

## SPIS TREŚCI

Aldona Skarzyńska – Skala produkcji rolniczych działalności produkcyjnych a ich opłacalność .....	7
Jan Pawlak – Realacje cen maszyn rolniczych do cen produktów rolnych w latach 1990-2010 .....	22
Tomasz Figurski – Efektywność ekonomiczna gospodarstw z produkcją tytoniu .....	32
Monika Krawiec – Analiza wpływu metody oszacowania zmienności historycznej na przewidywane ceny zbóż w modelu dwumianowym .....	40
Mariusz Hamulczuk – Dokładność długookresowych projekcji na rynku rolnym – przykład modelu FAPRI i rynku pszenicy .....	47
Mieczysław Adamowicz – Wsparcie rozwoju regionalnego w warunkach uczestnictwa Polski w Unii Europejskiej .....	60
Agnieszka Szwech – Wpływ dotacji z działania „Poprawa przetwórstwa i marketingu artykułów spożywczych” z Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich” na wyniki finansowe przedsiębiorstw przemysłu mięsnego .....	75
Roman Lusawa – Skłonność ludności zamieszkującej tereny wiejskie województwa mazowieckiego do podejmowania pracy poza miejscem zamieszkania .....	84
Wojciech Pizło – Istota monografii ekonomicznej – przykład „Roczników Naukowych Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” .....	101
Mamadou Waque – Rolnictwo i przemysł Stowarzyszenia Narodów Azji Południowo- Wschodniej (ASEAN) .....	112

## CONTENTS

Aldona Skarzyńska – THE SCALE OF AGRICULTURAL PRODUCTION ACTIVITIES AND THEIR PROFITABILITY .....	7
Jan Pawlak – RELATIONS BETWEEN PRICES OF FARM MACHINES AND PROCUREMENT PRICES OF AGRICULTURAL PRODUCTS DURING THE YEARS 1990-2010 .....	22
Tomasz Figurski – ECONOMICAL EFFICIENCY OF TOBACCO PRODUCING FARMS .....	32
Monika Krawiec – AN ANALYSIS IMPACT OF HISTORICAL VOLATILITY ESTIMATION METHOD ON PREDICTED GRAIN PRICES IN THE BINOMIAL MODEL .....	40
Mariusz Hamulczuk – THE ACCURACY OF AGRICULTURAL BASELINE PROJECTIONS – EXAMPLE OF FAPRI MODEL AND THE WHEAT MARKET .....	47
Mieczysław Adamowicz – SUPPORTING THE REGIONAL DEVELOPMENT UNDER THE CONDITION OF POLISH MEMBERSHIP IN THE EUROPEAN UNION .....	60
Agnieszka Szwech – EFFECTS OF THE UE FINACIAL SUPPORT UNDER THE SECTORAL OPERATIONAL PROGRAMME RESTRUCTURING AND MODERNISATION OF THE FOOD SECTOR AND RURAL DEVELOPMENT (SOP), ACTIVITY IMPROVEMENT OF PROCESSING AND MARKETING OF AGRICULTURAL PRODUCTS OF FINANCIAL RESULTS OF THE MEAT INDUSTRY .....	75
Roman Lusawa – WILLINGNESS OF COUNTRY DWELLERS OF MAZOVIAN PROVINCE TO TAKE UP JOB OUTSIDER THEIR PLACE OF RESIDENCE .....	84
Wojciech Pizło – ECONOMICS MONOGRAPHIC METHOD – EXPLANTATIONS OF „ANNALS OF THE POLISH ASSOCIATION OF AGRICULTURAL AND AGRIBUSINESS ECONOMISTS” .....	101
Mamadou Waque – AGRICULTURE AND INDUSTRIE ASEAN (THE ASSOCIATION OF SOUTHEAST ASIA NATIONS) .....	112

## SKALA PRODUKCJI ROLNICZYCH DZIAŁALNOŚCI PRODUKCYJNYCH A ICH OPLACALNOŚĆ

*Aldona Skarżyńska*

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy  
w Warszawie

Dyrektor: prof. dr hab. Andrzej Kowalski

Słowa kluczowe: skala produkcji, koszt jednostkowy, koszt krańcowy, dochodowość produkcji, wskaźnik opłacalności

*Key words: scale of production, unit cost, marginal cost, profitability of production, profitability index*

S y n o p s i s. W artykule przedstawiono zróżnicowanie opłacalności produkcji siedmiu działalności produkcji roślinnej i trzech zwierzęcej w zależności od skali ich produkcji w gospodarstwie. Wydzielono trzy przedziały skali – małą, średnią i dużą. Wielkość skali ma bezpośredni związek z efektywnością produkcji, jednak wybór optymalnej jej wielkości oraz poziomu intensywności produkcji jest zagadnieniem bardzo złożonym. Przeanalizowano racjonalność zastosowanego poziomu intensywności w grupach gospodarstw różniących się wielkością skali. Ocenie poddano także pracochłonność produkcji oraz możliwość opłaty nakładów pracy własnej.

### WPROWADZENIE I CEL BADAŃ

Do ważnych zagadnień ekonomiki rolnictwa należą kwestie związane z rachunkiem kosztów. W literaturze przedmiotu rachunek kosztów jest często określany jako ogół czynności zmierzających do ustalenia wartości nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej, poniesionych w gospodarstwach w określonym czasie i z określonym przeznaczeniem [Grochowski, Grabowski 1983, *Encyklopedia...* 1984]. Z kolei definicja sformułowana przez Alicję Jarugową [1995, s.7] jest następująca: *rachunek kosztów polega na badaniu i transformowaniu, według przyjętego modelu i norm, informacji o kosztach i przychodach działań przeszłych, bieżących i zamierzonych w celu wspomagania zarządzania podmiotem*. Natomiast według Edwarda Nowaka [2010] podstawowym celem współczesnego rachunku kosztów jest dostarczenie użytkownikom informacji ekonomicznych niezbędnych do oceny prowadzonej działalności i podejmowania racjonalnych decyzji ekonomicznych.

Znaczenie rachunku kosztów i opłacalności produkcji w gospodarstwie rolnym wynika z potrzeby racjonalnego wykorzystania wszystkich czynników produkcji. Rachunek kosztów dostarcza materiału do analizy i poprzez to oddziałuje na kształtowanie się struktury produkcji w gospodarstwie. Wpływ ten jest tym większy, im silniejsze jest powiązanie gospodarstwa z rynkiem. W rzeczywistości jednak nie zawsze jest to proste, na strukturę produkcji wpływają bowiem zarówno czynniki ekonomiczne, jak i przyrodnicze [Grochowski, Grabowski 1983].

Określenie poziomu koncentracji struktury produkcji w gospodarstwie wynika z warunków, w jakich ono funkcjonuje. Gospodarstwa, dążąc do poprawy efektywności, często zmieniają strukturę produkcji. Osiągnięcie tego celu jest jednak realniejsze, kiedy tym zmianom towarzyszy wzrost skali.

Skala produkcji jest to wielkość (rozmiar) jednorodnej produkcji w gospodarstwie rolnym. Rozpatrując zagadnienie skali, można mówić o rosnących i malejących jej efektach (tzn. korzyściach i niekorzyściach). Korzyścią dużej skali jest z pewnością specjalizacja, która wiąże się wykorzystaniem specjalistycznych technik zarządzania, specjalizacja pracy i możliwość zastosowania lepszych maszyn, co w efekcie przyczynia się do większej wydajności pracy. Korzyści skali produkcji występują wtedy, kiedy długookresowe koszty przeciętne<sup>1</sup> (LAC – ang. *long-run average costs*) spadają wraz z jej wzrostem. Wynika to z tego, że koszty stałe rozkładają się na większą produkcję, obniżając przeciętny koszt wytworzenia jednostki produktu [Begg i in. 2003, Łuczka-Bakuła 2007, *Long run...* 2010].

Według *Encyklopedii agrobiznesu* [1998], korzyści skali są wynikiem szybszego wzrostu produkcji niż zużycia czynników wytwórczych, co pozwala na redukcję kosztu jednostkowego. Jednak korzyści skali występują tylko do pewnego poziomu produkcji. Po przekroczeniu określonego jej progu następuje wzrost kosztów jednostkowych i tzw. antyefekt skali. Pojawia się on wtedy, gdy wzrost zużycia czynników wytwórczych nie wywołuje odpowiedniego wzrostu produkcji, oznacza to, że długookresowe koszty przeciętne (LAC) rosną wraz ze wzrostem produkcji [Begg i in. 2003].

Zwiększenie wolumenu produkcji wpływa zarówno na wielkość przychodów ze sprzedaży, jak i na ponoszone koszty. Optymalizacja kosztów to szerokie zagadnienie i podjęcie przez rolnika właściwej decyzji w zakresie intensywności produkcji nie jest proste<sup>2</sup>. Należy uwzględnić przyjętą technologię produkcji, warunki przyrodnicze i ekonomiczne oraz wielkość i strukturę nakładów. Czynniki te, przynajmniej do pewnego stopnia mają związek z wyborem skali produkcji. Problemem jest jednak znalezienie optymalnej jej wielkości. Badania wskazują, że nie zawsze najlepszym rozwiązaniem jest duża skala (nie zawsze jest ona racjonalna) i dlatego mówimy o ekonomice skali i o optymalnej skali produkcji [Fereniec 1997]. W tym kontekście Ryszard Manteuffel [1984, s. 107] podaje: *W odniesieniu do skali produkcji maksimum nie stanowi optimum. Optymalną efektywność produkcji (minimalny koszt jednostkowy) uzyskuje się przed osiągnięciem maksimum obszaru działalności produkcyjnej, a w produkcji zwierzęcej maksimum liczby zwierząt w stadzie*. Natomiast w odniesieniu do intensyfikacji stwierdza on: *Nadmierna intensyfikacja powoduje spadek opłacalności (...) oraz pułap intensywności można określić za pomocą rachunku marginalnego* [Manteuffel 1984, s. 171].

Celem opracowania jest pokazanie zróżnicowania efektywności wytwarzania głównych produktów roślinnych i zwierzęcych w zależności od skali ich produkcji w gospodarstwach

<sup>1</sup> Długookresowe koszty przeciętne produkcji są równe kosztom całkowitym podzielonym przez wolumen produkcji. Na koszt całkowity składają się koszty zmienne i stałe (klasyfikacja w zależności od rozmiaru produkcji). Koszty przeciętne na początku są wysokie, później spadają i znowu rosną – typowy wykres przypomina kształtem literę U. Rozpatrując korzyści skali produkcji, bierzemy pod uwagę koszty długookresowe, ponieważ do dostosowania się do nowych warunków (np. zmiana rozmiarów gospodarstwa) wszystkich czynników produkcji w gospodarstwie niezbędny jest długi okres. Gdy potencjał produkcyjny gospodarstwa zostanie powiększony i poprawi się relacja czynników poprzednio przyjętych za stałe (tzn. ziemi do pracy i kapitału), nastąpi obniżenie kosztu jednostkowego.

<sup>2</sup> Przez intensywność należy rozumieć poziom nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej ponoszonych na jednostkę powierzchni użytkowanej rolniczo [Manteuffel 1984, s. 163].

rolnych. Rozpoznano poziom intensywności produkcji i zbadano, czy dalsze działania w kierunku zwiększenia jej wolumenu poprzez wzrost nakładów będą działaniem racjonalnym. Ocenie poddano także pracochłonność produkcji i możliwość opłaty nakładów pracy własnej.

## MATERIAŁ I METODA BADAŃ

Źródłem informacji o działalnościach produkcji roślinnej i zwierzęcej był materiał empiryczny zgromadzony w systemie AGROKOSZTY, natomiast dane o gospodarstwach, w których te badania prowadzono, pochodziły z bazy Polskiego FADN. Dobór gospodarstw do badań był celowy. Były to jednostki rozmieszczone na terenie całego kraju, które charakteryzował różny rozmiar produkcji badanych działalności. Prezentowane dane odzwierciedlają średnie wyniki w wydzielonych grupach gospodarstw i nie należy ich w sposób bezpośredni przekładać na wyniki średnie w kraju. Dane te pozwalają jednak na przedstawienie pewnych zjawisk i zależności (np. kształtowanie się opłacalności produkcji) i w tym kontekście dają podstawę do formułowania wniosków odnoszących się nie tylko do badanej próby.

Przedmiotem oceny było siedem działalności produkcji roślinnej i trzy produkcji zwierzęcej w dwóch latach badań: pszenica jara i tuczniki (żywiec wieprzowy) – w 2005 i 2008 roku; pszenica ozima, żyto ozime i rzepak ozimy – w 2006 i 2008 roku; pszenżyto ozime, krowy mleczne i żywiec wołowy – w 2006 i 2009 roku; jęczmień jary i buraki cukrowe – w 2007 i 2009 roku. Gospodarstwa, w których prowadzono badania pogrupowano według skali produkcji poszczególnych działalności produkcyjnych. Na tej podstawie wydzielono trzy przedziały skali – małą (A), średnią (B) i dużą (C).

Kryterium skali dla działalności produkcji roślinnej była powierzchnia uprawy, dla krów mlecznych – liczba zwierząt w stadzie, natomiast dla żywca wieprzowego i wołowego – poziom produkcji netto (przyrost), dla żywca wieprzowego mierzony wielkością rocznego przyrostu uzyskanego na stadzie tuczników, a dla żywca wołowego – na stadzie bydła w wieku 1-2 lat oraz powyżej 2 lat (dotyczy bydła opasowego ras mleczno-mięsnych i mlecznych). Graniczne wielkości trzech przedziałów skali (tzn. minimalna i maksymalna: powierzchnia uprawy, liczba krów i produkcja netto żywca) w dwóch latach badań różniły się w niewielkim zakresie. W opracowaniu podano wielkości średnie dla wydzielonych przedziałów skali produkcji. Należy jednak zaznaczyć, że wielkości te mają charakter względny, tzn. rozmiar przyjęty jako duży może być uznany za mały w porównaniu z gospodarstwami o odmiennej strukturze agrarnej oraz innej organizacji produkcji. Liczba gospodarstw w grupach (przedziałach skali) była różna, najmniejszą (15) odnotowano dla żyta uprawianego na dużą skalę w 2006 roku, a największą (96) dla średniej skali jęczmienia w 2007 roku. Wyjątkiem była tylko produkcja żywca wołowego, ze względu na nieliczną próbę badawczą w 2006 roku w każdym z przedziałów skali znalazło się po 11 gospodarstw, a w 2009 roku – po 13 przy małej i dużej skali produkcji.

Badaniami objęto wartość produkcji, koszty oraz efekty ekonomiczne, ale za podstawowy miernik oceny uzyskanych efektów przyjęto poziom dochodu z działalności bez dopłat – jest to nadwyżka wartości produkcji nad kosztami ogółem poniesionymi na jej wytworzenie (tj. kosztami bezpośrednimi i pośrednimi łącznie).

Zgodnie ze metodyką stosowaną w AGROKOSZTACH wartość produkcji rolniczych działalności produkcyjnych jest sumą wartości produktów głównych (np. ziarno, korzenie, mleko) i ubocznych znajdujących się w obrocie rynkowym (np. słoma, zwierzęta brakowane). W przypadku niektórych działalności może także występować przyrost żywca

(np. cielęta po odsadzeniu od krowy). Jako główny zawsze jest określany produkt, dla którego uzyskania dana produkcja jest prowadzona. Koszty produkcji analizowano w podziale na bezpośrednie i pośrednie, tzn. w zależności od miejsca ich powstawania, czyli sposobu powiązania z produktem. Koszty bezpośrednie to składniki kosztów, które bez wątpliwości można przypisać do danej działalności. Wielkość tych kosztów ma proporcjonalny związek ze skalą produkcji, ponadto mają one bezpośredni wpływ na rozmiar (wielkość i wartość) produkcji. Natomiast koszty pośrednie są kosztami, których w momencie powstawania nie można podzielić na konkretne produkty – są to koszty wspólne dla całego gospodarstwa. Koszty pośrednie ponoszone w ramach działalności operacyjnej gospodarstwa zostały rozdzielone pomiędzy prowadzone w nim działalności, według udziału wartości produkcji każdej z nich w wartości produkcji ogółem gospodarstwa.

Do ekonomicznej oceny efektywności produkcji w grupach gospodarstw różniących się wielkością skali, wykorzystano wskaźnik opłacalności, rozumiany jako relacja wartości produkcji do kosztów ogółem w ujęciu procentowym. Jego wielkość informuje, ile razy pomnożone zostały środki finansowe zaangażowane jako koszty w procesie produkcji. Natomiast do oceny pod względem racjonalności ekonomicznej zastosowanego poziomu intensywności produkcji przeprowadzono rachunek marginalny. Obliczono przyrost kosztu (koszt krańcowy) w związku z przyrostem wielkości produkcji o jednostkę oraz określono kierunek oddziaływania kosztu krańcowego, tzn. spychający w dół koszt jednostkowy (przeciętny) lub stymulujący jego wzrost.

Ocenie poddano także pracochłonność produkcji oraz obliczono dochód z działalności bez dopłat na jedną godzinę pracy własnej. Poziom tego dochodu wyrażono w relacji do parytetowej stawki opłaty tej pracy. Dla potrzeb prowadzonej analizy praca rolnika wyceniona została według stawki normatywnej, ustalonej na podstawie przeciętnego w danym roku poziomu wynagrodzeń pracowników zatrudnionych w całej gospodarce narodowej (wg GUS). Założono, że jeden pełnozatrudniony pracuje w rolnictwie 2200 godzin rocznie. Tak wyliczona opłata jednej godziny pracy w 2005 roku wynosiła 8,66 zł, w 2006 roku – 9,02 zł, w 2007 roku – 9,81 zł, w 2008 roku – 10,74 zł, a w 2009 roku – 11,31 zł. Należy jednak zaznaczyć, że wartościowe ujęcie nakładów pracy rolnika i jego rodziny ma w gospodarstwach indywidualnych zawsze charakter umowny.

Wyniki w zestawieniu tabelarycznym przedstawiono jako średnie dla wyodrębnionych grup gospodarstw. Wykorzystano analizę poziomą, w której porównano parametry charakteryzujące badane działalności produkcyjne w gospodarstwach o różnej skali ich produkcji.

