010-2011	2020	2030
Surowce w mln jednostek zbożowych	20,8	23,9	24,0	24,0
paszowe w 100 %	100,0	100,0	100,0	100,0
Surowce zbożowe	89,9	84,8	84,0	82,0
Śruty nasion oleistych	8,8	14,1	14,7	16,6
Nasiona strączkowe	0,6	1,0	1,2	1,2
Mączki pochodzenia zwierzęcego	0,7	0,1	0,1	1,2
Razem surowce wysokobiałkowe	10,1	15,2	16,0	18,0

Źródło: *Rynek pasz ...*, aneks, s. 34, przetworzone przez autora tab. 2 i 3; prognozy własne.

Tylko w okresie ostatnich dziesięciu lat zużycie surowców wysokobiałkowych wzrosło z 10,1 do 15,2 % w całym zużyciu surowców paszowych. Dużą rolę w tym wzroście odegrał import wysokobiałkowych

śrut i makuchów (soja i słonecznik), ale decydującą rolę odegrały przemiany w zasiewach i strukturze głównych ziemiopłodów w kraju (zmiany w ich plonach) w okresie ostatnich kilkudziesięciu lat, zwłaszcza w okresie transformacji (tabela 7).

Tabela 7. Struktura procentowa powierzchni zasiewów głównych ziemiopłodów

Ziemiopłody	Okres PRL		Okres transformacji			Prognozy	
	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
Zasiewy w mln ha	15,0	14,5	14,2	12,4	10,4	10,0	10,0
w %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Zboża	55,8	54,1	59,9	71,0	73,3	72,0	72,0
w tym pszenica	13,3	11,1	16,0	21,2	20,5	21,0	21,0
pszen-żyto	-	-	5,2	5,6	13,6	13,0	13,0
żyto	28,8	20,9	16,3	17,2	10,2	10,0	9,0
jęczmień	6,2	9,1	8,3	8,8	9,5	10,0	10,0
owies	10,3	6,9	5,2	4,6	2,9	3,0	3,0
Ziemniaki	18,3	16,1	12,9	10,1	3,7	3,5	3,0
Przemysłowe	6,2	6,6	7,2	6,5	11,6	10,0	11,0
w tym buraki cukrowe	2,7	3,2	3,1	2,7	2,0	2,5	2,5
rzepak i rzepik	2,0	2,2	3,5	3,5	6,8	7,0	7,0

^a – cztery podstawowe

Źródło: *Roczniki ...*; prognozy własne.

Na podstawie liczb zawartych w tabeli 7 można sprecyzować ważne dla naszych rozważań wnioski.

1. Przede wszystkim, bardzo szybko w okresie transformacji zmniejszyła się ogólna powierzchnia zasiewów: z 14,2 w 1990 r. do 10,4 mln hektarów. W 2011 r. były Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Marek Sawicki stwierdził w wywiadzie dla Gazety Wyborczej w dniu 2-3 maja 2011 r.: „Zapraszam panie na wieś, 2 mln ha leży odłogiem...”. Nie wyjaśnił, dlaczego tak się dzieje. Użył bowiem tego stwierdzenia dla uzasadnienia, że na wsi nadal panuje bieda. W naszych rozważaniach wykorzystujemy jego stwierdzenie, bo uważamy, że to niekorzystne zjawisko spowodowane jest globalną nieopłacalnością uprawy ziemi głównie przez niektórych małorolnych właścicieli ziemi. Na podstawie *Rocznika Statystycznego GUS*, 2011 (s. 457, tab. 41) można stwierdzić,

że między latami 2000 a 2010 ubyło w Polsce 323 tys. gospodarstw. Opłaci się bowiem żyć z zasiłku albo dorywczej pracy, nie płacąc podatków.