#### WYNIKI DZIAŁALNOŚCI PRODUKCYJNYCH W GOSPODARSTWACH O MAŁEJ, ŚREDNIEJ I DUŻEJ SKALI ICH PRODUKCJI

Dość powszechne jest przekonanie, że produkcja na dużą (maksymalną) skalę zapewnia najkorzystniejsze wyniki i dla producentów jest najbardziej opłacalna. Przeprowadzone badania dowodzą, że nie zawsze tak jest. W wielu rozpatrywanych przypadkach wyniki dla średniej skali produkcji okazały się korzystniejsze. Pomimo że rozmiar produkcji (mały, średni lub duży) ma charakter względny, to wyniki badań są ważną przesłanką w kwestii wyboru wielkości skali, która ma szansę zapewnić relatywnie wysoką efektywność prowadzonej produkcji.

Dane liczbowe przedstawione w tabelach 1.-3. wskazują na znaczne różnice w intensywności oraz opłacalności produkcji badanych działalności w grupach gospodarstw różniących się wielkością skali ich produkcji.

## PRODUKCJA ROŚLINNA

Wyniki produkcyjne działalności produkcji roślinnej, częściej były korzystniejsze w gospodarstwach o średniej skali ich uprawy (B) niż w dużej (C) – w 9 przypadkach na 14 rozpatrywanych. W pozostałych 5 przypadkach najlepsze wyniki zapewniła duża skala. Nie można stwierdzić, że zadecydowała o tym jakość gleb. Zróznicowanie wielkości wskaźnika bonitacji gruntów ornych dla działalności nie było duże – były to głównie gleby tej samej klasy jakości. Natomiast w odniesieniu do ceny sprzedaży produktów trudno mówić o zależności od rozmiaru produkcji. Fakt ten ma swoje uzasadnienie – jest to bowiem czynnik, na który rolnik ma ograniczony wpływ. Konsekwencją zmian plonu i ceny sprzedaży produktów były określone przychody, czyli zrealizowany poziom wartości produkcji (tab. 1.)

Zmiana wolumenu produkcji, której wyrazem był poziom plonu, miała wpływ na wielkość przychodów ze sprzedaży, ale wiązała się z określoną kosztownością. Wysokość kosztów w znacznym stopniu zależy od rolnika. Ustalenie racjonalnego poziomu intensywności produkcji, to jedna z ważniejszych podejmowanych decyzji. Należy jednak zauważyć, że o intensywności świadczy wielkość nakładów, niezależnie od tego czy okażą się one w skutkach racjonalne, czy też nie. Według Manteuffla [1984, s. 121] racjonalne są tylko te nakłady, które powodują przyrost wartości produkcji większy od wartości poniesionego nakładu (kosztu).

Wyniki pokazują, że koszty ogółem uprawy 1 ha najczęściej rosły wraz ze wzrostem skali, taka sytuacja miała miejsce w 10 na 14 analizowanych przypadków. Ich wzrost warunkowały zarówno koszty bezpośrednie, jak i pośrednie, ale siła oddziaływania tych dwóch agregatów była różna w zależności od działalności i przedziału skali. Wyższe koszty bezpośrednie to głównie efekt większego nawożenia oraz bardziej intensywnej ochrony roślin. Natomiast wzrost kosztów pośrednich determinował poziom kosztu czynników zewnętrznych (np. odsetki od kredytów) i wydatki na remonty budynków i maszyn. Tak więc określony poziom kosztowności wiązał się z intensywnością produkcji oraz z technikami wytwarzania produktów, czynniki te były jednocześnie powiązane z wielkością skali.

Wyniki prezentowane w tabeli 1. wskazują na zróznicowanie opłacalności produkcji badanych działalności. Należy zwrócić uwagę na średni przedział skali (B) wszystkich badanych działalności. Wskaźnik opłacalności przyjął wielkość najwyższą w 11 na 14 analizowanych przypadków, zawierał się w przedziale od 116,8 do 185,9%. Wyjątkiem była pszenica jara w 2005 roku oraz żyto w 2008 roku, w ich przypadku mała skala uprawy (A) okazała się bardziej opłacalna, jednak na drugiej pozycji znalazł się średni jej przedział (B). Wskaźnik opłacalności dla pszenicy jarej uprawianej w małej skali wynosił 131,1%, a dla żyta – 151,2% (wobec 115,2 i 123,1% w skali średniej). Przewagę małej skali nad średnią i dużą warunkowały znacznie niższe koszty. Wyjątkiem był także rzepak ozimy, który w 2008 roku okazał się najbardziej opłacalny w uprawie na dużą skalę (C) – wskaźnik opłacalności wynosił 138,3% (wobec 133,7% w średniej skali). Zadecydowały o tym korzystniejsze, w porównaniu do innych przedziałów skali, wyniki produkcyjno-cenowe rzepaku.

Motywy, którym kierują się rolnicy w procesie produkcyjnym, jest głównie dążenie do uzyskania adekwatnego do oczekiwań dochodu. Badania wykazały, że w większości analizowanych przypadków (w 10 na 14) najwyższy dochód z działalności bez dopłat z 1 ha zapewniła średnia skala produkcji ocenianych działalności. Poziom tego dochodu był wyższy tylko w przypadkach opisanych jako wyjątki dla wskaźnika opłacalności oraz dodatkowo dla rzepaku uprawianego na dużą skalę w 2006 roku (ale różnica na niekorzyść średniej skali wynosiła tylko 20 zł).

Tabela 1. Wyniki wybranych działalności produkcji roślinnej w zależności od skali ich uprawy w latach badań

Działalność	Lata badań	Skala uprawy	Pow. uprawy [ha/gosp.]	Plon [dt/ha]	Cena sprzedaży [zł/dt]	Wartość produkcji ogółem [zł/ha]	Koszty [zł/ha]		Dochód z działalności bez dopłat [zł/ha]	Wskaźnik opłacalności [%]	Koszty jednostkowy [zł/dt]	Koszty krancowy [zł/dt]	Relacja*
							ogółem	bezpośrednie					
Pszemica ozima	2006	A	2,32	38,5	50,06	1957	1541	710	416	127,0	40,03	-	2,7
		B	14,20	43,9	48,82	2155	1646	820	509	130,9	37,49	37,07	4,4
		C	59,52	43,5	50,11	2196	1872	946	324	117,3	43,03	44,79	4,2
Pszemica jara	2008	A	3,01	54,5	51,99	2844	2176	972	667	130,7	39,90	-	4,8
		B	15,00	62,0	52,48	3254	2407	1088	847	135,2	38,82	38,58	7,3
		C	62,40	56,3	51,19	2885	2373	1084	511	121,6	42,11	43,30	6,7
Pszemica jara	2005	A	1,94	42,5	34,33	1488	1135	580	353	131,1	26,71	-	3,1
		B	8,90	45,3	36,38	1648	1431	850	217	115,2	31,59	32,84	2,2
		C	29,32	49,8	36,44	1813	1599	865	214	113,4	32,11	32,31	3,5
	2008	A	1,71	41,3	49,79	2056	1816	832	240	113,2	43,98	-	1,8
		B	8,83	48,5	49,17	2386	2043	901	343	116,8	42,10	41,73	3,1
		C	21,92	45,3	48,78	2207	1998	901	209	110,5	44,15	45,71	2,7
Żyto ozime	2006	A	1,57	23,7	41,17	1026	816	390	210	125,7	34,43	-	2,1
		B	8,95	25,7	39,52	1048	819	409	229	128,0	31,87	31,37	2,5
		C	43,27	24,0	39,38	943	883	440	61	106,8	36,79	38,19	1,4
	2008	A	1,86	32,1	43,52	1402	927	450	475	151,2	28,91	-	3,9
		B	9,22	34,9	44,12	1543	1253	571	290	123,1	35,89	37,47	2,9
		C	28,87	34,0	40,44	1385	1216	559	168	113,9	35,77	35,72	2,2
Jęczmień jary	2007	A	1,49	36,2	63,58	2319	1482	556	837	156,5	40,94	-	6,2
		B	8,82	39,9	65,72	2644	1422	616	1222	185,9	35,64	34,68	13,0
		C	30,98	34,8	64,67	2263	1398	654	865	161,9	40,17	42,37	12,1
	2009	A	1,98	37,1	35,59	1330	1283	614	47	103,7	34,61	-	0,3
		B	8,51	44,3	37,20	1647	1393	753	254	118,2	31,48	30,72	2,2
		C	30,12	42,3	37,59	1588	1470	752	118	108,0	34,78	36,17	1,9
Pszennyto ozime	2006	A	2,10	34,3	43,47	1522	1079	473	443	141,1	31,46	-	4,7
		B	10,09	35,2	45,41	1655	1051	511	604	157,5	29,86	29,45	6,6
		C	32,50	34,6	40,99	1434	1214	637	220	118,1	35,09	37,50	3,0
	2009	A	1,46	40,6	36,67	1497	1425	634	73	105,1	35,07	-	0,5
		B	9,01	45,0	35,30	1591	1335	711	256	119,1	29,70	28,78	2,2
		C	25,74	45,4	36,45	1674	1459	739	215	114,7	32,16	33,46	2,5
Rzepak ozimy	2006	A	3,59	28,1	90,89	2556	2056	1081	500	124,3	73,17	-	4,4
		B	12,03	31,3	90,32	2825	2100	1089	724	134,5	67,09	64,87	8,5
		C	33,76	33,9	92,26	3132	2388	1255	744	131,2	70,44	72,09	10,1
	2008	A	3,04	26,7	121,09	3228	2635	1235	593	122,5	98,84	-	4,0
		B	11,98	32,8	119,77	3932	2940	1332	992	133,7	89,55	87,14	9,1
		C	35,16	33,5	125,89	4211	3044	1395	1167	138,3	91,00	91,73	15,3
Buraki cukrowe	2007	A	1,63	514	10,82	5560	4057	2029	1504	137,1	7,89	-	2,1
		B	7,25	573	10,32	5929	3899	2076	2030	152,1	6,80	6,53	7,4
		C	24,14	550	10,87	6011	4556	2126	1456	131,9	8,28	8,96	11,6
	2009	A	2,24	562	10,77	6052	5345	2599	707	113,2	9,52	-	1,0
		B	7,75	569	11,32	6442	5092	2464	1350	126,5	8,94	8,72	5,1
		C	24,55	604	11,90	7205	5912	2640	1293	121,9	9,79	10,15	8,9

Skala uprawy: A – mała, B – średnia, C – duża. Podana powierzchnia uprawy jest średnią dla danego przedziału skali.

\*Relacja dochodu z działalności bez dopłat na 1 godz. pracy własnej do stawki parytetowej (obliczona parytetowa stawka opłaty pracy własnej wynosiła, w zł/godz.: w 2005 r. – 8,66; w 2006 r. – 9,02; w 2007 r. – 9,81; w 2008 r. – 10,74; w 2009 r. – 11,31).

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.



Można więc stwierdzić, że ocena opłacalności produkcji zarówno w wyrażeniu ilorazowym, jak i jako różnica między wartością produkcji a kosztami prowadzi do takich samych wniosków. Wyniki działalności produkcji roślinnej uzyskane w średniej skali – w porównaniu do małego i dużego jej rozmiaru – częściej były lepsze. Syntetycznym miernikiem korzyści skali produkcji jest poziom kosztu jednostkowego [Grabowski 1983], który charakteryzuje wyniki produkcyjne działalności przy określonym poziomie intensywności. Badania wykazały, że również pod tym względem wyraźna jest przewaga średniej skali produkcji, koszt produkcji 1 dt produktu – poza dwoma wyjątkami – był najniższy. Natomiast produkcję w dużej skali najczęściej cechowały najwyższe koszty jednostkowe.

Aby ocenić pod względem ekonomicznym zastosowany poziom intensywności produkcji, obliczono koszt krańcowy produkcji dodatkowej jednostki. Podstawą wyliczenia kosztów krańcowych oraz jednostkowych (przeciętnych) były uśrednione wyniki dla wydzielonych przedziałów skali. Wyniki obliczeń pozwalają twierdzić, że poziom nakładów zastosowany w średniej skali powierzchni uprawy badanych ziemioplodów był bardziej racjonalny niż w dużej. Świadczy o tym fakt, że koszt krańcowy produkcji dodatkowej jednostki był niższy od kosztu jednostkowego przeciętnego, wywierał więc presję na jego spadek (poza dwoma wyjątkami). Ponadto, w związku ze zwiększeniem rozmiaru produkcji ze skali małej do średniej, dynamika przyrostu wartości produkcji była silniejsza niż przyrostu kosztów.

Natomiast w przypadku uprawy na dużą skalę, przyrost zbioru o 1 dt wymagał przyrostu kosztów na poziomie wyższym od kosztu przeciętnego. Tym samym koszt krańcowy stymulował wzrost kosztu przeciętnego i w ten sposób przyczynił się do spadku opłacalności. Zaobserwowane zmiany poziomu wartości produkcji i kosztów również nie były korzystne. Bowiem wzrost wolumenu produkcji do dużego rozmiaru – przy zastosowanym poziomie intensywności – wiązał się z wyraźnie silniejszym przyrostem kosztów niż wartości produkcji. Niekiedy odnotowano wzrost kosztów, ale przy jednoczesnym spadku wartości produkcji. Ponadto, zaobserwowano także spadek obu tych kategorii, jednak dynamika spadku wartości produkcji była silniejsza niż kosztów, co w konsekwencji miało negatywny wpływ na wyniki. Zastosowany poziom intensywności nie przyniósł więc oczekiwanego przyrostu wartości produkcji.

Należy jednak zauważyć, że zwiększając wolumen produkcji zarówno do średniego, jak i dużego rozmiaru, koszt krańcowy produkcji dodatkowej jednostki był niższy od kosztu granicznego, czyli ceny sprzedaży produktów. Tak więc rolnicy nie stracili, zwiększając rozmiar produkcji, ale lepsze wyniki uzyskali w średniej skali produkcji niż w dużej, efektywność ekonomiczna produkcji była również wyższa.

Pozytywny efekt skali jest jednak widoczny, jej wzrost miał korzystny wpływ na pracochłonność produkcji, a w konsekwencji na dochodowość pracy. Wzrost skali produkcji wiązał się ze spadkową tendencją wydatkowanej pracy. Jeśli porównać skrajne przedziały skali produkcji, zróżnicowanie wynosiło od 1,1-krotnego dla pszenżyta w 2006 roku do 4,2-krotnego dla buraków cukrowych w 2007 roku. Świadczy to o tym, że duża skala produkcji konweniuje z wyższym poziomem nowoczesności, tzn. wyposażenie gospodarstw w majątek produkcyjny (np. maszyny, narzędzia) jest lepsze, co w konsekwencji przekłada się na organizację pracy. Wzrost skali wpływał na zmniejszenie jednostkowych nakładów pracy wskutek ich substytucji przez nakłady materialne.

Malejąca pracochłonność była czynnikiem stymulującym wzrost dochodu z działalności bez dopłat na jedną godzinę pracy własnej. W tabeli 1. poziom tego dochodu wyrażono w relacji do parytetowej stawki opłaty tej pracy, prawie we wszystkich rozpatrywanych przypadkach dochód przypadający na jedną godzinę pracy własnej przewyższał stawkę

parytetową. Praca rolnika została więc opłacona przez nadwyżkę ekonomiczną uzyskaną z produkcji, wyjątkiem była jednak produkcja jęczmienia i pszenżyta w małej skali w 2009 roku; w ich przypadku praca własna została pokryta tylko częściowo – odpowiednio w 33 i 48%. W tej sytuacji wsparcie dopłat okazało się niezbędne, aby możliwa była jej pełna opłata. Należy dodać, że pomimo sukcesywnego – wraz ze wzrostem skali – spadku pracochłonności, to na zwielokrotnienie pokrycia stawki parytetowej decydujący wpływ miał często poziom dochodu z jednego ha upraw.

## PRODUKCJA ZWIERZĘCA

Wyniki badań wskazują na to, że wraz ze wzrostem liczby krów w gospodarstwie, rosła ich wydajność mleczna, a jednocześnie rolnicy uzyskiwali za mleko coraz wyższe ceny. Szczególnie silną dynamiką zmiany charakteryzował się średni przedział skali. W 2006 roku mleczność krów wzrosła o 42,1%, a w 2009 roku – o 43,3%, zaś przy produkcji mleka na dużą skalę – odpowiednio o 30,0 i 9,0%. Dynamika wzrostu ceny była słabsza, w średniej skali był to poziom 14,6-16,3%, a w dużej – 9,6-9,7%. Wydajność mleczna krów ma bezpośredni związek z rasą zwierząt, warunkami ich utrzymywania oraz sposobem żywienia. Natomiast do uzyskania wyższych cen za mleko może przyczynić się cykliczna duża produkcja oraz wysoka jakość mleka. Następstwem tych uwarunkowań są określone przychody. Ich poziom liczony na jedną krowę różnił się od 1,8 do 2,0-krotnie pomiędzy dużą a małą skalą, na korzyść dużej. Wyniki dowodzą, że odpowiednio wysoka mleczność krów jest bardzo ważna: jest to czynnik, który w zasadzie warunkuje określony poziom wartości produkcji, a w konsekwencji również poziom dochodu. Ponadto jest to czynnik, na który rolnik ma duży wpływ (tab. 2.).

Wraz ze wzrostem liczby krów w stadzie rosły koszty utrzymania jednej sztuki. Porównując skrajne przedziały skali, można zauważyć, że zróżnicowanie było ponad 1,5-krotne. Przyczyniły się do tego zarówno koszty bezpośrednie, jak i pośrednie. Na wysokość kosztów bezpośrednich decydujący wpływ miał koszt pasz (ogółem), w strukturze – w zależności od przedziału skali – stanowiły one od 64 do 69%. Przy produkcji mleka na dużą skalę, większe było zużycie pasz treściwych, a ponadto w dawce żywieniowej krów większy udział miały pasze treściwe z zakupu, a mniejszy z własnej produkcji. Żywienie krów było bardziej efektywne, co potwierdza wyraźny związek między skalą produkcji i wydajnością mleczną krów. Duża skala to również bardziej nowoczesne wyposażenie obór, większe wydatki na remonty oraz wyższy koszt pracy najemnej, czego wyrazem był wyższy poziom kosztów pośrednich.