2. Nastąpiła też znacząca zmiana w strukturze zasiewów. Zyskały bardzo zasiewy zbóż pszenicy, pszen-żyta (które pojawiło się dopiero po 1980 r.) i jęczmienia, czyli zbóż intensywanych, a straciły zasiewy żyta i owsa, czyli zbóż ekstensywnych. Zyskały również zasiewy rzepaku i rzepiku, a utraciły bardzo zasadzenia ziemniaków, które jeszcze w 1970 r. stanowiły 18,3 % krajowych zasiewów (w 2000 r. – 12,9 %), a w 2010 r. osiągnęły zaledwie 3,7 %.

3. Generalnie wzrosły plony głównych ziemiopłodów.

Polscy rolnicy, jakkolwiek w ostatnich latach znacznie powiększyli plony uprawianych przez siebie głównych ziemiopłodów, osiągają w porównaniu z rolnikami bardziej rozwiniętych krajów (Francja, Niemcy, Wielka Brytania, Japonia) zaledwie nieco więcej niż połowę produktu. Różne są tego przyczyny – mniejsze nawożenia mineralne, gorsza uprawa i pielęgnacja roślin, w tym ochrona chemiczna, gorsza jakość nasion, mniejsza wiedza rolników itd. – z których większość może się w przyszłości zniwelować, co stanowi duże rezerwy. Zostało to uwzględnione w prognozach.

Tabela 8. Plony ważniejszych ziemiopłodów (w q z ha)

Ziemiopłody	Okres PRL		Okres transformacji			Prognozy	
	1976-80	1986-90	1996-00	2001-05	2006-10	2020	2030
4 zboża	24,8	31,5	28,4	30,9	34,3	36,0	38,0
w tym pszenica	29,3	37,5	34,0	38,0	41,2	.	.
pszen-żyto	–	–	.	32,2	34,3	.	.
żyto	21,6	25,7	22,1	24,4	25,8	.	.
jęczmień	27,6	33,2	29,9	31,7	33,8	.	.
owies	22,8	27,4	24,4	24,7	25,6	.	.
Ziemniaki	177	190	183	180	193	200	200
w tym buraki							
cukrowe	280	346	377	411	461	480	500
rzepak i rzepik	19,5	25,4	20,7	24,6	26,9	28,0	30,0

Źródło: *Roczniki ...*; prognozy własne.

Ogólnie można powiedzieć, że wiele się zmieniło w okresie kilkudziesięciu lat w wyniku przemian w strukturze produkcji, wysokości plonów i produktywności zwierząt (tabela 9). Gwałtownie zmalała produkcja ziemniaków i wełny owczej. Wzrosła produkcja zbóż i mięsa,

zmałała produkcja mleka krowiego. W finalnym obrazie uczestniczyły także przemysł spożywczy i handel zagraniczny żywnością, które wzbogaciły ofertę artykułów spożywczych dla społeczeństwa. Jeśli natomiast chodzi o prognozy, uwzględnione zostały przemiany zaistniałe w przeszłości, ale i przewidywania dotyczące ogólnej liczby mieszkańców Polski oraz liczby osób zatrudnionych w rolnictwie i liczby gospodarstw funkcjonujących w rolnictwie w przyszłości.

Tabela 9. Produkcja głównych artykułów rolniczych na mieszkańca Polski

Wyszczególnienie	Okres PRL		Okres transformacji			Prognozy	
	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030
Mięso, podroby, tłuszcze ^b z uboju w kg	64,0	85,2	81,5	78,8	102	107	110
Mleko krowie w litrach	446	450	404	302	312	320	320
Jaja kurze w szt.	213	250	200	199	291	330	350
Wełna owcza w kg	0,27	0,36	0,39	0,03	0,02	0,02	0,02
Zbiory zbóż ^c w kg	473	461	509	477	579	600	650
Ziemniaki w kg	1547	742	955	633	214	210	210
Buraki cukrowe w kg	392	283	345	440	261	380	410

^a 1990=100

^b wołowe, cielęce, wieprzowe, baranie, końskie, drobiowe, kozie, królicze i dziczyzna w wadze schłodzonej

^c zbóż bez mieszanek zbożowych: do 1980 r. bez pszen-żyta

Źródło: *Roczniki ...*, s. 62; prognozy własne.