Pomimo relatywnie wysokich kosztów utrzymania krów, produkcja mleka na dużą skalę, tzn. w gospodarstwach utrzymujących średnio 49 i 55 krów (odpowiednio w latach 2006 i 2009), zapewniła najwyższy dochód bez dopłat: w 2006 roku – 2023 zł, a w 2009 roku – 1526 zł/krowę. Jego poziom w porównaniu do średniej skali (przy stanie pogłowia: 17 i 23 krów), w pierwszym roku badań był wyższy o 14,2%, a w drugim – o 29,9%. Wynik ten determinowała przede wszystkim wysoka mleczność krów, ale także wyższa cena mleka. Zdecydowanie najsłabsze wyniki uzyskali rolnicy produkujący mleko na małą skalę (tzn. utrzymujący średnio 4 i 7 krów); dochód bez dopłat przypadający na jedną krowę kształtował się na poziomie 304-411 zł (tab. 2.).

Do ekonomicznej oceny efektywności produkcji mleka w gospodarstwach różniących się pogłowiem krów zastosowano wskaźnik opłacalności. Z obliczeń wynika, że w badanej

Tabela 2. Wyniki produkcji mleka w zależności od liczby krów w gospodarstwie w latach badań

Lata badań	Skala produkcji	Średnia w roku liczba krów	Wydajność mleczna krów [l/szt.]	Cena sprzedaży mleka [zł/litr]	Wartość produkcji ogółem [zł/szt.]	Koszty [zł/szt.]	Dochód z działalności bez dopłat [zł/szt.]	Wskaźnik jednostkowy opłacalności [proc.]	Koszt jednostkowy [zł/litr]	Koszt końcowy [zł/litr]	Relacja*
2006	A	4,0	3409	0,82	3567	3263	2001	109,3	0,96	-	0,1
	B	16,8	4843	0,94	5306	3534	1945	1772	150,1	0,73	1,2
	C	48,7	6295	1,03	7154	5131	2657	2023	139,4	0,82	3,2
2009	A	7,1	3881	0,80	3940	3529	1897	411	111,7	0,91	0,2
	B	22,8	5562	0,93	5886	4711	2518	1175	124,9	0,85	0,8
	C	55,1	6061	1,02	6905	5379	2841	1526	128,4	0,89	2,0

Skala produkcji: jak w tabeli 1. Podana liczba krów jest średnią dla danego przedziału skal. \* Relacja: jak w tabeli 1.  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

próbie produkcja mleka była opłacalna, ale między grupami gospodarstw różniącymi się skalą produkcji zarysowały się wyraźne różnice. W pierwszym roku badań wskaźnik opłacalności przyjął wielkość najwyższą w średniej skali (150,1%), różnica na niekorzyść dużej wynosiła 10,7 pp. Natomiast w drugim roku sytuacja była odwrotna, opłacalność produkcji mleka w dużej skali (128,4%) była o 3,5 pp. większa niż w średniej. Wynika to z różnic w dynamice zmian wartości produkcji i kosztów. Generalnie wraz z powiększaniem skali, dynamika wzrostu wartości produkcji była silniejsza niż kosztów. Wyjątkiem była tylko duża skala w 2006 roku – przyrost kosztów okazał się o 10,4 pp. silniejszy od przyrostu wartości produkcji, konsekwencją była mniejsza opłacalność produkcji mleka.

Wzrost w kolejnych grupach gospodarstw produkcyjności krów wymagał zaangażowania coraz większych nakładów. Wykres kosztów jednostkowych przypomina kształtem literę U – w małej skali koszt produkcji jednego litra mleka był najwyższy, w średniej koszt ten spadł do najniższego poziomu, aby w dużej znów wzrosnąć (nie osiągnął jednak pułapu małej skali).

Wyniki dowodzą, że w średniej skali (w porównaniu do małej) wyższe koszty utrzymania krów były uzasadnione. Efektem był wzrost mleczności, ale jej przyrost o 1 litr wymagał przyrostu kosztów (kolejno w latach o 0,68 i 0,83 zł). Było to jednak o 6,9 i 2,4% mniej od jednostkowego kosztu przeciętnego. Tym samym koszt końcowy spychał w dół koszt przeciętny. Intensyfikacja produkcji mleka w gospodarstwach utrzymujących duże stada krów była również uzasadniona, z tym że przyrost produkcji o 1 litr wymagał przyrostu kosztów o 0,85 i 0,91 zł – był to poziom o 3,7 i 2,3% wyższy od kosztu jednostkowego. W tej sytuacji koszt końcowy

stymulował wzrost kosztu przeciętnego. Jednak działania w kierunku zwiększenia produkcji mleka były ekonomicznie uzasadnione, przemawia za tym również fakt, że w średniej jak i w dużej skali koszt krańcowy wytworzenia dodatkowego litra nie przewyższał kosztu granicznego, czyli ceny mleka. Nie została przekroczona również granica intensywności produkcji, za którą uznaje się przyrost kosztów do przyrostu wartości produkcji. Oznacza to, że wzrost intensywności był działaniem racjonalnym, koszty przyrastały wolniej od wartości produkcji. Zwiększenie wartości produkcji o 1 zł, w średniej skali wymagało przyrostu kosztów o 0,62 zł w 2006 roku i o 0,78 zł w 2009 roku, natomiast w dużej – odpowiednio w latach o 0,73 i 0,77 zł.

Korzystnym efektem skali, a tym samym specjalizacji produkcji, były kilkakrotnie niższe jednostkowe nakłady pracy. Z porównania skrajnych przedziałów skali wynika, że różnice były 2,9-krotne (w obu latach badań). Malejące w kolejnych przedziałach skali nakłady pracy oraz rosnący poziom dochodu z działalności bez dopłat liczony na jedną krowę zapewniły sukcesywny wzrost tego dochodu na jedną godzinę pracy własnej. Jego poziom przedstawiony w relacji do stawki parytetowej opłaty pracy wskazuje na korzystny efekt skali, ale pokazuje również, że produkcja mleka – pomimo relatywnie dość dobrych wyników ekonomicznych – nie zawsze zapewniała pełną opłatę pracy rolnika. Taka sytuacja miała miejsce w gospodarstwach produkujących mleko na małą skalę w 2006 roku oraz na małą i średnią skalę w 2009 roku. Natomiast w jednostkach produkujących mleko na dużą skalę dochód przypadający na jedną godzinę pracy własnej kilkakrotnie przewyższał stawkę parytetową (w 2006 r. 3,2-krotnie, a w 2009 r. – 2,0-krotnie).

Wyniki badań dwóch innych działalności produkcji zwierzęcej, tj. żywca wołowego i wieprzowego, pokazują, że w wydzielonych grupach gospodarstw produkcja ta nie była opłacalna. Korzystny efekt skali ujawnił się jednak bardzo wyraźnie. Przy produkcji w dużej skali spadek dochodu był znacznie mniejszy niż w dwóch pozostałych jej przedziałach (tab. 3.).

W przypadku żywca wołowego przedmiotem rozważań nie było bydlę o jednostronnej użyteczności mięsnej, lecz produkcja żywca powiązana z chowem krów mlecznych. Ma to bezpośredni związek z przyrostem masy ciała, umięśnieniem, wydajnością rzeźną oraz z ceną sprzedaży. Celem tej produkcji, jak każdej innej, jest odpowiedni poziom dochodu. Niestety, produkcja takiej wołowiny często przynosi stratę, a długi okres produkcyjny powoduje opóźnienia reakcji w liczebności pogłowia bydła na aktualną sytuację cenową na rynku.

W badanych grupach gospodarstw produkcja żywca wołowego nie zapewniała dochodu, w najgorszej sytuacji byli rolnicy produkujący żywca na małą skalę. Przy tym rozmiarze produkcji we wszystkich gospodarstwach z próby była to działalność nieopłacalna, a spadek dochodu był relatywnie największy (w 2006 r. -134 zł/100 kg, a w 2009 r. -196 zł/100 kg). Najmniejszą stratę ponieśli rolnicy produkujący żywca wołowy na dużą skalę (w 2006 r. -52 zł/100 kg, a w 2009 r. -46 zł/100 kg), chociaż wyniki uzyskane przy średnim rozmiarze tylko w niewielkim stopniu im ustępowały. Świadczy o tym również niemalże identyczny odsetek gospodarstw w tych dwóch przedziałach skali, w których żywca wołowy był działalnością opłacalną.

Wyniki badań wskazują na zależność między rozmiarem produkcji żywca wołowego, a wysokością poniesionych kosztów oraz uzyskanych efektów. Zaznaczyła się wyraźna spadkowa tendencja poziomu kosztów wraz ze powiększaniem skali produkcji. Koszt jednostkowy w dużej skali w porównaniu do małej w 2006 roku obniżył się o 0,67 zł, a w 2009 roku o 1,33 zł na 1 kg. Koszt krańcowy produkcji jednego kg żywca w kolejnych przedziałach skali również cechowała tendencja spadkowa. Ponadto, zarówno w średniej, jak i dużej skali koszt ten był niższy od kosztu jednostkowego, wywierał więc presję na jego spadek.

Tabela 3. Wyniki produkcji żywca wołowego i wieprzowego w zależności od skali produkcji w latach badań

Lata badań	Skala produkcji	Produkcja żywca netto* [dt/gosp.]	Produkcja żywca brutto** [dt/gosp.]	Cena sprzedaży [zł/kg]	Koszty bezpośrednie [zł/100 kg]	Udział k. bezpośr. w kosztach ogółem [%]	Dochód z działalności bez dopłat [zł/100 kg żywca brutto]	Wskaźnik opłacalności [proc.]	Odsetek gosp. ze wsk. opłacalności powyżej 100 proc.	Koszt jednostkowy [zł/kg]	Koszt krańcowy [zł/kg]
2006	A	7,7	22,7	4,56	380	64,4	-134	77,3	0	5,90	-
	B	18,8	44,2	5,07	383	68,0	-57	90,0	27	5,63	5,34
	C	50,9	97,2	4,71	341	65,2	-52	90,1	27	5,23	4,90
2009	A	10,6	24,7	4,88	440	64,3	-196	71,4	0	6,84	-
	B	25,2	48,9	5,32	380	62,9	-73	88,1	32	6,04	5,21
	C	66,3	111,2	5,05	347	63,0	-46	91,7	31	5,51	5,10
2005	A	12,2	28,6	3,75	328	67,5	-105	78,4	0	4,86	-
	B	68,9	156,6	4,03	338	73,0	-65	86,0	13	4,63	4,58
	C	444,0	864,5	3,96	313	79,8	4	101,0	40	3,92	3,76
2008	A	11,5	19,3	3,86	369	64,3	-188	67,3	3	5,74	-
	B	101,8	197,8	4,12	378	74,1	-98	80,8	7	5,10	5,03
	C	604,2	1094,1	4,24	387	81,6	-50	89,5	20	4,74	4,65

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych AGROKOSZTY.

Skala produkcji: jak w tabeli 1. Podana produkcja żywca jest średnią dla danego przedziału skali.

\* Produkcja żywca netto jest to roczny przyrost wagowy, w przypadku żywca wieprzowego uzyskany na stadzie tuczników, a żywca wołowego na stadzie bydła opasowego powyżej 1 roku (dotyczy bydła ras mleczno-mięsnych i mlecznych).

\*\* Przyrost + waga zwierząt z zakupu.

Czynnikiem różnicującym efekty ekonomiczne produkcji żywca wołowego jest poziom poniesionych kosztów oraz cena jego sprzedaży. Dążąc do wyższej opłacalności produkcji, powinno się wziąć pod uwagę te dwa aspekty. Jeżeli chodzi o cenę sprzedaży, rolnicy nie mają zbyt dużych możliwości manewru, dlatego poprawy opłacalności powinni przede wszystkim poszukiwać w ograniczaniu kosztów. Ważny jest rozmiar produkcji i racjonalny sposób żywienia zwierząt. Koszty znacząco obniża stosowanie pasz z własnej produkcji, ważna jest też jakość pasz objętościowych oraz wiedza o tym, jaki udział w dawce żywieniowej zwierząt powinny stanowić pasze objętościowe, a jaki – treściwe. Liczniejsze stado sprzyja minimalizacji kosztów, na co wpływa między innymi fakt, że koszty funkcjonowania całego gospodarstwa rozkładają się na większą liczbę jednostek, przez co stają się mniej odczuwalne dla rolników.

Wyniki badań produkcji żywca wieprzowego wskazują na zależności analogiczne do tych, które zaobserwowano w przypadku żywca wołowego. Poziom opłacalności produkcji, przez który należy rozumieć wyłącznie wyniki uzyskane na stadzie tuczników (tj. od wagi 50 do około 100 kg, czyli do momentu sprzedaży), najwyższy był przy dużej skali tuczu. Wraz ze wzrostem skali następował sukcesywny spadek kosztu krańcowego oraz kosztu jednostkowego (przeciętnego). Należy dodać, że w obu latach badań koszt jednostkowy był wyższy od ceny sprzedaży żywca, wyjątkiem była tylko duża skala tuczu w 2005 roku – obie wielkości pozostawały na zbliżonym poziomie. Poza tym jednym wyjątkiem, również koszt krańcowy przewyższał cenę żywca. Z ekonomicznego punktu widzenia oznacza to, że zastosowany poziom intensywności nie był racjonalny. Niemniej jednak kierunek zmiany kosztu krańcowego wskazuje, że decyzje podejmowane przez producentów zmierzają do ograniczenia kosztów produkcji i w rezultacie zwiększenia jej efektywności. Ocenia się, że w dużych i nowoczesnych chlewniach stosowane są inne technologie produkcji, dlatego zużycie paszy na jednostkę przyrostu było mniejsze. Badania wykazały, że zużycie pasz treściwych na 1 kg przyrostu żywca w gospodarstwach o dużej skali, w porównaniu do małej, w 2005 roku było niższe o 27%, a w 2008 roku – o 19%. Na ekonomiczne wyniki produkcji żywca w dużej skali wpływ mogła mieć także większa liczba cykli produkcyjnych, a w konsekwencji mniejsza kapitałochłonność zaangażowanych środków trwałych.

Wyniki badań wskazują na to, że większy rozmiar produkcji sprzyjał uzyskiwaniu wyższych cen sprzedaży zarówno żywca wieprzowego, jak i wołowego. Wyższą cenę zawsze uzyskiwali producenci żywca na średnią lub dużą skalę, natomiast nigdy na małą. Możliwe, że przyczyniło się do tego – ze względu na większy rozmiar produkcji – powiązanie tych gospodarstw z zakładami przetwórczymi, bowiem gdy produkcja jest rozdrobniona jej ekonomiczne uwarunkowania są zawsze gorsze.

Analogicznie do wcześniej omówionych działalności, również w przypadku żywca wzrost skali wiązał się ze znacznie mniejszą pracochłonnością produkcji. Szczególnie silna dynamika spadku dotyczy żywca wieprzowego. Przy porównaniu skrajnych przedziałów skali, na korzyść dużej w 2005 roku spadek był 6,1-krotny, a w 2008 roku aż 8,7-krotny (dla żywca wołowego w obu latach 1,5-krotny). Przeciętnie w wydzielonych grupach gospodarstw obie działalności nie zapewniły dochodu (wyjątkiem była tylko duża skala żywca wieprzowego w 2005 roku, ale dochód wynosił tylko 4 zł/100 kg żywca), w związku z tym nakłady pracy własnej nie zostały opłacone. Należy jednak zaznaczyć, że w próbie badawczej był pewien odsetek gospodarstw, w których produkcja żywca wołowego i wieprzowego była dochodowa. Były to przede wszystkim gospodarstwa o znacznie niższych kosztach jego produkcji. Obniżanie kosztów jest obszarem działań o

największych możliwościach poprawy opłacalności. Wynika to z faktu, że działania te zależą od samego producenta, od jego wiedzy i zaangażowania, a także od możliwości organizacyjnych wewnątrz gospodarstwa.

Należy dodać, że wsparcie w postaci dopłat do powierzchni paszowej zaangażowanej zarówno przy produkcji żywca wołowego, jak i przypadającej na 1 krowę mleczną było niewielkie. Kwoty, które rolnicy otrzymali z tego tytułu, nie wpłynęły w zasadniczy sposób na poprawę wyników ekonomicznych tych działalności.

## UWAGI KOŃCOWE I WNIOSKI

Badania działalności produkcyjnych prowadzono w latach 2005-2009. Każdą z dziesięciu działalności objęto badaniami dwukrotnie. Gospodarstwa do badań wybrano celowo z reprezentatywnej próby. Były one położone na terenie całego kraju i prowadziły poszczególne działalności. Skala ich produkcji w gospodarstwie miała bezpośredni związek z efektywnością produkcji.

Można rozważać krótko- i długookresowe korzyści wzrostu skali. Korzyści krótkookresowe wynikają ze zwiększenia wolumenu produkcji, co prowadzi do obniżenia kosztów jednostkowych dzięki większej wydajności pracy oraz rozłożeniu kosztów stałych na większą liczbę jednostek, a także dzięki dokonywaniu drobnych usprawnień sposobu wytwarzania produktów poprzez kumulowanie doświadczeń produkcyjnych. Konsekwencją tych doświadczeń mogą być korzyści długookresowe, wystąpią one wtedy, kiedy zostaną wprowadzane bardziej radykalne zmiany technik produkcji, a także sposobu sprzedaży produktów (np. związek z zakładami przetwórczymi, eksport). Powoduje to m.in. poprawę technologii wytwarzania, zwiększenie zdolności produkcyjnej posiadanego majątku (np. bardziej efektywne wykorzystanie chlewni, obór i specjalistycznych maszyn) oraz wzrost sprawności gospodarowania. Problem tkwi jednak w wyborze optymalnej wielkości skali i poziomu intensywności produkcji, a jest to zagadnienie złożone, co potwierdzają przeprowadzone badania.

Uzyskane wyniki nie wyczerpują w pełni zagadnień dotyczących opłacalności produkcji w zależności od wielkości skali stanowią jednak dobrą ilustrację sytuacji, pomimo względnego charakteru rozmiaru produkcji, który przyjęto za mały, średni i duży. Pozwalają również na sformułowanie wniosków końcowych.

1. Wyniki działalności produkcji roślinnej uzyskane w średniej skali produkcji (powierzchnia zawierała się w granicach średnio od 7,25 do 15,00 ha) w większości analizowanych przypadków były znacznie lepsze od tych, które zapewniała mała (1,46-3,59 ha), ale także i duża (21,92-62,40 ha) skala produkcji. Do takiego stwierdzenia upoważnia ocena opłacalności produkcji ujęta zarówno jako różnica między wartością produkcji a kosztami, jak i jako iloraz. Przy uprawie w średniej skali wskaźnik opłacalności był najwyższy w 11 na 14 analizowanych przypadków, zawierał się w przedziale: 116,8-185,9%.
2. Koszt produkcji 1 dt charakteryzuje wyniki produkcyjne działalności przy zastosowanym poziomie intensywności. Pod tym względem również obserwowano wyraźną przewagę średniej skali produkcji. Koszt ten był najniższy w 12 na 14 rozpatrywanych przypadków, natomiast produkcję w dużej skali najczęściej cechowały najwyższe koszty jednostkowe.

3. Zwiększenie rozmiaru produkcji badanych działalności produkcji roślinnej do średniej skali – przy zastosowanym poziomie intensywności – powodowało, że dynamika przyrostu wartości produkcji była silniejsza od przyrostu kosztów. Zwiększenie rozmiaru produkcji do dużej skali wiązało się z wyraźnie silniejszym przyrostem kosztów niż wartości produkcji. Niekiedy odnotowano wzrost kosztów przy jednoczesnym spadku wartości produkcji lub spadek obu tych kategorii, ale dynamika spadku wartości produkcji była silniejsza niż kosztów. Poziom intensywności zastosowany w dużej skali uprawy nie przyniósł więc oczekiwanego przyrostu wartości produkcji.
4. Z produkcji mleka najwyższy dochód z działalności bez dopłat uzyskali rolnicy utrzymujący duże stada krów (średnio 49 i 55 sztuk). Jego poziom liczony na jedną krowę w 2006 roku wynosił 2023 zł, a w 2009 roku – 1526 zł. W średniej skali (przy stadzie liczącym średnio 17 i 23 krów) dochód ten w pierwszym roku badań był niższy o 12,4%, a w drugim – o 23,0%. Zdecydowanie najslabsze wyniki zapewniła mała skala (średnio 4 i 7 krów), dochód ukształtował się na poziomie 304-411 zł/krowę.
5. Wraz ze wzrostem skali produkcji, czyli liczby krów w gospodarstwie, rosła ich wydajność mleczna oraz cena mleka. Rosły także koszty utrzymania zwierząt. Wyniki badań dowodzą, że czynnikiem, który warunkował określony poziom wartości produkcji, a w konsekwencji również dochodu, była wydajność mleczna krów.
6. Zwiększenie intensyfikacji produkcji mleka wraz ze wzrostem liczby krów w stadzie było ekonomicznie uzasadnione, bowiem koszty przyrastały wolniej od wartości produkcji. Zwiększenie wartości produkcji o 1 zł w średniej skali wymagało przyrostu kosztów o 0,62 zł w 2006 roku i o 0,78 zł w 2009 roku, natomiast w dużej – odpowiednio w latach o 0,73 i 0,77 zł.
7. Produkcja żywca wołowego i wieprzowego nie była opłacalna, jednak przy produkcji w dużej skali spadek dochodu był znacznie mniejszy niż w małej i średniej skali (średni rozmiar produkcji brutto żywca wołowego, który uznano za mały wynosił 23-25 dt, średni – 44-49 dt, a duży – 97-111 dt, natomiast żywca wieprzowego odpowiednio: 19-29, 157-198 i 865-1094 dt). Większy rozmiar produkcji sprzyjał uzyskiwaniu wyższych cen sprzedaży, ale przede wszystkim malały koszty produkcji. Wyraźna jest zależność między rozmiarem produkcji żywca a wysokością poniesionych kosztów oraz uzyskanych efektów. Korzystny efekt skali ujawnił się bardzo wyraźnie.
8. W związku ze wzrostem skali koszt krańcowy produkcji 1 kg żywca wołowego i wieprzowego był niższy od kosztu jednostkowego. Koszt krańcowy wywierał więc presję na spadek kosztu jednostkowego. Ten kierunek zmiany wskazuje, że decyzje podejmowane przez producentów zmierzają do ograniczenia kosztów i zwiększenia efektywności produkcji.
9. W przypadku wszystkich analizowanych działalności wzrost skali miał korzystny wpływ na pracochłonność produkcji. Wynika to z faktu, że duża skala produkcji oznacza się wyższym poziomem nowoczesności, lepsze jest wyposażenie gospodarstw w maszyny i narzędzia, co w konsekwencji przekłada się na lepszą organizację pracy.



## LITERATURA

- Begg D., Fischer S., Dornbusch R. 2003: *Mikroekonomia*, PWE, Warszawa, s. 196-204.
- Encyklopedia agrobiznesu*, 1998: Fundacja Innowacja, Warszawa, s. 240-241.
- Encyklopedia ekonomiczno-rolnicza*, 1984: PWRiL, Warszawa, s. 323-324.
- Fereniec J. 1997: *Zarys ekonomiki i organizacja rolnictwa, cz. 2*, WSRP Siedlce, s. 140-141.
- Grabowski S. 1983: *Specjalizacja i skala produkcji w rolnictwie* [w:] *Ekonomika rolnictwa – zarys teorii*, (red.) A. Woś i F. Tomczak, PWRiL, Warszawa, s. 187.
- Grochowski Z., Grabowski S. 1983: *Koszty i opłacalność produkcji rolnej*, [w:] *Ekonomika rolnictwa – zarys teorii*, (red.) A. Woś i F. Tomczak, PWRiL, Warszawa, s. 244-264.
- Jarugowa A. (red). 1995: *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza, część I*. Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa, s. 7.
- Long run costs of production*, [http://tutor2u.net/economics/content/topics/buseconomics/longrun\\_costs.htm](http://tutor2u.net/economics/content/topics/buseconomics/longrun_costs.htm) [dostęp 2.12.2010].
- Łuczka-Bakuła W. (red.) 2007: *Mikroekonomia – wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo AR im. A. Cieszkowskiego, Poznań, s. 64-66.
- Manteuffel R. 1984: *Ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*, PWRiL, Warszawa, s. 107, 121, 163, 171.
- Nowak E. 2010: *Rachunek kosztów jako instrument zarządzania przedsiębiorstwem*, [w:] *Rachunek kosztów. Modele i zastosowania*, E. Nowak, M. Wierziński, PWE, Warszawa, s. 13-18.

*Aldona Skarżyńska*

THE SCALE OF AGRICULTURAL PRODUCTION ACTIVITIES  
AND THEIR PROFITABILITY

Summary

The paper aims to analyse the diversity of the profitability of production (understood as the ratio of production value to the cost of production) and level of income from activity without subsidies for the ten production activities, namely: winter wheat, spring wheat, winter rye, spring barley, winter triticale, winter rape, sugar beets, dairy cows, pigs and beef for slaughter, depending on the scale of their production on a farm. Surveys were conducted between the years 2005 and 2009. It should be emphasized, that obtained results presented do not depict the situation of all such holdings in Poland, but only of those which provided farm accountancy data. Nonetheless this data allows for describing certain relations and in this context are giving the ground for formulating conclusions referring not only to the examined sample. Empirical data were collected and processed according to the rules of the AGROKOSZTY system. There were separated three bands of scale - small, medium and large. The size scale is directly linked with the efficiency of production, but the choice of the optimum size and intensity of production is a complex issue. A level of intensity of the production was recognized and examined. The paper argues that further action in the direction of increasing the volume through the growth of the expenditure will be rational action.

Adres do korespondencji:  
dr inż. Aldona Skarżyńska  
Zakład Rachunkowości Rolnej  
Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej-PIB  
ul. Świętokrzyska 20  
00-950 Warszawa  
tel. (22) 50 54 603  
e-mail: [aldona.skarzynska@ierigz.waw.pl](mailto:aldona.skarzynska@ierigz.waw.pl)

## RELACJE CEN MASZYN ROLNICZYCH DO CEN PRODUKTÓW ROLNYCH W LATACH 1990-2010

*Jan Pawlak*

Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach Oddział w Warszawie  
Kierownik oddziału: prof. dr hab. Aleksander Szeptycki

Słowa kluczowe: maszyny rolnicze, ceny, relacje, produkty rolne, tendencje zmian, Polska  
*Key words: farm machines, prices, relations, agricultural products, trends, Poland*

**S y n o p s i s.** W latach 1990-2010 relacje pomiędzy cenami detalicznymi środków mechanizacji rolnictwa a cenami skupu produktów rolniczych w Polsce na ogół znacznie się pogorszyły. W porównaniu do stanu z 1990 r., zestaw złożony z 24 środków mechanizacji rolnictwa był w 2010 r. droższy o 35,2% w relacji do mleka, o 109,8% – do żywca wołowego, o 217,4% – do pszenicy, o 229,6% – do żyta i o 362,1% – do żywca wieprzowego. Zestaw ten potaniał natomiast o 9,4% w relacji do ceny skupu ziemniaków.

### WSTĘP

Wstąpienie Polski do Unii Europejskiej (UE), oprócz korzyści wynikających z wspólnej polityki rolnej (WPR) oraz poszerzenia rynku, przyniosło też nowe wyzwanie: konieczność sprostania konkurencji ze strony wysoko rozwiniętego rolnictwa przodujących krajów członkowskich UE. Warunkiem wykorzystania szans i sprostania wyzwaniom jest m.in. zapewnienie zrównoważonego rozwoju polskiemu rolnictwu, utrzymanie jego konkurencyjności i dostosowanie oferty produktów rolnych do jakościowych wymagań konsumentów. Tym, co umożliwia zrównoważony rozwój rolnictwa jest m.in. zapewnienie wysokiej efektywności nakładów produkcyjnych. Spełnienie tego warunku tworzy opłacalność produkcji w warunkach silnej konkurencji. Wysoki udział kosztów mechanizacji w strukturze nakładów produkcyjnych w rolnictwie uzasadnia zwrócenie szczególnej uwagi na czynniki wpływające na jej efektywność, rozumianą jako stosunek uzyskiwanych efektów do ponoszonych nakładów. Poziom nakładów na mechanizację rolnictwa zależy m.in. od cen sprzętu rolniczego. Relacje między cenami środków mechanizacji rolnictwa a cenami produktów rolniczych zmieniają się na ogół na niekorzyść tych ostatnich. Jest to zjawisko o zasięgu ogólnosiwiatowym, stanowiące poważną barierę, która utrudnia poprawę efektywności nakładów na mechanizację rolnictwa. Celem opracowania jest próba oceny tendencji zmian (w czasie) relacji cen sprzętu rolniczego do cen wybranych produktów pochodzenia rolniczego. Zakres analizy obejmuje lata 1990-2010, czyli okres od początku transformacji, której jednym z efektów było przejście z systemu gospodarki centralnie planowanej do gospodarki rynkowej i związanym z tym uwolnieniem cen, do współczesności.

## MATERIAŁ ŹRÓDŁOWY I ZAŁOŻENIA METODYCZNE

Źródłem danych wykorzystywanych podczas badań zmian relacji cen środków mechanizacji rolnictwa do cen produktów rolniczych w Polsce były materiały Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), publikowane m.in. w internecie [GUS 2009, 2010, 2011a, 2011b]. Dane o cenach detalicznych (gromadzone przez GUS) były uzyskane w badaniach realizowanych na podstawie próby wytypowanej metodą doboru celowego. Badania były prowadzone przez ankieterów urzędów statystycznych w wybranych punktach sprzedaży na obszarze poszczególnych rejonów badania cen. Ustalona centralnie liczba reprezentantów środków mechanizacji rolnictwa była stała przez cały rok i obowiązywała we wszystkich rejonach badania cen. W 2009 r. obejmowała ona 46 obiektów, a w 2010 r. została zredukowana do 35 obiektów. Ceny środków mechanizacji rolnictwa były notowane raz w miesiącu. Na podstawie zbioru notowań obliczono średnie miesięczne, kwartalne i roczne ceny wszystkich reprezentantów jako średnie arytmetyczne [GUS 2009, 2010].

Zasadniczym kryterium doboru wyrobów jest konieczność zapewnienia właściwej reprezentacji. Listy reprezentantów środków mechanizacji rolnictwa są corocznie aktualizowane, stosownie do zmian w strukturze asortymentowej sprzedaży i zmian standardów klasyfikacyjnych. W efekcie liczba reprezentantów uwzględnianych stale w dłuższych przedziałach czasu jest stosunkowo niewielka. Niektóre rodzaje maszyn przestają być reprezentowane (np. dmuchawa od 2004 r. lub pielnik sześciorzędowy od 2009 r.). W ich miejsce pojawiają się inne (np. prasy zbierające wysokiego zgniotu i prasy zwijające od 1999 r., owijkarka do bel od 2010 r.). Następują też zmiany typów reprezentujących poszczególne grupy maszyn. Zmiany zestawu reprezentantów stanowią poważny problem podczas analizy relacji cen w dłuższych przedziałach czasu.

Ograniczenie liczby środków mechanizacji rolnictwa objętych analizą tylko do tych, które w ciągu całego okresu badań były uwzględniane w zestawieniach GUS, spowodowałyby znaczne zubożenie zestawu maszyn, w którym nie zmieściłyby się m.in.: ciągniki, kombajny zbożowe, większość rodzajów narzędzi i maszyn do uprawy gleby i dojarki mechaniczne. Zatem konieczne było uzupełnienie zestawu reprezentantów poprzez oszacowanie ich cen w niektórych latach. Metodę szacowania przedstawiono na przykładzie ciągników. W latach 1990-2010 żaden z typów ciągników nie był reprezentowany w sposób ciągły. Początkowo (lata 1990-1992) były to ciągniki Ursus: typu C330, C 360P i 3512. W latach 1993-2005 przyjętymi przez GUS reprezentantami źródeł mechanicznej siły pociągowej w badaniach cen były ciągniki Ursus 2812 i Ursus 3512, zaś w latach 2006-2009 – ciągniki Ursus 2812 i 5314 oraz ciągnik o mocy 90 kW z napędem na 4 koła. Natomiast w 2010 r. liczbę reprezentantów ciągników ograniczono do dwóch: Ursus 3512 oraz ciągnik o mocy 90 kW z napędem na 4 koła. Najdłużej (17 lat) tę grupę środków mechanizacji rolnictwa reprezentowały ciągniki Ursus 2812 i 3512, przy tym występowały one razem tylko w latach 1993-2005. W celu umożliwienia analizy zmian cen ciągników rolniczych w latach 1990-2010, jako reprezentantów źródeł siły pociągowej przyjęto ciągniki Ursus 2812 i 3512, których ceny były badane przez GUS w najdłuższym przedziale czasu [Pawlak 2011]. W obu przypadkach jednak konieczne było oszacowanie brakujących cen w czterech latach dla każdego typu ciągnika.

Podczas szacowania brakujących cen wyznaczono najpierw proporcje pomiędzy cenami ciągników Ursus 3512 i Ursus 2812 w latach, w których występowały one równolegle w badaniach cen prowadzonych przez GUS. Posługiwano się przy tym wzorem:

$$\eta = \frac{Cm^1}{Cm^2} \quad (1)$$

gdzie:

$\eta$  – współczynnik wyrażający proporcje pomiędzy cenami rozpatrywanych środków mechanizacji rolnictwa w danym roku,

$Cm^1$  – cena pierwszego z rozpatrywanych środków mechanizacji rolnictwa w danym roku w zł,

$Cm^2$  – cena drugiego z rozpatrywanych środków mechanizacji rolnictwa w danym roku w zł.

Wyznaczone za pomocą wzoru (1) wartości współczynnika  $\eta$  dla poszczególnych lat są zróżnicowane. Ich wartość w latach 1993-2005 mieściła się w przedziale od 1,117 do 1,198.

Przy szacowaniu brakujących wartości można się posłużyć wartością średnią ( $\varepsilon$ ) dla całego okresu, obliczoną według wzoru:

$$\varepsilon = \frac{\sum_{l=1}^k Cm^1}{\sum_{l=1}^k Cm^2} \quad (2)$$

Wartość ta wynosi 1,15209 i jest o 3% wyższa od wartości minimalnej (z 1998 r.) i o 4% niższa od maksymalnej (z 2000 r.).

Przyjmując wartość  $\varepsilon = 1,15209$  i posługując się formułą:

$$Cm^2 = \frac{Cm^1}{\varepsilon} \quad (3)$$

wyznaczono szacunkowe ceny ciągnika Ursus 2812 w latach 1990-1992. Jednak próba oszacowania cen ciągnika Ursus 3512 w latach 2006-2009 przy przyjęciu wyznaczonej wartości  $\varepsilon = 1,15209$  i zastosowaniu wzoru:

$$Cm^1 = \varepsilon \cdot Cm^2 \quad (4)$$

nie powiodła się.

Wyznaczone wartości nie korespondowały z ceną tegoż ciągnika w 2010 r. Według obliczeń była ona w 2009 r. o 8% wyższa od zarejestrowanej przez GUS w 2010 r., zaś według danych GUS cena ciągnika o mocy 90 kW była w 2009 r. o 1% niższa niż w 2010 r. Przyjęcie obliczonych w opisany powyżej sposób wartości byłoby niezgodne z rzeczywistością. W tej sytuacji ceny ciągnika Ursus 3512 za lata 2006-2009 obliczono przy zastosowaniu współczynnika określającego proporcje jego ceny w 2010 r. do ceny ciągnika o mocy 90 kW. Natomiast cenę ciągnika Ursus 2812 w 2010 r. oszacowano przy zastosowaniu współczynnika określającego proporcje jego ceny w 2009 r. do ceny ciągnika o mocy 90 kW.