2.4. Gospodarstwa rolne

Zainteresowanie nasze koncentruje się na wynikach dwóch Powszechnych Spisów Rolnych, przeprowadzonych w 2002 r. i 2010, czyli dwa lata przed i sześć lat po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej. Wprawdzie efekty tego ważnego faktu nie ustały, niemniej są tak widoczne, że pozwalają na wyciągnięcie wniosków dotyczących gospodarstw rolnych, rzutujących na rozpatrywane tu prognozy ich dalszego rozwoju.

Przyglądając się danym w tabeli 10, można dostrzec korzystne zjawisko koncentracji, tzn. tendencje zmniejszania się liczby gospodarstw rolnych przy jednoczesnym wzroście ich średniej powierzchni. Średnia wielkość użytków rolnych gospodarstwa rolnego wzrosła w ciągu 8 lat

z 5,76 do 6,82 ha, czyli o 18,4 %, natomiast średnia wielkość gospodarstwa prowadzącego działalność rolniczą wzrosła z 6,98 do 7,92 ha, czyli o 13,5 %.

Tabela 10. Gospodarstwa rolne według Powszechnych Spisów Rolnych w latach 2002 i 2010 oraz prognozy na 2020 i 2030 r.

Wyszczególnienie	Spisy rolne		2010	Prognozy	
	2002	2010	2002	2020	2030
Liczba gospodarstw rolnych w tys.	2933	2278	77,6	2000	1700
Powierzchnia użytków rolnych w tys. ha	16899	15534	91,9	15000	14000
Średnia powierzchnia użytków rolnych na 1 gospodarstwo w ha	5,76	6,82	118,4	7,5	8,2

Źródło: *Informacja ...*, s. 2 i 3, tab. 1 i 3; prognozy własne.

Największy spadek liczby gospodarstw rolnych odnotowany został wśród gospodarstw najmniejszych, o powierzchni do 1 ha użytków rolnych – o 26,8 % i o powierzchni od 1 do 5 ha – o 24,8 % (tabela 11). Znacząco wzrosła liczba gospodarstw największych. W grupie obszarowej użytków rolnych 20 ha i więcej wzrost ten wynosił 6,5 %, a w przypadku gospodarstw o powierzchni 50 ha i więcej – 34,4 %. Koncentracja zaznaczyła się również w liczbie pogłowia zwierząt przypadających na jedno gospodarstwo utrzymujące dany gatunek. Najbardziej dotyczyło to bydła – z 6 zwierząt w 2002 r. do 11 w 2011 r. Średnia ilość krów była jednak w Polsce w 2010 r. nadal niewielka.

Koncentracji obszarowej gospodarstw towarzyszy, a nawet ją wyprzedza, proces ich umaszynowania. Połączone to jest z procesem wycofywania konia z gospodarstw jako siły pociągowej, o którym informowaliśmy (tabela 3), i zastępowania go różnego rodzaju ciągnikami i samobieźnymi maszynami. W 2010 r. 65 % gospodarstw wyposażonych było w ciągniki rolnicze wobec 47 % w 2002 r. Zmiany zachodzące w powierzchni uprawy głównych ziemiopłodów oraz postępujący w okresie 8 lat między spisami proces modernizacji rolnictwa wpłynęły m.in. na aktualny stan wyposażenia gospodarstw w maszyny i urządzenia rolnicze. W stosunku do 2002 r. w gospodarstwach rolnych zwiększyła się znacznie (o 22,9 %) liczba kombajnów do zbioru zbóż i rzepaku. Utrzymująca się od lat spadkowa tendencja powierzchni buraków

cukrowych i ziemniaków wpłynęła m.in. na redukcję kombajnów do zbioru tych ziemiopłodów, odpowiednio o 14,3 % i o 1,9 %. Zmniejszyła się również liczba silosokombajnów – o 10 %. W porównaniu z wynikami spisu z 2002 r. odnotowany natomiast został wyraźny wzrost wyposażenia gospodarstw w polowe i sadownicze opryskiwacze ciągnikowe, odpowiednio o: 4,8 % i o 13,5 % (tabela 12).