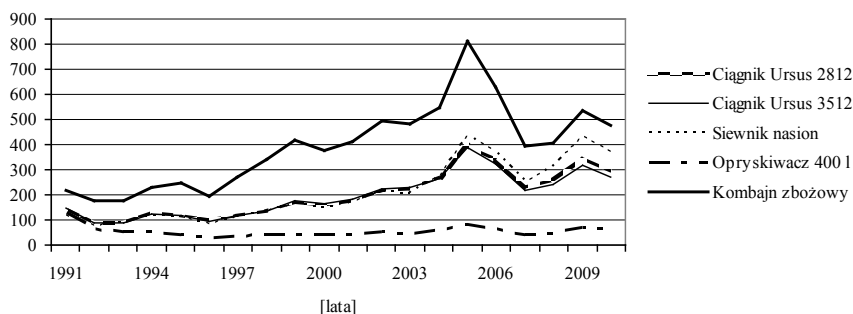
W podobny sposób oszacowano brakujące ceny pługa, kultywatora, glebogryzarki oraz dożarek mechanicznych. W każdym przypadku wiązało się to z koniecznością rozwiązania odmiennych problemów. Największy problem stanowiło zapewnienie porównywalności ceny kombajnu zbożowego. Do 2004 r. ten rodzaj maszyn reprezentował Bizon Z 058, w latach 2005-2008 – New Holland TC 54 i TC 56, a od 2009 r. – New Holland TC 5050 i TC 5070. W tym przypadku szacunkowe ceny teoretycznego kombajnu zbożowego, porównywalnego z Bizonem Z 058, za lata 2005-2010 wyznaczono z uwzględnieniem zmian cen kombajnów zbożowych New Holland oraz różnic jakościowych pomiędzy typami maszyn (moc silnika, szerokość robocza).

Relacje cen środków mechanizacji rolnictwa do cen wybranych produktów rolnych w poszczególnych latach wyznaczono przez podzielenie średniej arytmetycznej ceny danego środka przez średnią roczną cenę skupu jednostki miary danego produktu. Ponadto, obliczono relacje ceny zestawu 24 środków mechanizacji rolnictwa do cen skupu pszenicy, żyta, ziemniaków, buraków cukrowych, żywca wołowego i wieprzowego oraz mleka. Przyjmując za 100 wartości poszczególnych relacji w 1990 r., wyznaczono kierunki i dynamikę ich zmian w latach 1991-2010.

### RELACJE CEN ŚRODKÓW MECHANIZACJI ROLNICTWA DO CEN WYBRANYCH PRODUKTÓW ROLNYCH

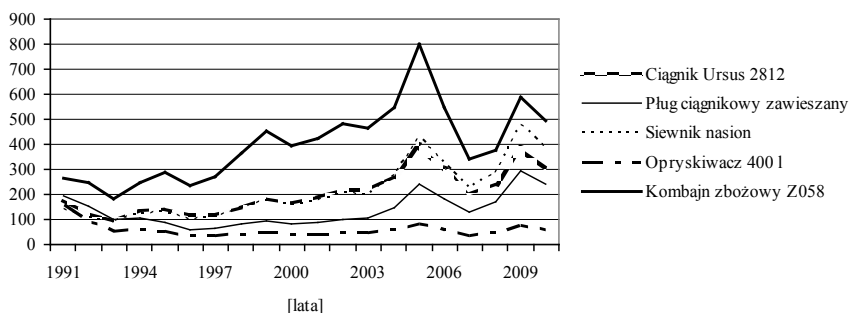
Zmiany relacji między cenami środków mechanizacji rolnictwa a cenami skupu produktów rolnych w latach 1990-2010 były na ogół niekorzystne dla rolnictwa. Aby dokonać zakupu kombajnu zbożowego w 2010 r., rolnik musiałby przeznaczyć kwotę uzyskaną ze sprzedaży prawie pięciokrotnie większej masy pszenicy niż w 1990 r. Niekorzystne dla producentów pszenicy były też zmiany relacji cen ciągników i siewnika rządowego nasion do ceny tego produktu. Jedynie opryskiwacz ze zbiornikiem o pojemności 400 l, zawieszany na ciągniku, potaniał w stosunku do pszenicy (rys. 1.).

Większość środków mechanizacji rolnictwa podrożała także w odniesieniu do cen skupu żyta (rys. 2.).



Rysunek 1. Zmiany relacji cen wybranych środków mechanizacji rolnictwa do cen skupu pszenicy; stan w 1990 r. = 100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rysunek 2. Zmiany relacji cen wybranych środków mechanizacji rolnictwa do cen skupu żyta; stan w 1990 r. = 100%

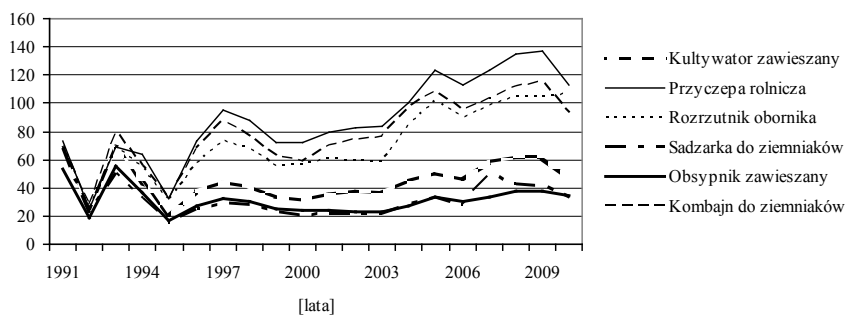
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Szczególnie niekorzystne dla producentów zbóż były relacje sprzętu rolniczego do cen pszenicy i żyta w latach 2005 i 2009. Natomiast wyraźną poprawę sytuacji odnotowano w latach 2007 i 2010, co było wynikiem wzrostu cen skupu zbóż w tych latach. Ponadto w latach 2006-2008 cena kombajnu zbożowego New Holland TC 54 Hydro miała tendencję spadkową.

Równowartość cen kultywatora, sadzarki, obsypnika i kombajnu ziemniaczanego stanowiła masa ziemniaków w 2010 r. mniejsza niż w 1990 r. Relatywnie do tego produktu podrożały natomiast rozrzutnik obornika i przyczepa rolnicza (rys. 3.).

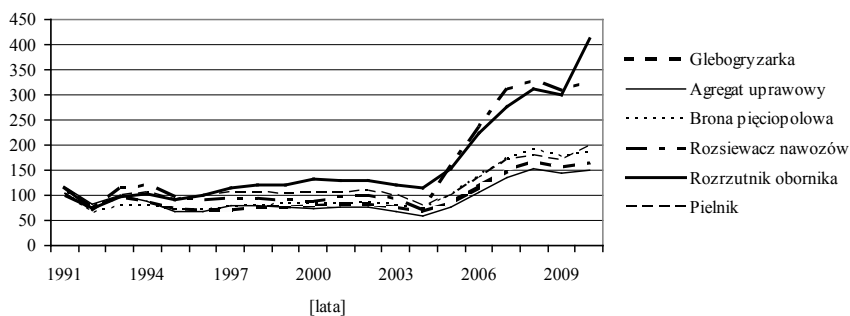
Bardziej korzystne dla producentów ziemniaka zmiany relacji cen w okresie objętym analizą były z jednej strony wynikiem niskiego poziomu ceny skupu na początku lat 90. XX w., z drugiej zaś – wzrostem cen skupu w następnych latach, prawdopodobnie wskutek zmniejszonej podaży w wyniku redukcji areалу uprawy i wciąż niskiego poziomu plonów. Warto zauważyć, że najbardziej korzystne relacje wystąpiły w latach o niekorzystnym przebiegu pogody (np. susza w 2002 r.).

Występowanie bardziej korzystnych relacji cen w latach, w których warunki pogodowe powodowały spadki plonu, można zauważyć także w przypadku innych rodzajów działalności w produkcji roślinnej. Nie oznaczało ono jednak poprawy koniunktury w tych latach. Zwyżki cen produktów rolnych nie rekompensowały wówczas strat w postaci zmniejszonych zbiorów. Były także wyjątki od tej reguły. Gospodarstwa położone w rejonach, które nie ucierpiały wskutek suszy lub innych niekorzystnych zjawisk pogodowych i w których nie nastąpił spadek plonów, mogły uznać takie lata za korzystne.



Rysunek 3. Zmiany relacji cen wybranych środków mechanizacji rolnictwa do cen skupu ziemniaków; stan w 1990 r. = 100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rysunek 4. Zmiany relacji cen wybranych środków mechanizacji rolnictwa do cen skupu buraków cukrowych; stan w 1990 r. = 100%

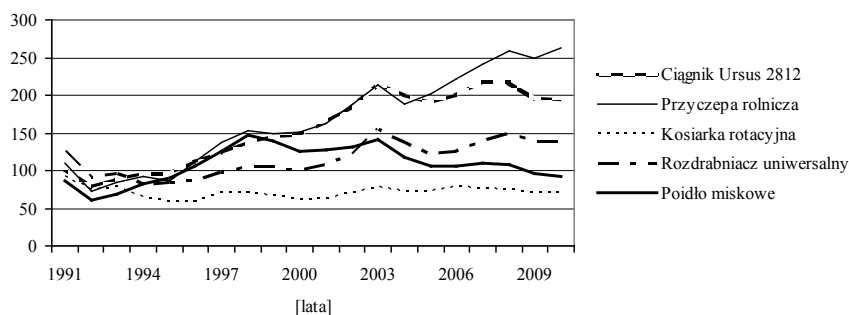
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Ceny środków mechanizacji rolnictwa w stosunku do cen skupu buraków cukrowych utrzymywały się do 2003 r. na wyrównanym poziomie. Począwszy od 2004 r. nastąpiło gwałtowne pogorszenie tych relacji. W 2010 r. masa buraków stanowiąca ekwiwalent poszczególnych maszyn była od 2-4-krotnie większa niż w 1990 r. (rys. 4.).

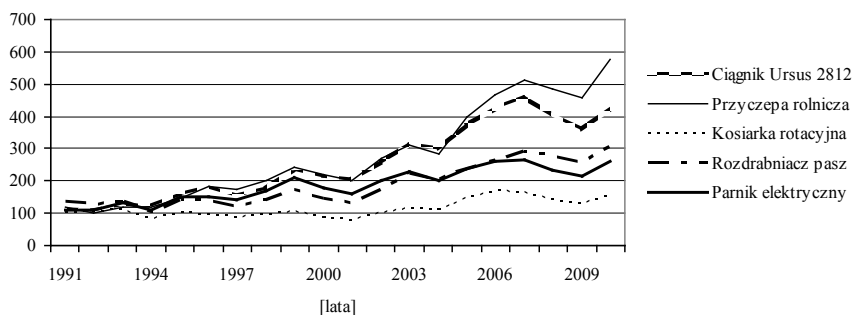
W okresie objętym analizą przyczepa rolnicza, ciągnik i uniwersalny rozdrabniacz pasz podrożały w relacji do ceny skupu żywca wołowego od 40 do 163%. Potaniały natomiast kosiarka rotacyjna (o 29,4%) i poidło miskowe (o 7,3%) (rys. 5.).

Zdecydowanie niekorzystne dla rolnictwa były zmiany relacji cen wybranych rodzajów sprzętu rolniczego do cen skupu żywca wieprzowego. W 2010 r. masa żywca wieprzowego stanowiąca równowartość ceny kosiarki rotacyjnej była o 55,5% większa niż w 1990 r., parnika elektrycznego o 160,2%, uniwersalnego rozdrabniacza pasz o 208,6%, ciągnika o 326,6%, a przyczepy rolniczej – aż o 478% (rys. 6.).

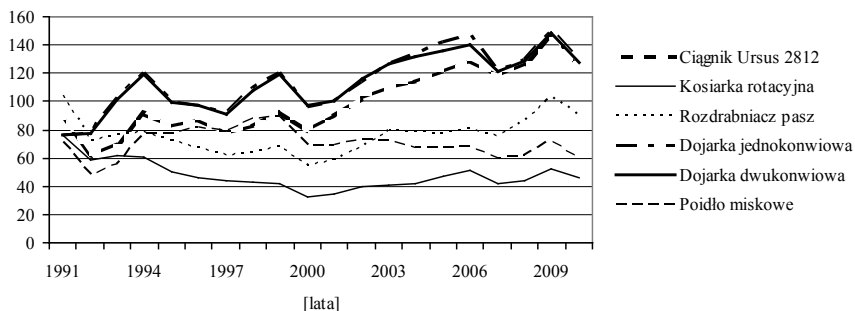
Zmiany relacji cen wybranych środków mechanizacji rolnictwa do ceny skupu mleka krowiego były bardziej korzystne. W stosunku do tego produktu kosiarka rotacyjna potaniała o 54,5%, poidło miskowe potaniało o 40,6%, a uniwersalny rozdrabniacz pasz – o 9,7%. Podrożały natomiast ciągniki (o 24,8%) oraz dojarki: dwukonwiowa (o 27,8%) i jednokonwiowa (o 29,3%), co szczegółowo przedstawiono na rysunku 7.



Rysunek 5. Zmiany relacji cen wybranych środków mechanizacji rolnictwa do cen skupu żywca wołowego; stan w 1990 r. = 100%  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

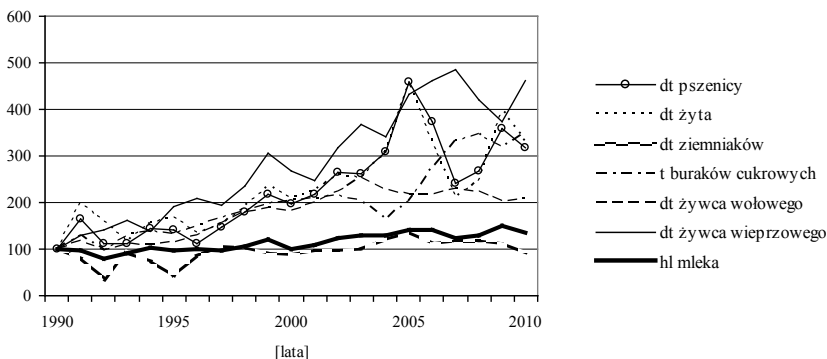


Rysunek 6. Zmiany relacji cen wybranych środków mechanizacji rolnictwa do cen skupu żywca wieprzowego; stan w 1990 r. = 100%  
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rysunek 7. Zmiany relacji cen wybranych środków mechanizacji rolnictwa do cen skupu mleka; stan w 1990 r. = 100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.



Rysunek 8. Dynamika cen zestawu 24 środków mechanizacji rolnictwa wyrażona w jednostkach miary wybranych produktów rolnych; stan w 1990 r. = 100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS.

Najbardziej niekorzystne dla producentów mleka relacje cen maszyn do cen skupu tego produktu odnotowano w 2009 r. Był to efekt spadku ceny skupu mleka krowiego w tym roku.

Z analizy zmian relacji cen wybranych środków mechanizacji rolnictwa do cen skupu produktów rolniczych wynika, że dynamika tych zmian była silnie zróżnicowana i zależała od rodzaju środków. Czynnikiem hamującym wzrost cen maszyn jest konkurencja. Cena kombajnu zbożowego Bizon w stosunku do cen zbóż rosła w sposób drastyczny, podczas gdy opryskiwacz relatywnie taniał. Producent kombajnu zbożowego był monopolistą, a cena jego wyrobu była – mimo wzrostu ceny – niższa od cen fabrycznie nowych kombajnów zbożowych importowanych z krajów zachodniej Europy. Podnoszenie cen zaowocowało spadkiem popytu na kombajny i drastycznym zmniejszeniem poziomu produkcji w fabryce oraz spowodowało ożywienie importu tańszych maszyn używanych.

Z uwagi na zróżnicowanie dynamiki cen poszczególnych środków mechanizacji rolnictwa, celowe jest odniesienie łącznej ceny w miarę reprezentatywnego zestawu tych środków do cen skupu poszczególnych produktów rolniczych. Jedynie w odniesieniu do ziemniaków cena zestawu złożonego z 24 środków mechanizacji rolnictwa była w 2010 r. bardziej korzystna niż w 1990 r. W pozostałych przypadkach nastąpiło pogorszenie relacji (rys. 8.). Najbardziej zestaw ten podrożał w relacji do żywca wieprzowego (o 362,1%), najmniej – w relacji do mleka (o 35,2%).



W warunkach pogarszania relacji pomiędzy kosztami pracy i cenami środków produkcji rolniczej a cenami zbytu produktów rolniczych osiąganie dochodów z gospodarstw, przynajmniej na poziomie parytetowym, wymaga zwiększania ekonomicznej wydajności pracy, wyrażanej wartością produkcji w przeliczeniu na jednego zatrudnionego w rolnictwie. Według Wojciecha Zięтары [2009] współcześnie jedynym realnym sposobem zwiększenia dochodów rolników jest wzrost powierzchni gospodarstw. Jednak z uwagi na fakt, że zmiany struktury obszarowej gospodarstw rolnych w Polsce przebiegają powoli, należy poszukiwać także innych sposobów poprawy sytuacji.

Zwiększeniu efektywności nakładów związanych z mechanizacją rolnictwa sprzyjają:

- poprawny dobór (jakościowy i ilościowy) środków mechanizacji rolnictwa,
- staranna eksploatacja tych środków,
- wybór najbardziej korzystnej formy ich użytkowania.

Racjonalny dobór zestawów środków mechanizacji rolnictwa powinien z jednej strony zapobiegać przeinwestowaniu gospodarstw, z drugiej strony zaś – gwarantować terminowe wykonanie prac przy spełnieniu wymogów jakościowych. Problematyka związana z doбором ilościowym i jakościowym jest ściśle powiązana z organizacją pracy, której znaczenie rośnie wraz z doskonaleniem środków mechanizacji i systemów produkcji rolniczej. Przykładami zabiegów szczególnie wrażliwych na jakość organizacji pracy są kombajnowy zbiór zbóż, zbiór zielonki siewkarnią polową itp. W tych przypadkach uzyskanie wysokiej wydajności pracy, a w konsekwencji – relatywnie niskich kosztów jednostkowych wykonania zabiegu – nie jest możliwe bez zapewnienia odpowiedniej liczby i pojemności środków przewozowych oraz wysokiej sprawności wykonania prac przeładunkowych w miejscu przechowywania.

Wprowadzanie coraz doskonalszych urządzeń technicznych powoduje zwiększenie wymagań odnośnie ich eksploatacji. Walory sprzętu o wysokim poziomie technicznym mogą być w pełni wykorzystane tylko wówczas, gdy sprzęt ten jest właściwie obsługiwany i wykorzystywany oraz stosowany w warunkach odpowiadających jego właściwościom technicznym i eksploatacyjnym. Umiejętna obsługa, obejmująca sterowanie podczas pracy, prawidłową regulację i utrzymanie wymaganych parametrów elementów i zespołów roboczych maszyn, jak również odpowiednie zakonserwowanie i przechowywanie poza sezonem prac, decyduje o jakości wykonania zadań i wpływa na utrzymanie względnie niskiego poziomu kosztów napraw środków mechanizacji, a jednocześnie jest warunkiem utrzymania nakładów energii na możliwie niskim poziomie, pośrednio zaś pozwala na obniżenie kosztów eksploatacji w ogóle, dzięki umożliwieniu uzyskania wysokiej wydajności pracy.