Tabela 11. Gospodarstwa rolne (w mln) i ich struktura według grup obszarowych użytków rolnych

Lata	Ogółem	Grupy obszarowe użytków rolnych w ha						
		≤ 1	1 - 5	5 - 10	10 - 15	15 - 20	20 - 50	≥ 50
w tysiącach								
2002	2933	977	1147	427	183	84	96	20
	w odsetkach ogółu gospodarstw							
	100,0	33,3	39,1	14,6	6,2	2,9	3,3	0,7
w tysiącach								
2010	2278	714	863	352	152	72	97	27
	w odsetkach ogółu gospodarstw							
	100,0	31,4	37,9	15,4	6,7	3,2	4,2	1,2
2002=100								
	77,6	73,2	75,2	82,5	83,3	86,0	100,8	134,4

Źródło: *Informacja ...*, s. 2, tab. 3.

Tabela 12. Ciągniki i maszyny rolnicze w gospodarstwach rolnych w latach 2002 i 2010

Lata	Ciągniki	Kombajny			Siloso-kombajny	Oprysk. polowe	Oprysk. sadownicze
		Zboż.	buracz.	ziemn.			
w tys. sztuk							
2002	1365	124	32	81	13	473	46
2010	1471	152	28	80	12	496	52
2002 = 100							
2010	107,8	122,9	85,7	98,1	90,0	104,8	113,5

Źródło: *Informacja ...*, s. 6, tab.7.

Z koncentracją gospodarstw rolnych w okresie ostatnich 10 lat i krystalizacją większych, silniejszych ekonomicznie gospodarstw postępuje również większy zakup i zużycie obrotowych środków produkcji takich jak

nawozy mineralne, wapno nawozowe, środki ochrony roślin, lekarstwa i używki pokarmowe dla zwierząt, kwalifikowane nasiona itp. Dla gospodarstw rolnych oznacza to zwiększenie wydatków na produkcję rolniczą. Ważne jest zatem, jak się kształtują proporcje cen między produktami rolnymi a tymi środkami produkcji, czyli jak kształtuje się opłacalność produkcji rolniczej. Stwierdziliśmy już wcześniej, że opłacalność ta dla mniejszej własności jest ujemna. Na skutek tego w 2002 r. 2302 tys. ha (w gospodarstwach indywidualnych 1835 tys. ha) ziemi ugorowało lub leżało odłogiem. W województwie opolskim zjawisko to było najmniej intensywne (tylko 30 ha). W tym województwie zarazem nawożenie i plony zbóż w 2011 r. były najwyższe (tabela 13).

Tabela 13. Poziom nawożenia i plony w 2011 r.

Województwa	NPK	CAO	Zboża ogółem*	Pszenica*
	w kg na 1 ha UR w dobrej kulturze		plony dt/ha	
Polska	132,2	38,4	32,9	41,3
Opolskie	232,4	104,8	50,8	58,1
Wielkopolskie	174,1	41,3	32,9	41,1
Kujawsko-pomorskie	171,6	61,5	35,7	43,4
Dolnośląskie	170,0	58,2	42,9	48,1
Pomorskie	141,4	49,8	35,5	48,1
Łódzkie	139,0	29,8	31,2	38,6
Zachodniopomorskie	135,5	63,2	35,5	41,9
Śląskie	131,8	32,4	35,6	42,2
Warmińsko- Mazurskie	122,4	36,9	35,4	42,0
Lubuskie	121,4	33,4	26,5	34,1
Lubelskie	118,3	41,3	30,8	36,2
Mazowieckie	104,5	24,9	25,9	32,2
Podlaskie	97,4	14,8	26,1	30,4
Świętokrzyskie	96,7	4,5	28,4	31,3
Małopolskie	78,0	13,7	32,7	35,2
Podkarpackie	67,7	14,6	30,2	32,9

* szacunek wynikowy

Źródło: *Rynek środków ...*, s. 8, tab. 2.