Duże możliwości obniżenia kosztów eksploatacji maszyn rolniczych tkwią w wyborze racjonalnej formy ich użytkowania. W warunkach gospodarstw o małej lub średniej skali produkcji godny zalecenia jest system wzajemnych usług maszynowych. Jego podstawą jest wymiana usług pomiędzy rolnikami posiadającymi ciągniki i komplementarnymi wobec siebie pod względem wyposażenia w maszyny robocze. Wdrożenie takiego systemu zapewnia poprawę wykorzystania ciągników i maszyn, a w konsekwencji – obniżenie kosztów utrzymania maszyn. Ponadto powoduje, że taki sam poziom zmechanizowania prac można uzyskać przy mniejszej wartości kapitału zainwestowanego w sprzęt rolniczy. Uwaga ta dotyczy głównie maszyn roboczych, bowiem ciągniki i podstawowe środki transportu powinni posiadać wszyscy rolnicy uczestniczący we współpracy w ramach wymiany usług. Mogą oni jednak ograniczyć ich liczbę i lepiej dostosować moc do parametrów posiadanych maszyn towarzyszących, co sprzyja poprawie efektywności nakładów energii.

Nie bez znaczenia jest fakt, że wyższe wykorzystanie umożliwia szybszą wymianę sprzętu rolniczego na bardziej nowoczesny, co stwarza warunki do przyspieszenia wdrażania postępu technicznego. Z wymianą maszyn na nowe wiąże się sprawa racjonalnego wyboru długości okresu ich trwania. Optymalna długość okresu trwania występuje wtedy, gdy jednostkowe koszty eksploatacji maszyny – średnie dla całego okresu jej trwania – osiągają minimum.

Skuteczność przedsięwzięć w zakresie poprawy efektywności mechanizacji rolnictwa zależy od ich ścisłego powiązania z doskonaleniem systemów produkcji oraz z postępow naukowo-technicznym, który może być definiowany jako nieuchronny i kumulujący się wynik kompleksu działalności badawczo-rozwojowej i wdrożeniowej oraz oświatowo-doradczej i informacyjnej [Michalek i in. 1998, Wójcicki 2001]. Tylko ścisła integracja tych czynników daje gwarancję stworzenia warunków zrównoważonego rozwoju rolnictwa.

## PODSUMOWANIE, STWIERDZENIA I WNIOSKI

W latach 1990-2010 zmiany relacji cen większości objętych analizą środków mechanizacji rolnictwa do cen skupu pszenicy, żyta, buraków cukrowych, żywca wołowego i wieprzowego oraz mleka zmieniały się na niekorzyść rolnictwa. W porównaniu do stanu z 1990 r. zestaw złożony z 24 środków mechanizacji rolnictwa był w 2010 r. droższy o 35,2% w relacji do mleka, droższy o 109,8% w relacji do żywca wołowego, o 217,4% – do pszenicy, o 229,6% – do żyta i o 362,1% – do żywca wieprzowego. Potaniał on natomiast o 9,4% w relacji do ceny skupu ziemniaków. Z analizy zmian relacji cen wybranych środków mechanizacji rolnictwa do cen skupu produktów rolniczych wynika, że dynamika tych zmian jest silnie zróżnicowana, w zależności od rodzaju tych środków.

Czynnikiem hamującym wzrost cen maszyn jest konkurencja. Najbardziej dynamicznie rosły ceny maszyn produkowanych przez zakłady będące monopolistami w branży polskiego przemysłu maszyn rolniczych, czego przykładem może być producent kombajnów zbożowych Bizon.

W warunkach pogarszania relacji pomiędzy kosztami pracy i cenami środków produkcji rolniczej a cenami zbytu produktów rolniczych osiągnięcie dochodów z gospodarstw, przynajmniej na poziomie parytetowym, wymaga zwiększania ekonomicznej wydajności pracy, czemu sprzyja, m.in. zwiększanie efektywności nakładów ponoszonych na mechanizację rolnictwa. Zwiększeniu efektywności nakładów związanych z mechanizacją rolnictwa sprzyjają poprawny dobór (jakościowy i ilościowy) środków mechanizacji rolnictwa, staranna eksploatacja tych środków oraz wybór najbardziej korzystnej formy ich użytkowania.

## LITERATURA

- GUS 2009: *Ceny w gospodarce narodowej w 2008 r. Informacje i opracowania statystyczne*, Warszawa, 182 strony.
- GUS 2010: *Ceny w gospodarce narodowej grudzień 2009. Informacje i opracowania statystyczne*, Warszawa, 76 stron.
- GUS 2011a: *Ceny produktów rolnych w styczniu 2011 r.*, dostęp: [http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL\\_ch\\_ceny\\_produkow\\_rolnych\\_01m\\_2011.pdf](http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_ch_ceny_produkow_rolnych_01m_2011.pdf).
- GUS 2011b: *Ceny w gospodarce narodowej I-XII 2010 r.*, dostęp: [http://www.stat.gov.pl/gus/5840\\_ceny\\_w\\_gospodarce\\_PLK\\_HTML.htm](http://www.stat.gov.pl/gus/5840_ceny_w_gospodarce_PLK_HTML.htm).

- Michałek R. i inni 1998: *Uwarunkowania technicznej rekonstrukcji rolnictwa*, Polskie Towarzystwo Inżynierii Rolniczej, Kraków.
- Pawlak J. 2011: *Analizy cen maszyn rolniczych – problemy metodyczne*, „Problemy Inżynierii Rolniczej”, nr 1, s. 15-21.
- Wójcicki Z. 2001: *Metody badania i oceny postępu naukowo-technicznego w rolnictwie*, „Prace Naukowe IBMER”, nr 1.
- Ziętara W. 2009: *Model polskiego rolnictwa wobec aktualnych wyzwań*, „Zeszyty Naukowe SGGW Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 73, s. 5-21.

*Jan Pawlak*

RELATIONS BETWEEN PRICES OF FARM MACHINES AND PROCUREMENT PRICES  
OF AGRICULTURAL PRODUCTS DURING THE YEARS 1990-2010

Summary

During the years 1990-2010 reported changes of relations between retail prices of farm machines and procurement prices of agricultural products were, in general, unfavourable for farmers. As compared to 1990, the set of 24 farm machines used as a base for analysis was in 2010 more expensive in relation to cow milk by 35.2%, to cattle for slaughter by 108.9%, to wheat by 217.4, to rye by 229.6%, and to pigs for slaughter by 362.1%. Instead, it was by 9.4% cheaper in relation to potatoes.

Adres do korespondencji:  
prof. dr hab. Jan Pawlak  
Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach  
Oddział w Warszawie  
ul. Rakowiecka 32  
02-532 Warszawa  
e-mail: j.pawlak@itep.edu.pl

## EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA GOSPODARSTW Z PRODUKCJĄ TYTONIU

*Tomasz Figurski*

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych  
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Kierownik: prof. dr hab. Henryk Manteuffel

Słowa kluczowe: tytoń, efektywność, FADN  
*Key words: tobacco, efficiency, FADN*

S y n o p s i s. Celem opracowania jest rozpoznanie efektywności ekonomicznej gospodarstw z produkcją tytoniu w Polsce. W badaniach wykorzystano dane zgromadzone w systemie FADN (*Farm Accountancy Data Network*). Wyniki badań wykazały, że produkcja tytoniu jest prowadzona przez małe, wyspecjalizowane gospodarstwa, dla których ten kierunek produkcji jest podstawowym źródłem dochodów. Wyniki ekonomiczne badanych gospodarstw w znacznym stopniu zależały od pomocy państwa w postaci krajowych płatności uzupełniających dla plantatorów tytoniu. W kontekście zmian zachodzących we wspólnej polityce rolnej (WPR), a w szczególności tendencji do odłączania płatności od produkcji, uzależnienie to może znacznie utrudniać przystosowanie się do zmieniających się warunków funkcjonowania na wspólnotowym rynku.

### WSTĘP

Produkcja tytoniu stanowi ważne źródło dochodów dla ponad 14 tys. gospodarstw w Polsce. Ze względu na wysoką pracochłonność tej działalności, sięgającą nawet 4 tys. roboczogodzin na hektar [Wijatyk 2000], a także niski stopień jej zmechanizowania, stanowi również ważne źródło zatrudnienia (w szczególności sezonowego) w rejonach, w których koncentruje się produkcja tytoniu. Cechy te sprawiają jednocześnie, że produkcja tytoniu odbywa się głównie w gospodarstwach małych, przystosowanych do tej specjalistycznej działalności.

Po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej (UE) producenci surowca tytoniowego zostali objęci wspólną organizacją rynku tytoniu wraz z jej podstawowym instrumentem – płatnościami bezpośrednimi. W początkowych latach po akcesji wysokość tego wsparcia była ściśle związana z ilością produkowanego tytoniu. Jednocześnie dofinansowanie to było jednym z najwyższych spośród wszystkich dopłat bezpośrednich stosowanych w ramach WPR. Mechanizm ten zapewniał plantatorom tytoniu stabilne warunki prowadzenia produkcji, ponieważ gwarantował popyt ze strony przetwórstwa oraz przewidywalność wpływów z dopłat.

W wyniku reform przeprowadzonych przez UE w ramach WPR, płatności dla plantatorów tytoniu zostały obniżone i zamienione na wsparcie niezwiązane z produkcją, co wraz ze zniesieniem innych instrumentów, jak np. kwotowanie produkcji, znacząco zmieniło warunki funkcjonowania gospodarstw, w których uprawia się tytoń, na wspólnotowym rynku. Jednocześnie niewielkie rozmiary tych gospodarstw oraz poziom wyspecjalizowania powodują, że ich możliwości dostosowywania się do zmieniającej się sytuacji są znacznie ograniczone.

Głównym celem opracowania jest rozpoznanie efektywności ekonomicznej gospodarstw nastawionych na produkcję tytoniu, ze szczególnym uwzględnieniem roli płatności bezpośrednich w jej kształtowaniu. Efektywność rozumiana jako relacja efektów do użytych środków stanowi bowiem jeden ze sposobów oceny funkcjonowania gospodarstwa [Józwiak 1998].

## METODYKA BADAŃ

W pracy dokonano oceny efektywności ekonomicznej gospodarstw znajdujących się w Sieci Danych Rachunkowych z Gospodarstw Rolnych – Polski FADN (*Farm Accountancy Data Network*), w których w latach 2004-2007 był uprawiany tytoń. W badanym okresie uzyskano dane dotyczące odpowiednio: 102, 109, 108 i 111 gospodarstw z badaną działalnością. Jednocześnie wśród badanych gospodarstw nie występowały takie, które odpowiadałyby typowi rolniczemu: „gospodarstwa specjalizujące się w uprawie tytoniu”, określonego zgodnie ze wspólnotową typologią gospodarstw, a więc w żadnym z badanych gospodarstw standardowa nadwyżka bezpośrednia (SGM) powstała z produkcji tytoniu nie stanowiła więcej niż 2/3 całkowitej nadwyżki bezpośredniej uzyskanej przez gospodarstwo [Decyzja ... 1985].

Prezentowane kategorie ekonomiczne są zgodne z terminologią stosowaną w systemie FADN, zaś prezentowane dane są średnimi dla grup.

## WYNIKI

Zasoby ekonomiczne gospodarstw określa się poprzez ilość użytkowanej ziemi, zasoby siły roboczej i kapitał. Podstawowe wielkości charakteryzujące gospodarstwa tytoniowe ujęte w systemie FADN przedstawiono w tabeli 1. Średnioroczna powierzchnia użytków rolnych użytkowanych w latach 2004-2007 przez badane gospodarstwa wyniosła 1 567 ha, co daje średnią 14,05 ha na gospodarstwo, w tym 23,46% użytków rolnych stanowiły grunty dzierżawione. W okresie objętym badaniem średnia powierzchnia gospodarstw uległa nieznacznemu zmniejszeniu.

Wielkość ekonomiczna badanych gospodarstw (wyrażona w ESU) nieznacznie wzrosła, od 9,7 ESU notowanego w 2004 roku do 10,3 ESU w 2007 roku. Suma nadwyżek bezpośrednich uzyskiwana przez rolników rosła zatem pomimo wzrostu cen środków produkcji. Wzrostową tendencję zaobserwowano również w odniesieniu do nakładów pracy ogółem i nakładów pracy własnej, co przy malejącej powierzchni użytków rolnych oznacza zwiększenie udziału bardziej pracochłonnych kierunków produkcji, a więc przede wszystkim zwiększenie udziału tytoniu w strukturze zasiewów. W tej sytuacji zwiększają się nakłady pracy w przeliczeniu na hektar użytków rolnych, a wraz z nimi zwiększa się udział nakładów pracy najemnej, który z 11% w 2004 roku wzrósł do ponad 19% w 2007 roku.

Tabela 1. Powierzchnia użytków rolnych, wielkość ekonomiczna i nakłady pracy w gospodarstwach z tytoniem ujętych w systemie FADN

Wyszczególnienie	Wielkości charakteryzujące gospodarstwa w roku			
	2004	2005	2006	2007
Powierzchnia UR [ha]	14,3	13,9	13,9	14,1
Powierzchnia dodzierzawionych UR [ha]	3,5	3,1	3,2	3,3
Wielkość ekonomiczna [ESU]	9,7	10,0	10,1	10,3
Nakłady pracy ogółem [AWU]	2,0	2,2	2,3	2,4
Nakłady pracy własnej [FWU]	1,8	1,8	1,9	2,0

Źródło: opracowanie na podstawie danych FADN.

Tabela 2. Wartość majątku badanych gospodarstw

Wyszczególnienie	Wartość majątku w roku [zł]			
	2004	2005	2006	2007
Aktywa ogółem	255 185	255 933	263 120	292 976
Aktywa trwałe	212 959	208 630	214 917	238 602
Aktywa bieżące	42 226	47 303	48 203	54 374
Wartość aktywów ogółem na 1 ha UR	17 848	18 397	18 980	20 752

Źródło: opracowanie na podstawie danych FADN.

Do zobrazowania potencjału produkcyjnego posłużono się wartością majątku, którym dysponowały badane gospodarstwa. Dane te wraz ze wskaźnikiem wartości aktywów ogółem na 1 ha UR zaprezentowano w tabeli 2. Zarówno w przypadku aktywów trwałych, jak i obrotowych, ich wartość wzrosła w badanym okresie. Nieznaczny spadek wartości aktywów trwałych miał miejsce jedynie w 2005 r., co spowodowało spadek ich udziału w aktywach ogółem z 83,5% w 2004 r. do 81,5%. W kolejnych latach badania struktura aktywów utrzymywała się na poziomie zbliżonym do 2005 r. Wzrost wartości aktywów, przy jednoczesnym zmniejszeniu powierzchni UR, spowodował zwiększenie wskaźnika wartości aktywów ogółem na 1 ha UR.

Przy rozpatrywaniu wpływu produkcji tytoniu na efektywność ekonomiczną badanych gospodarstw istotne było określenie znaczenia tej działalności na tle pozostałych, a w szczególności na tle całej produkcji roślinnej. Największym średniorocznym udziałem w strukturze zasiewów charakteryzowały się zboża (47,7%), następnie były pozostałe uprawy polowe (23,2%) oraz uprawy pastewne, które stanowiły 23,0%. Uwagę zwraca natomiast niewielki udział upraw owoców i warzyw. Spośród upraw trwałych w badanych gospodarstwach występowały jedynie sady (0,7%), zaś warzywa i kwiaty stanowiły zaledwie 3,1%. W strukturze powierzchni ogólnej gospodarstw 2,2% zajmowały grunty nieużytkowane, w tym grunty ugorowane z powodów technologicznych. Średnioroczna powierzchnia uprawy tytoniu stanowiła 14% w strukturze zasiewów, zaś w badanym okresie udział tej powierzchni ulegał corocznemu zwiększaniu, z 11,9% w 2004 roku do 15,5% w 2007 roku. Średnie powierzchnie poszczególnych rodzajów gruntów w badanych gospodarstwach przedstawia tabela 3.

Pod względem rozdysonowania powierzchni użytków rolnych produkcja tytoniu zajmowała drugie miejsce po zbożach. Miała ona jednak zdecydowanie największe znaczenie pod względem nakładów ponoszonych na tę działalność. Jak wykazały badania prze-

Tabela 3. Powierzchnia zasiewów w badanych gospodarstwach

Wyszczególnienie	Powierzchnia uprawy w roku [ha]			
	2004	2005	2006	2007
Zboża	6,93	6,37	6,93	6,55
Pozostałe uprawy polowe (w tym tytoń)	3,29	3,35	3,00	3,42
Warzywa i kwiaty	0,48	0,41	0,47	0,39
Uprawy trwałe	0,08	0,11	0,10	0,08
Uprawy pastewne	3,31	2,90	3,19	3,51
Ugory i odłogi	0,19	0,73	0,17	0,17
Tytoń	1,70	1,84	2,11	2,19

Źródło: opracowanie na podstawie danych FADN.

prowadzone w ramach systemu AGROKOSZTY [Skarżyńska 2009, Augustyńska-Grzymek 2009], koszty bezpośrednie ponoszone na produkcję tytoniu w 2007 r. były prawie 5,8 razy wyższe niż koszty bezpośrednie ponoszone na uprawę jęczmienia jarego. Pod względem poniesionych nakładów pracy produkcja tytoniu przewyższała jęczmień jary aż 132 razy.

Istotne znaczenie produkcji tytoniu dla badanych gospodarstw potwierdzają również dane dotyczące jej udziału w tworzeniu wartości produkcji z gospodarstwa, które przedstawiono w tabeli 4. Również w tym przypadku wartość produkcji tytoniu przewyższała wartość produkcji zbóż i miała największy udział w całkowitej wartości produkcji roślinnej. Corocznie wzrastał również jej udział w wartości produkcji ogółem.

Należy jednocześnie pamiętać, że wymienione w tabeli 4. dane dotyczące wartości produkcji nie uwzględniają wysokości płatności bezpośrednich, co wydaje się mieć szczególne znaczenie w przypadku rynku tytoniu. O ile bowiem dopłaty na pozostałych rynkach były przyznawane rolnikom niezależnie od faktu dokonania zbioru, wysokości plonu, a nawet bez względu na rodzaj uprawy<sup>1</sup>, o tyle płatności dla plantatorów tytoniu w okresie objętym badaniem przyznawane były w sposób ściśle związany z produkcją tego surowca<sup>2</sup>. Warunkiem otrzymania wsparcia było dostarczenie określonej ilości surowca tytoniowego do zatwierdzonego przetwórcy, a stawka pomocy określana była na 1 kg sprzedanego tytoniu. Płatności te miały więc charakter podobny do zapłaty uzyskiwanej

Tabela 4. Wartość produkcji w badanych gospodarstwach

Wyszczególnienie	Wartość produkcji w roku [zł]			
	2004	2005	2006	2007
Wartość produkcji ogółem	61 812	58 664	58 494	67 679
Wartość produkcji roślinnej	37 003	34 447	38 618	46 944
Wartość produkcji zwierzęcej	23 422	23 380	19 304	20 001
Wartość pozostałej produkcji	1 387	837	571	734
Wartość produkcji tytoniu	11 961	11 891	13 696	16 106
Wartość produkcji zbóż	10 168	7 198	10 674	15 178

Źródło: opracowanie na podstawie danych FADN.

<sup>1</sup> Jednolita płatność obszarowa przyznawana do wszystkich gruntów rolnych.

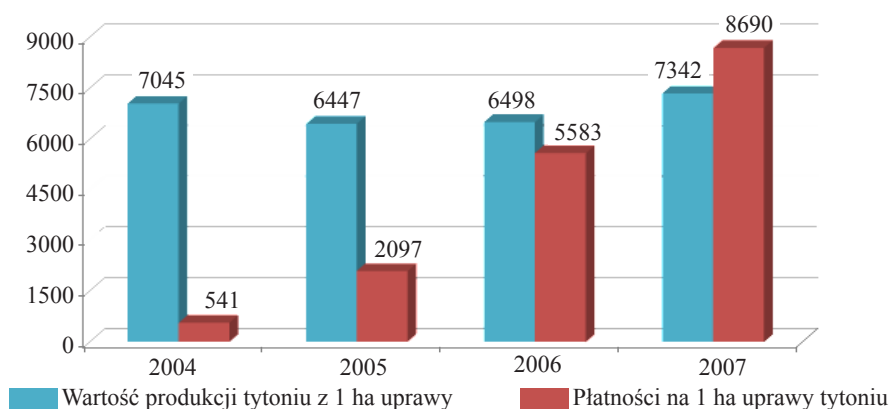
<sup>2</sup> W 2007 r. płatności dla plantatorów tytoniu zostały częściowo odłączone od produkcji, jednak ta druga niezwiązana część wsparcia wypłacana na podstawie danych historycznych miała wówczas niewielki udział w całkowitej pomocy kierowanej do tej grupy rolników.

przez plantatorów od przetwórcy skupującego tytoń. W swoisty sposób zwiększały one zatem przychód rolnika z uprawy tytoniu.

Znaczenie płatności bezpośrednich do produkcji tytoniu rosło corocznie wraz ze wzrostem stawki tego wsparcia. Dynamika tego wzrostu była na tyle wysoka, że utrzymał się on nawet pomimo spadku kursu złotego do euro wykorzystywanego do przeliczania stawek płatności bezpośrednich. W tym samym czasie wartość tytoniu produkowanego w badanych gospodarstwach wzrosła w znacznie niższym stopniu, w efekcie czego poziom wpływów z tytułu płatności do produkcji tytoniu w 2007 r. przekroczył wartość produkowanego tytoniu.

Zestawienie wartości wyprodukowanego tytoniu oraz wpływów z tytułu płatności bezpośrednich dla plantatorów tytoniu w przeliczeniu na hektar uprawy tej rośliny przedstawiono na rysunku 1.

Wraz z rosnącym znaczeniem produkcji tytoniu dla badanych gospodarstw corocznie wzrastała ich dochodowość, co świadczy o trafności decyzji produkcyjnych podejmowanych przez rolników. Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego oraz dochód w przeliczeniu na osobę pełnozatrudnioną rodziny przedstawiono w tabeli 5. W badanym okresie średni dochód badanych gospodarstw wzrósł ponaddwukrotnie. Podobny wzrost nastąpił w przypadku dochodu na osobę pełnozatrudnioną rodziny.



Rysunek 1. Wartość produkcji tytoniu oraz wysokość płatności bezpośrednich dla plantatorów tytoniu w badanych gospodarstwach

Źródło: opracowanie na podstawie danych FADN.

Tabela 5. Kategorie dochodów badanych gospodarstwach

Wyszczególnienie	Wartość w roku			
	2004	2005	2006	2007
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego [zł]	20 788	23 691	35 545	43 478
Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego na osobę pełnozatrudnioną rodziny [zł/FWU]	11 361	12 850	18 822	22 519

Źródło: opracowanie na podstawie danych FADN.



Zwiększając udział uprawy tytoniu w strukturze zasiewów, rolnicy nie tylko uzyskiwali wyższy dochód z gospodarstwa, lecz także w większym stopniu uzależniali ten dochód od pewnych i stabilnych wpływów z budżetu państwa w postaci płatności bezpośrednich. Wypłata tych środków była również niezależna od sytuacji na rynku, a także od jakości produkowanego surowca. Inaczej niż miało to miejsce w krajach „starej” UE, stawka krajowych płatności uzupełniających dla plantatorów tytoniu stosowanych w Polsce była bowiem jednolita dla wszystkich klas jakościowych tytoniu<sup>3</sup>. W latach 2004–2007 wartość płatności do tytoniu stanowiła odpowiednio 4,7, 16,3, 33,1 oraz 43,8% dochodu z gospodarstwa rolnego.

Oceniając sytuację ekonomiczną gospodarstwa, warto zwrócić uwagę na strukturę wykorzystywanego przez niego kapitału. Źródłem finansowania działalności badanych gospodarstw były głównie środki własne. Udział kapitału własnego w kapitale ogółem będącym w dyspozycji gospodarstw przekraczał 90% w każdym roku okresu objętego badaniem. Dane dotyczące źródeł finansowania majątku badanych gospodarstw przedstawiono w tabeli 6. W latach 2004 i 2005 kredyty średnio- i długoterminowe stanowiły ponad 60% wszystkich zobowiązań. Najwyższy poziom zadłużenia badane gospodarstwa osiągnęły w 2006 r., co odbyło się poprzez wzrost wartości kredytów krótkoterminowych. W drugiej połowie okresu objętego badaniem udział tych kredytów we wszystkich zobowiązaniach wyniósł 48%. Wartość kredytów średnio- i długoterminowych spadała natomiast corocznie.

W przypadku gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji tytoniu istotne znaczenie ma zaplecze techniczne związane z przygotowaniem tego surowca do sprzedaży. O poziomie rozwoju technicznego, zdolności do udoskonalania bądź rozwijania produkcji świadczą dane dotyczące inwestycji, które w przypadku badanych gospodarstw zaprezentowano w tabeli 7. Zgodnie z terminologią FADN inwestycje brutto to wartość zakupionych i wytworzonych środków trwałych pomniejszona o wartość sprzedanych oraz przekazanych nieodpłatnie środków trwałych w roku obrachunkowym. Inwestycje netto to wartość inwestycji brutto pomniejszona o obliczoną dla roku obrachunkowego wartość amortyzacji [Jasińska, Michalak 2008].

Tabela 6. Źródła finansowania majątku badanych gospodarstw

Wyszczególnienie	Wartość w roku			
	2004	2005	2006	2007
Kapitał ogółem (własny i obcy) [zł]	237 165	257 378	251 040	244 255
Zobowiązania ogółem [zł]	14 825	14 614	17 084	16 622
Kredyty długo- i średnioterminowe [zł]	9 490	9 016	8 888	8 648
Kredyty krótkoterminowe [zł]	5 335	5 598	8 195	7 974
Kapitał własny [zł]	222 340	242 764	233 956	227 633
Kapitał własny w kapitale ogółem [%]	93,75	94,32	93,19	93,19

Źródło: opracowanie na podstawie danych FADN.

<sup>3</sup> W standardowym systemie płatności stosowanym w krajach UE-15 część płatności do tytoniu była przyznawana w wysokości zależnej od ceny skupu uzyskanej za daną partię surowca.

Tabela 7. Inwestycje w badanych gospodarstwach

Wyszczególnienie	Wartość w roku [zł]			
	2004	2005	2006	2007
Inwestycje brutto	16 988	10 630	14 846	10 711
Inwestycje netto	5 710	-678	3 073	-2 128

Źródło: opracowanie na podstawie danych FADN.

Największych inwestycji gospodarstwa dokonały w 2004 r., w którym również wartość inwestycji netto była najwyższa. W latach 2005 i 2007 inwestycje netto osiągnęły ujemną wartość, co oznacza, że były niewystarczające na pokrycie amortyzacji.

## WNIOSKI

Produkcja tytoniu odbywa się głównie w małych gospodarstwach, w których działalność ta ma największe znaczenie w tworzeniu dochodu gospodarstwa, pomimo że uprawa tytoniu nie przeważa w strukturze zasiewów. Znaczenie to rosło corocznie w okresie objętym badaniem wraz ze wzrostem udziału tytoniu w strukturze zasiewów. Rosnące znaczenie uprawy tytoniu w tworzeniu dochodów gospodarstw powodowało jednocześnie coraz większe uzależnienie dochodów gospodarstw od pomocy państwa w postaci krajowych płatności uzupełniających dla plantatorów tytoniu. W kontekście zmian zachodzących we WPR, a w szczególności tendencji do odłączania płatności od produkcji, uzależnienie to może znacznie utrudniać przystosowanie się gospodarstw tytoniowych do zmieniających się warunków funkcjonowania na wspólnotowym rynku.

Pomimo, że gospodarstwa uprawiające tytoń są mniejsze obszarowo od średniej dla wszystkich gospodarstw ujętych w polskim FADN, ich dochody są wyższe. Dochodowość ta nie jest jednak satysfakcjonująca dla rolników, gdyż jest niższa od przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w gospodarce narodowej. Dysparytet ten zmniejszał się corocznie w okresie objętym badaniem. W 2004 r. dochód miesięczny na osobę pełnozatrudnioną rodziny wyniósł 947 zł, co stanowiło zaledwie 41% wynagrodzenia w gospodarce narodowej, a w 2007 r. było to już odpowiednio: 1877 zł oraz 70%.

Dane dotyczące kapitału gospodarstw pokazują niechęć rolników do finansowania swojej działalności kapitałem obcym, co przekłada się na niski poziom działań modernizacyjnych i rozwojowych. Rolnicy niechętnie zaciągają kredyty, w efekcie czego zaplecze maszynowe ich gospodarstw zużywa się.

## LITERATURA

- Augustyńska-Grzymek I. 2009: *Jęczmień jary*, [w:] *Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w 2007 roku*, (red.) A. Skarżyńska, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 20.
- Decyzja Komisji z dnia 7 czerwca 1985 r. ustanawiająca wspólnotową typologię gospodarstw rolnych (85/377/EWG) (Dz. U. L 220 z 17.8.1985, s. 1).

- Jasińska E., Michalak P. 2008: *Wyniki standardowe uzyskane przez indywidualne gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2006 roku*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Józwiak W. 1998: *Efektywność gospodarowania w rolnictwie*, [w:] *Encyklopedia agrobiznesu*, (red.) A. Woś, Fundacja Innowacja, Warszawa, s. 146.
- Skarżyńska A. 2009: *Tytoń* [w:] *Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w 2007 roku*, (red.) A. Skarżyńska, IERiGŻ-PIB, Warszawa, s. 28.
- Wijatyk B. 2000: *Rynek tytoniu*, [w:] *Strategiczne opcje dla polskiego sektora agrobiznesu w świetle analiz ekonomicznych*, (red.) E. Majewski, G. Dalton, SGGW, Warszawa, s. 408.

*Tomasz Figurski*

## ECONOMICAL EFFICIENCY OF TOBACCO PRODUCING FARMS

### Summary

The paper aims to recognise the economical efficiency of tobacco producing farms. The research is based on data collected by FADN. Results of the research indicate that tobacco is being cultivated by small, specialized farms, for which such type of production constitutes the essential source of income. The paper argues that the state aid in the form of complementary national direct payments for tobacco farmers has an important effect on economical results of farms. This dependence could determine the significant difficulty in adaptation of tobacco farms to the new market situation, especially within the framework of the reformed CAP, especially with regard to the continuous trend in decoupling of direct payments.

Adres do korespondencji:  
mgr Tomasz Figurski  
Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi  
Departament Płatności Bezpośrednich  
ul. Wspólna 30  
00-930 Warszawa  
tel. (22) 623 12 72  
e-mail: tomasz.figurski@minrol.gov.pl

## ANALIZA WPLYWU METODY SZACOWANIA ZMIENNOŚCI HISTORYCZNEJ NA PRZEWIDYWANE CENY ZBÓŻ W MODELU DWUMIANOWYM

*Monika Krawiec*

Katedra Ekonometrii i Statystyki Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Kierownik: prof. dr hab. Zbigniew Binderman

Słowa kluczowe: zmienność historyczna, drzewo dwumianowe, przewidywane ceny zbóż  
*Key words: historical volatility, binomial tree, predicted grain prices*

S y n o p s i s. Zmienność jest podstawowym parametrem, wykorzystywanym przy szacowaniu wartości narażonej na ryzyko, optymalizacji portfela i wycenie opcji. Istnieje wiele metod wyznaczania zmienności. Do najpopularniejszych należą odchylenie standardowe, procedura EWMA i modele GARCH (p, q). Obliczenia wykonywane każdą z wymienionych metod mogą dawać odmienne wyniki. Celem artykułu jest ocena wpływu zmienności, w zależności od przyjętej metody szacowania, na przewidywane ceny zbóż otrzymywane w modelu dwumianowym. Badaniem objęto ceny zbóż w Polsce w okresie od 27.12.2004 do 25.04.2010 roku.

### WSTĘP

W ostatnich latach notowano zwiększone zainteresowanie inwestycjami na rynkach towarowych. Za podstawowe segmenty rynku towarowego należy uznać rynki produktów rolnych, metali i energii. Mimo że współcześnie rośnie znaczenie sektora energetycznego, to wciąż istotne znaczenie ma rynek towarów rolnych. Znajduje to odbicie w konstrukcji najważniejszych indeksów towarowych. W portfelach takich indeksów, jak Reuters Jefferies CRB Index lub Dow Jones – AIG Commodity Index dominują towary rolne. Ich udział wynosi około 50%. W przypadku indeksów Standard & Poor's Commodity Index oraz Deutsche Bank Liquid Commodity Index jest to ponad 20%. Udział zbóż w zależności od indeksu waha się od 10 do ponad 20%.

Jednak działalność w branży rolnej wiąże się z pewnym ryzykiem. Zazwyczaj podaje się dwa podstawowe źródła ryzyka na rynkach rolnych:

- ryzyko rozmiarów produkcji (*production* lub *yield risk*), którego główną przyczyną są takie czynniki, jak warunki pogodowe oraz choroby upraw i zwierząt,
- ryzyko cenowe.

Ta druga kategoria – ryzyko zmiany cen towarów – jest wymieniana wśród rodzajów ryzyka rynkowego, obok ryzyka zmiany ceny akcji, kursów walutowych i stóp procentowych.

Podstawowym podejściem stosowanym do oceny ryzyka zmiany ceny jest tzw. zmienność historyczna, szacowana na bazie historycznych cen towarów. Parametr zmienności

jest też jednym z czynników, wpływających na wartość opcji i ma dodatni wpływ zarówno w przypadku opcji kupna, jak i opcji sprzedaży. Skutkiem przyjęcia zawyżonej zmienności jest przeszacowanie wartości premii opcyjnej, podczas gdy zaniżona zmienność spowoduje niedoszacowanie premii.

Modele wyceny opcji znajdują zastosowanie w prognozowaniu [Kolb, Overdahl 2007]. Do krótkookresowej prognozy wartości (cen) towarów lub instrumentów finansowych można wykorzystać prawidłowo wyspecyfikowany model dwumianowy. Ten model został zaproponowany w 1979 roku przez Coxa, Rossa i Rubinsteina i stał się, obok modelu Blacka-Scholesa [1973], jedną z najpopularniejszych metod wyceny opcji, zarówno o europejskim, jak i amerykańskim<sup>1</sup> stylu wykonania. W modelu Coxa-Rossa-Rubinsteina wymagane są pewne parametry wejściowe, spośród których jedynie zmienność historyczna cen instrumentu bazowego nie może być bezpośrednio obserwowana na rynku. W efekcie pojawia się konieczność wyboru postaci estymatora zmienności.

W praktyce do oceny historycznej zmienności cen najczęściej stosuje się odchylenie standardowe stóp zwrotu, wyrównywanie wykładnicze EWMA (ang. *exponentially weighted moving average*) oraz model GARCH (p, q). Badania prowadzone przy zastosowaniu każdej z wymienionych metod często dają odmienne wyniki. Stąd celem pracy jest ocena wpływu zmienności (w zależności od przyjętej metody szacowania) na przewidywane ceny zbóż otrzymywane w modelu dwumianowym. Badaniem objęto ceny zbóż w Polsce w okresie od 27.12.2004 do 25.04.2010 roku.

## MATERIAŁ EMPIRYCZNY I METODA BADANIA

Badania prezentowane w artykule stanowią kontynuację badań, których wyniki przedstawiono w publikacji Bolesława Borkowskiego i Moniki Krawiec [2010]. Autorzy na podstawie średnich tygodniowych cen pszenicy konsumpcyjnej, kukurydzy paszowej i jęczmienia paszowego w Polsce (w zł/t), gromadzonych w ramach Zintegrowanego Systemu Rolniczej Informacji Rynkowej i udostępnionych na stronie internetowej Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi [www.minrol.gov.pl], szacowali zmienność historyczną cen. W tym celu wykorzystali następujące metody:

1. Odchylenie standardowe wyrażone wzorem [Tarczyński 2003]:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{i=1}^n (u_i - \bar{u})^2} \cdot \sqrt{N}, \quad (1)$$

gdzie:  $\left( \frac{S_i}{S_{i-1}} \right)$  dla  $i = 1, \dots, n$  ( $S_i$  –  $i$ -ta cena instrumentu bazowego),

$n$  – liczba obserwacji,

$\bar{u}$  – średnia arytmetyczna wartość wyznaczona z  $u_i$ ,

$N$  – liczba przedziałów czasowych (dla danych tygodniowych  $N=52$ ).