Pozostałe składniki obrotowych środków produkcji dla rolnictwa idą w parze z nawożeniem. Ich nasilenie (zróżnicowanie) na terenie całego kraju jest podobne. Wynika z historycznego rozwoju poszczególnych części kraju, w których zabory odegrały główną rolę. Można wysnuć hipotezę, że to zróżnicowanie utrzyma się jeszcze długi czas w przyszłości, czyli zużycie energii, zwłaszcza paliw ciekłych w przeliczeniu na jednostkę powierzchni użytków rolnych, a także energii elektrycznej w przeliczeniu na sztukę obsady zwierząt będzie w Polsce równomiernie i powoli rosło wraz z poprawą stanu technicznego wyposażenia rolnictwa. Dynamika wzrostu kształtowana jednak będzie z jednej strony przez czynniki ekonomiczne, wymuszające oszczędności i racjonalizacje gospodarki energetycznej, a z drugiej strony przez dopływ do rolnictwa pomocy ekonomicznej ze strony państwa.

2.5. Ludność rolnicza

W 2010 r. liczba pracujących wyłącznie lub głównie w rolnictwie wyniosła 2296 tys. osób, w tym zdecydowana większość to pracujący w gospodarstwach indywidualnych jako rodzinna siła robocza. Zatrudnieni pracownicy najemni stanowili stosunkowo niewielką zbiorowość: 42 tys. w gospodarstwach indywidualnych oraz 38 tys. w gospodarstwach osób prawnych i jednostek organizacyjnych niemających osobowości prawnej (tabela 14). Wstępne wyniki PSR 2010 wykazały, że w czerwcu 2010 r. w swoim rodzinnym gospodarstwie rolnym pracowało wyłącznie lub głównie 2216 tys. osób (dla 1945 tys. osób była to jedyna praca, a dla 271 tys. praca główna), co stanowiło 39,4 % ludności związanej z użytkowaniem gospodarstwa rolnego. Powyższe dane dotyczą wszystkich gospodarstw indywidualnych, bez względu na powierzchnię użytków rolnych i cel produkcji, pod warunkiem że gospodarstwo prowadziło działalność rolniczą, a dane dotyczą członków rodziny użytkownika gospodarstwa rolnego, którzy z nim wówczas mieszkali.

Tabela 14. Pracujący wyłącznie lub głównie w rolnictwie (w tys. osób)

Rok	Pracujący ogółem	Gospodarstwa indywidualne			Gospodarstwa osób prawnych	
		Pracujący w swoim gospodarstwie rolnym		Pracownicy najemni stali	Pracownicy najemni stali	
		razem	wyłącznie			głównie
2010	2296	2216	1945	271	42	38

Źródło: *Informacja ...*, s.8, tab. 7.

W interpretacji liczb zawartych w tabeli 14 należy poczynić pewne wyjaśnienia. Główny Urząd Statystyczny, publikując liczby Powszechnego Spisu Rolnego 2010 dotyczące osób pracujących w rolnictwie wyłącznie lub głównie, działał zgodnie z zasadami statystyki Unii Europejskiej, gdzie obecnie powszechnie jest stosowane kryterium przeważającego dochodu dla liczb ludności rolniczej. Inaczej mówiąc, w krajach Unii Europejskiej za rolnicze gospodarstwo domowe uznaje się takie, w którym głównym źródłem dochodu gospodarstwa lub osoby o najwyższym dochodzie w gospodarstwie jest praca we własnym gospodarstwie rolnym, a za ludność rolniczą uznaje się liczbę osób zatrudnionych w tym gospodarstwie. Liczba takich gospodarstw stanowi około 1/3 ogółu. Oznacza to w przeniesieniu na grunt polski, że w jakimś nawet minimalnym stopniu liczba ludności związanej z rolnictwem jest o blisko trzy razy większa. Z tego względu ostrożnie należy interpretować liczby zawarte w tabeli 15, w której do ograniczonej liczby osób przypisuje się całą produkcję rolniczą i niektóre jej cechy.

Tabela 15. Ludność rolnicza w latach 1970-2010 według głównego źródła utrzymania

Lata	Ludność Polska w mln osób	Ludność rolnicza według głównego źródła utrzymania				
		w mln osób	w % ogólnej liczby ludności	na 100 ha użytków rolnych	na 1 osobę w ha użytków rolnych	
Polska	1970	32,6	9,7	29,7	49,7	2,0
Rzeczpospolita	1978	35,1	8,2	23,4	43,5	2,3
Ludowa	1988	37,9	6,7	17,7	35,8	2,8
	1996	38,3	3,7	9,7	20,0	5,0
Transformacja	2002	38,2	3,0	7,9	17,8	5,6
	2010	38,2	2,3	6,0	14,5	6,6
Prognozy	2020	37,8	2,2	5,8	14,6	6,8
	2030	36,8	2,0	5,7	14,4	7,0

Źródło: *Roczniki ...*; prognozy własne.

Zamieszczenie tabeli 15 ma jednak głębszy sens. Pokazuje ona jak z biegiem kilkudziesięciu ostatnich lat, a zwłaszcza w okresie transformacji, tj. po 1990 r. dokonało się zmniejszenie się liczby ludności „czysto” rolniczej, tzn. takiej, dla której rolnictwo jest głównym lub przeważającym źródłem dochodu, i jak się będzie kształtować ta liczba w przyszłości (do 2020 i 2030 r.). Poza tym tabela 15 informuje o miejscu tej ludności

na tle ogólnej liczby ludności Polski i określa jej wyposażenie w ziemię rolniczą. Mimo procesu koncentracji nie jest ono duże. Tabela 15 zawiera także informacje o prognozach ogólnej liczby ludności Polski dokonanej w 2009 r.

2.6. Prognozy ogólnej liczby ludności Polski

Pierwszą prognozę ludności na lata 2003-2030 w XXI wieku opracował zespół ekspertów Głównego Urzędu Statystycznego, Rządowej Rady Ludnościowej i Komitetu Nauk Demograficznych Polskiej Akademii Nauk. Podstawę do opracowania tej prognozy stanowiły:

- liczba ludności według płci i roczników wieku, zamieszkałej na stałe w powiatach (w przekroju miast i wsi) oraz niemających statusu powiatu miastach liczących powyżej 50 tys. ludności i dzielnicach miast, na dzień 31.XII 2002 r. według stanu wynikającego ze Spisu Ludności 2002, w podziale administracyjnym obowiązującym w 2003 r.;
- retrospektywne współczynniki demograficzne za lata 2000-2002 według płci i roczników wieku (urodzenia, zgony, migracje wewnętrzne, migracje zagraniczne i pobyt czasowy) ujęte w podziale terytorialnym z 2003 r.;
- prospektywne współczynniki demograficzne na lata 2003-2030 dla poziomu ogólnokrajowego według płci i roczników wieku, wynikającego z przyjętych założeń.

Już po kilku latach ustalenia zespołu ekspertów okazały się błędne. W 2009 powstała w GUS druga prognoza, przyjmująca że liczba ludności w 2020 r. będzie większa o 601 tys. osób (37830-37229), a w 2030 r. o 1103 tys. osób (36796-35693). W świetle wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań, przeprowadzonego w okresie od 1 kwietnia do czerwca 2011 r., ta druga prognoza wydaje się nie w pełni wiarygodna, ponieważ spis ten wykazał, że ludność Polski w 2011 r. zwiększyła się o blisko 100 tys. osób (0,25 %) w porównaniu ze spisem przeprowadzonym w 2002 r., podczas gdy prognoza z 2009 r. przyjmowała spadek liczby ludności Polski w tym okresie. Porównanie liczb obu prognoz i NSP 2011 zestawiono w tabeli 16. Wynika z niej, że druga prognoza (z 2009 r.) przewiduje wyższe liczby dla ludności Polski w latach 2020 i 2030. Mimo wątpliwości co do jej pełnej wiarygodności, trzeba przyjąć do rozważań liczby w niej przewidywane: dla 2020 r. – 37830 tys. osób, a dla 2030 r. – 36796 tys. Oznacza to, że w porównaniu do 2011 roku ludność Polski zmniejszy się jedynie o 495 tys. osób w 2020 r., a w 2030 r. więcej, bo o 1529 tys. osób.

3. Podsumowanie

Rolnictwo polskie będzie się rozwijać w prognozach do 2020 r. i do 2030 r. podobnie do wyników zarysowanych w drugiej części polskiej transformacji po okresie szokowej terapii (1990-1992), a szczególnie po wejściu Polski do Unii Europejskiej (1 maja 2004 r.). Tendencje te to:

Tabela 16. Liczba ludności Polski według prognoz z lat 2003 i 2009 oraz NSP z 2011 r. (w tys. osób)

Wyszczególnienie	2002	2010	2011	2015	2020	2025	2030
Prognoza 2003	38219	37899	.	37626	37229	36598	35693
Prognoza 2009	.	38092	.	38016	37830	37438	36796
NSP: 2011	38230	.	38325	-	-	-	-
Różnica między prognozą 2009 a 2030	.	+193	.	+390	+601	+840	+1103

Źródło: Prognoza ludności na lata 2010-2030; Prognoza ludności na lata 2010-2035; Wyniki ...

1. Duże zmniejszenie powierzchni zasiewów z 14,2 w 1990 r. do 10,4 mln ha w 2010 r. połączone z zmianą struktury zasiewów (bardzo duże zmniejszenie zasadzenia ziemniaków – 10,1 % → 3,5 %, żyta – 16,9 % → 10,0 % i owsa 4,6 % → 3 %, zwiększenie zasiewów pszenicy – 16 % → 20,5 % i rzepaku – 3,5 % → 6,8 %).

2. Duże zmniejszenie pogłowia koni, bydła, w tym krów, trzody chlewnej i owiec, zwiększenie pogłowia kur, w tym niosek, połączone ze wzrostem rocznej wydajności produkcji zwierzęcej: mleczności krów, nieśności kur i produkcji mięsa z uboju trzody chlewnej.

3. Dzięki wzrostowi plonów i produktywności zwierząt, produkcja głównych artykułów rolniczych na 1 mieszkańca Polski na ogół nie uległa zmniejszeniu (jedynie ziemniaków). Dużą rolę w poprawie spożycia artykułów rolniczych na 1 mieszkańca kraju odegrał przemysł spożywczy.

4. W konsekwencji wystąpiła poprawa spożycia artykułów spożywczych, zwiększyło się spożycie białka zwierzęcego i owoców kosztem węglowodanów pochodzących z ziemniaków i zbóż oraz tłuszczy zwierzęcych.

5. Radykalnie zmniejszył się odsetek wydatków na żywność w całości wydatków polskich rodzin z 44,7 % w 1991 r. do 24,8 % w 2010 r., przy zachowaniu zróżnicowania poszczególnych grup społeczeństwa polskiego (rolnicy – 31,5 %, pracujący na własny rachunek – 21,0 %).

6. W 2003 r. pojawiło się dodatnie saldo obrotów w handlu zagranicznym artykułami zwierzęcymi (mięso i przetwory oraz przetwory

mleczne), a spośród artykułów roślinnych – przetworów owocowych, cukrów i wyrobów oraz grzybów. Ponieważ to dodatnie saldo utrzymane zostało po 2003 r., zatem zostało przyjęte w prognozach do 2020 r. i 2030 r., podobnie jak poprawa spożycia żywności przy założeniu 2-3 % wzrostu PKB w całej gospodarce polskiej.

7. Gospodarstwa rolne podlegały koncentracji w okresie transformacji i będą nadal podlegały również w prognozach. W latach 2002-2010 ubyło 655 tys. gospodarstw o powierzchni 1 ha UR (22,4 %); najwięcej najmniejszych (26,8 %), a przybyło największych (34,4 %). Koncentracji gospodarstw towarzyszyły wzrost umaszynowania i odejście od koni jako siły pociągowej, a także nasilenie wyposażenia w obrotowe środki produkcji. Nasilenie to jest zróżnicowane terytorialnie, większe w północno-zachodniej części kraju. Równocześnie pojawiło się ponad 2 mln ha ugorów, które będą likwidowane w przyszłości przez silniejsze gospodarstwa rolne.

8. Maleje ciągle liczba ludności rolniczej, dla której praca w rolnictwie przynosi przeważający dochód. Liczba ta wyniosła 9,7 mln osób w 1970 r., 3,7 mln w 1996, 2,3 mln w 2010 i będzie wynosiła około 2,0 mln osób w 2030 r. Natomiast liczba ludności rolniczej w szerszym znaczeniu, czy mającej jakikolwiek związek z rolnictwem jest blisko trzy razy większa.

Literatura:

- Eugeniusz Gorzelak, *Radykalne zmiany w rolnictwie polskim w XX wieku*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 4, 2011
- Eugeniusz Gorzelak, *Rolnictwo w XX wieku. Produkcja i ludność*, „Prace i Materiały Instytutu Rozwoju Gospodarczego SGH”, nr 84, SGH, Warszawa 2010
- Handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi. Stan i perspektywa*, „Analizy rynkowe”, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Agencja Rynku Rolnego, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, nr 34, wrzesień 2011
- Informacja o wstępnych wynikach Powszechnego Spisu Rolnego 2010*, GUS, 6 czerwca 2011 r.
- Koniunktura w rolnictwie*, Instytut Rozwoju Gospodarczego SGH, 2008-2012
- Popyt na żywność. Stan i perspektywa*, „Analizy wynikowe”, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Agencja Rynku Rolnego, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, nr 13, marzec 2012

Prognoza ludności na lata 2010-2030, ustalenia ekspertów GUS, Rządowej Rady Ludnościowej i Komitetu Nauk Demograficznych PAN, 2003

Prognoza ludności na lata 2010-2035, 2009

Roczniki statystyczne, GUS, od 1977 r. do 2012 r.

Rynek mleka. Stan i perspektywa, „Analizy Rynkowe”, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Agencja Rynku Rolnego, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, nr 40, kwiecień 2011

Rynek mięsa. Stan i perspektywa, „Analizy Rynkowe”, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Agencja Rynku Rolnego, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, nr 40, kwiecień 2011

Rynek pasz. Stan i perspektywa, „Analizy Rynkowe”, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Agencja Rynku Rolnego, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, nr 29, kwiecień 2011

Rynek środków produkcji dla rolnictwa. Stan i perspektywa, „Analizy Rynkowe”, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Agencja Rynku Rolnego, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, nr 39, marzec 2012

Wyniki wstępne Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2011, notatka informacyjna GUS, materiał na konferencję prasową w dniu 22 grudnia 2011 r.