<sup>1</sup> Opcje amerykańskie (*American options*) mogą być wykonane w dowolnym dniu w ciągu życia opcji. Natomiast opcje europejskie (*European options*) można wykonać wyłącznie w dniu wygaśnięcia kontraktu.

2. Procedurę EWMA, którą opisuje następująca formuła rekurencyjna [Hull 2003]:

$$\sigma_n^2 = \lambda \sigma_{n-1}^2 + (1-\lambda)u_{n-1}^2, \quad (2)$$

gdzie:

$\sigma_n$  – bieżąca zmienność,

$\sigma_{n-1}$  – zmienność wyznaczona dla poprzedniej obserwacji,

$u_{n-1}$  – ostatnia (najnowsza) zmiana procentowa ceny.

Otrzymany wynik również należy pomnożyć przez pierwiastek z „N”. Parametr  $\lambda$  przyjmuje wartości z przedziału od 0 do 1. W literaturze można spotkać różne rekomendacje odnośnie jego optymalnej wartości [Alexander 1996, Haug 2007].

3. Zmienność długookresową, wyznaczoną na podstawie oszacowanego modelu GARCH (1, 1) w następujący sposób [Rouah, Vainberg 2007]:

$$\sigma^2 = \frac{\omega}{1-\alpha-\beta}, \quad (3)$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}, \quad (4)$$

gdzie:  $\alpha$ ,  $\beta$  i  $\omega$  – parametry modelu GARCH postaci:

$$y_t = a_1 + a_2 y_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (5)$$

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \varepsilon_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2, \quad (6)$$

przy czym  $\omega \geq 0$ ,  $\alpha > 0$ ,  $\beta > 0$ ,  $\alpha + \beta < 1$ .

GARCH (1, 1) to najczęściej wykorzystywana postać modeli tej klasy. Modele wyższego rzędu są stosowane rzadziej. Otrzymaną wartość  $\sigma$  również należy pomnożyć przez  $\sqrt{N}$ .

Wartości zmienności historycznej, uzyskane za pomocą wymienionych metod, zostaną wykorzystane do wyznaczenia możliwych do osiągnięcia poziomów cen w drzewie dwumianowym. Praktyczne wykorzystanie modelu dwumianowego wymaga założenia, że zmiany cen instrumentu bazowego składają się z dużej liczby niewielkich zmian dwumianowych. W pierwszym kroku dzieli się rozpatrywany horyzont czasowy (w przypadku opcji – czas do wygaśnięcia kontraktu) na wiele przedziałów czasowych, z których każdy ma długość  $\Delta t$ . Każdy z tych przedziałów ma wartość początkową  $S$  i dwie wartości  $S \cdot u$  i  $S \cdot d$ , dla których prawdziwe są założenia:  $u > 1$ ,  $d < 1$ . Prawdopodobieństwo wzrostu ceny instrumentu bazowego z  $S$  do  $S \cdot u$  jest równe  $p$ , zaś spadku z  $S$  do  $S \cdot d$  wynosi  $(1 - p)$ . Wielkości  $p$ ,  $u$ ,  $d$  wyznacza się według wzorów:

$$u = e^{\sigma\sqrt{\Delta t}}, \quad (7)$$

$$d = \frac{1}{u}, \quad (8)$$

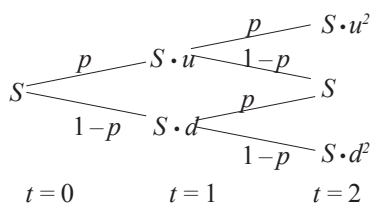
$$p = \frac{e^{r\Delta t} - d}{u - d}, \quad (9)$$

gdzie:

$\sigma$  – parametr zmienności,

$r$  – stopa wolna od ryzyka<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Stopa wolna od ryzyka oznacza stopę procentową dla lokat w papiery skarbowe lub banku centralnego o tym samym okresie zapadnięcia, co rozliczenie kontraktu, np. dla 3-miesięcznego kontraktu będzie to rentowność bonu skarbowego zapadającego za trzy miesiące. W praktyce wygodniejsze jest posługiwanie się odpowiednimi stawkami WIBOR [Sopoćko 2005].



Rysunek 1. Dwukresowe drzewo dwumianowe  
Źródło: opracowanie własne.

Początkowy moment, w którym jest znana cena instrumentu bazowego  $S$ , określa się jako zerowy. W pierwszym okresie  $\Delta t$  występują dwie możliwości, odpowiadające wzrostowi ceny  $S \cdot u$  i spadkowi ceny  $S \cdot d$ . W drugim okresie, oznaczonym jako  $2 \cdot \Delta t$ , możliwe są już trzy poziomy cenowe  $S \cdot u^2$ ,  $S$  oraz  $S \cdot d^2$ , co przedstawiono na rysunku 1. Uogólniając to na  $i$  okresów można zauważyć, że w okresie  $i \cdot \Delta t$  występuje  $i+1$  możliwych do osiągnięcia poziomów cenowych, do których można dojść na  $2^i$  sposobów. Podtrzymując wprowadzone oznaczenia, każdy możliwy do osiągnięcia poziom cenowy można obliczyć dzięki wzorowi:

$$S \cdot u^j \cdot d^{i-j}, \quad \text{dla } j = 0, 1, \dots, i \quad (10)$$

gdzie:

$S$  – cena instrumentu bazowego w momencie zerowym,

$u, d$  – parametry wyznaczone według wzorów (7) i (8),

$i$  – określa poziom drzewa (liczbę kroków),

$j$  – pozycja węzła na  $i$ -tym poziomie liczona od dołu od wartości zero [Tarczyński 2003].

## WYNIKI BADAŃ

W związku z tym, że wartości zmienności historycznej cen wybranych zbóż w Polsce, podane w pracy Borkowskiego i Krawiec [2010], zostały oszacowane na podstawie danych obejmujących okres od 27.12.2004 do 07.02.2010 (tab. 1.), jako moment zerowy w prowadzonych obecnie badaniach ( $t=0$ ) przyjęto datę 08.02.2010 roku. Ceny poszczególnych zbóż w momencie  $t=0$ , kształtowały się następująco:

- dla pszenicy konsumpcyjnej  $S_1=489$  zł/t,
- dla kukurydzy paszowej  $S_2= 517$  zł/t,
- dla jęczmienia paszowego  $S_3= 408$  zł/t.

W pierwszym etapie horyzont badania ograniczono do pięciu tygodni. W konsekwencji, jako stopę wolną od ryzyka, przyjęto stawkę WIBOR 1M, która w dniu 08.02.2010 roku wynosiła 3,62%.

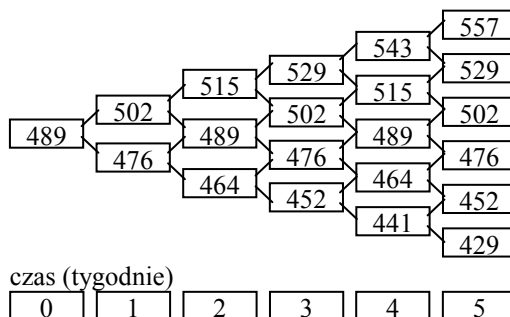
Jako pierwszy towar rozpatrywano pszenicę konsumpcyjną. Stosując drzewa dwumianowe, wyznaczono przewidywane wartości cen pszenicy w ciągu kolejnych 5 tygodni z wykorzystaniem poszczególnych wartości zmienności historycznej podanych w tabeli 1.

Tabela 1. Wyniki oszacowań zmienności historycznej cen wybranych zbóż w Polsce w okresie 27.12.2004-07.02.2010

Gatunek zboża	Odchylenie standardowe	EWMA ( $\lambda=0,6$ )	EWMA ( $\lambda=0,95$ )	GARCH (1,1)
Pszenica konsumpcyjna	0,1875	0,0884	0,1791	0,1897
Kukurydza paszowa	0,2143	0,0622	0,2197	0,2697
Jęczmień paszowy	0,3078	0,4006	0,3664	0,4941

Źródło: [Borkowski, Krawiec 2010, s. 44]

Na rysunku 2. przedstawiono otrzymane wyniki dla zmienności wyrażonej odchyleniem standardowym. Na tej podstawie można zauważyć, że najwyższa możliwa do osiągnięcia po pięciu tygodniach cena pszenicy konsumpcyjnej to 557 zł/t. Z kolei najniższy możliwy do osiągnięcia poziom to 429 zł/t. Analogiczne drzewa budowano dla pozostałych typów zmienności i wszystkich analizowanych zbóż. W efekcie otrzymano 12 pięciookresowych drzew dwumianowych – po 4 dla każdego gatunku zbóż (nie zamieszczono ich w pracy).



Rysunek 2. Drzewo dwumianowe opisujące ceny pszenicy konsumpcyjnej w kolejnych pięciu tygodniach wyznaczone z wykorzystaniem zmienności historycznej w postaci odchylenia standardowego

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 2. Wartości MAPE [%] w zależności od zastosowanej metody szacowania zmienności uzyskane na podstawie wyników z pięciookresowych drzew dwumianowych

Gatunek zboża	Metoda szacowania zmienności			
	odchylenie standardowe	EWMA 0,6	EWMA 0,95	GARCH (1,1)
Pszenica konsumpcyjna	1,38	0,19	1,27	1,40
Kukurydza paszowa	1,57	0,28	1,60	2,01
Jęczmień paszowy	2,03	2,87	2,60	4,00

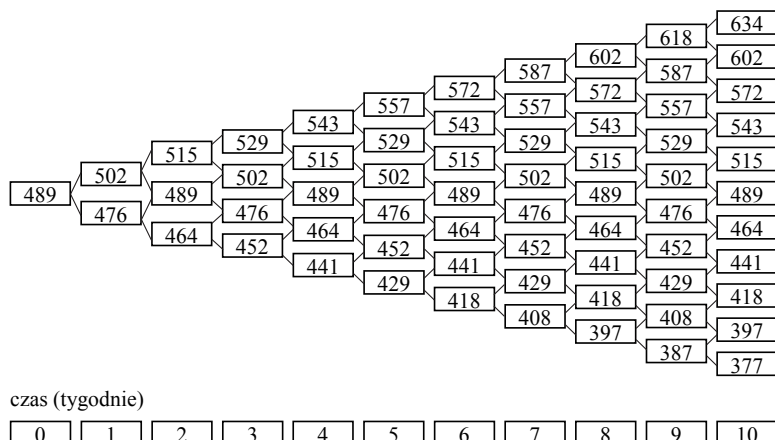
Źródło: obliczenia własne.

W celu określenia *ex post* dokładności szacunków otrzymanych przy zastosowaniu drzew dwumianowych i różnych sposobów oceny zmienności, analogicznie jak w pracy Agnieszki i Sebastiana Majewskich [2003], z każdego drzewa wybierano wyniki znajdujące się najbliżej rzeczywistych cen zbóż w kolejnych tygodniach. Wykorzystano je do obliczenia średnich bezwzględnych błędów prognozy (MAPE), zestawionych w tabeli 2.

Na podstawie wyników podanych w tabeli 2. można zauważyć, że w przypadku pszenicy konsumpcyjnej najniższą wartość MAPE uzyskano wówczas, gdy do wyznaczenia przyszłych cen wykorzystano procedurę EWMA z parametrem  $\lambda=0,6$ . Podobna sytuacja występuje dla kukurydzy paszowej. Natomiast dla jęczmienia paszowego najniższą wartość MAPE otrzymano w wypadku odchylenia standardowego. Należy zauważyć, że najniższe wartości MAPE uzyskano dzięki metodom, które wygenerowały najniższą wartość zmienności historycznej. Oznacza to, że pozostałe procedury wygenerowały zawyżoną zmienność historyczną.

W drugim etapie horyzont badania wydłużono do 10 tygodni. W związku z tym, jako stopę wolną od ryzyka, przyjęto stawkę WIBOR 3M, która w dniu 08.02.2010 roku była równa 4,19%. Postępując analogicznie jak uprzednio, skonstruowano 12 drzew dwumianowych (po 4 dla każdego gatunku zbóż), opisujących możliwe do osiągnięcia poziomy cen w 10. kolejnych tygodniach. Na rysunku 3. przedstawiono wyniki dla pszenicy konsumpcyjnej uzyskane z wykorzystaniem zmienności historycznej w postaci odchylenia standardowego. Jak można zauważyć, po upływie 10 tygodni najwyższy możliwy do osiągnięcia poziom ceny to 634 zł/t. Natomiast najniższa możliwa do osiągnięcia cena wynosiła 377 zł/t.





Rysunek 3. Drzewo dwumianowe opisujące ceny pszenicy konsumpcyjnej w kolejnych dziesięciu tygodniach wyznaczone z wykorzystaniem zmienności historycznej w postaci odchylenia standardowego

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 3. Wartości MAPE [%] w zależności od zastosowanej metody szacowania zmienności uzyskane na podstawie wyników z dziesięciookresowych drzew dwumianowych

Gatunek zboża	Metoda szacowania zmienności			
	odchylenie standardowe	EWMA 0,6	EWMA 0,95	GARCH (1,1)
Pszenica konsumpcyjna	1,35	0,51	1,29	1,35
Kukurydza paszowa	1,58	0,36	1,63	2,09
Jęczmień paszowy	1,84	2,90	2,56	4,08

Źródło: obliczenia własne.

Na podstawie wyników z dziesięciookresowych drzew dwumianowych wyznaczono wartości MAPE, które zestawiono w tabeli 3.

Na podstawie danych z tabeli 3. można stwierdzić, że również w dłuższym okresie najniższe wartości MAPE otrzymano dla tych metod, które wygenerowały najniższe wartości zmienności historycznej. Analogicznie jak w krótszym okresie, również tym razem była to procedura EWMA z parametrem  $\lambda=0,6$  (dla pszenicy konsumpcyjnej i kukurydzy paszowej) oraz odchylenie standardowe (dla jęczmienia paszowego).

## PODSUMOWANIE

Od ponad dekady badania zmienności instrumentów finansowych należą do dynamicznie rozwijających się obszarów w ramach teorii finansów i ekonometrii finansowej. Uważa się, że zmienność ceny instrumentu finansowego lub towaru jest miarą niepewności co do jej kształtowania się w przyszłości. Zmienność jest również kluczowym parametrem, wykorzystywanym przy szacowaniu wartości narażonej na ryzyko, optymalizacji portfela i wycenie instrumentów pochodnych [Doman, Doman 2004].

Charakterystyczną cechą zmienności jest to, że w odróżnieniu od ceny, nie można jej bezpośrednio obserwować na rynku. Stwarza to konieczność poszukiwania różnego rodzaju miar zmienności. Najmniej skomplikowanym sposobem jej mierzenia jest zastosowanie odchylenia standardowego. Istnieją również inne modele pomiaru zmienności. Do często stosowanych należy wykładniczo ważona średnia ruchoma (EWMA) i modele GARCH. Należy jednak pamiętać, że w każdej z wymienionych metod można otrzymać inny wynik.

W artykule badano wpływ zmienności w zależności od przyjętej metody szacowania na przewidywane ceny zbóż, otrzymane w modelu dwumianowym. Uzyskane wyniki pozwoliły stwierdzić, że w badanym okresie najlepsze prognozy cen rozpatrywanych zbóż uzyskano w przypadku procedur, które wygenerowały najniższe wartości zmienności historycznej. Jednak przeprowadzone badania nie upoważniają do uogólnienia wniosków i jednoznacznego wskazania najlepszej metody. Wymaga to dalszych badań i wielu symulacji. Stąd niniejszą pracę należy traktować jako przyczynek do szerszych badań w tym zakresie.

#### LITERATURA

- Alexander C. 1996: *Risk management and analysis*, John Wiley&Sons, London.
- Black F., Scholes R. 1973: *The pricing of options and corporate liabilities*, "Journal of Political Economy" 81, s. 637-654.
- Borkowski B., Krawiec M. 2010: *Modelowanie zmienności cen na rynku zbóż w Polsce*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. XII, z. 4, s. 39-45.
- Cox J., Ross S., Rubinstein M. 1979: *Option pricing: a simplified approach*, "Journal of Financial Economics" 7, s. 145-166.
- Doman M., Doman R. 2004: *Ekonometryczne modelowanie dynamiki polskiego rynku finansowego*, Prace habilitacyjne, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu.
- Haug E. G. 2007: *Option pricing formulas*, McGraw-Hill, New York.
- Hull J.C. 2003: *Options, futures and other derivatives*, Prentice Hall, New Jersey.
- Kolb R.W., Overdahl J. A. 2007: *Futures, options and swaps*, Blackwell Publishing, Malden.
- Majewska A., Majewski S. 2003: *Wykorzystanie drzewa dwumianowego do określania przyszłych wartości indeksu WIG 20. Inwestycje finansowe i ubezpieczenia – tendencje światowe a polski rynek*, Prace Naukowe AE we Wrocławiu nr 990, s. 342-346.
- Rouah F., Vainberg G. 2007: *Option pricing models & volatility*, John Wiley&Sons, Hoboken, New Jersey.
- Sopoćko A. 2005: *Rynkowe instrumenty finansowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Tarczyński W. 2003: *Instrumenty pochodne na rynku kapitałowym*, PWE, Warszawa.

Monika Krawiec

#### AN ANALYSIS OF IMPACT OF HISTORICAL VOLATILITY ESTIMATION METHOD ON PREDICTED GRAIN PRICES IN THE BINOMIAL MODEL

##### Summary

Volatility is the basic parameter used to calculate value at risk, to optimize portfolio or to evaluate options. There are several methods to estimate the volatility. The most popular are following: standard deviation, EWMA and GARCH (p,q) concepts. Each of them may provide different results. The aim of the paper is to assess the impact of volatility on predicted grain prices in the binomial model with respect to the method of volatility estimation. The research focuses on grain prices in Poland and covers the period from 27.12.2004 to 25.04.2010.

Adres do korespondencji:

dr Monika Krawiec

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki, Katedra Ekonometrii i Statystyki

ul. Nowoursynowska 159, 02-787 Warszawa

e-mail: krawiec.monika@gmail.com

## DOKŁADNOŚĆ DŁUGOOKRESOWYCH PROJEKCJI NA RYNKU ROLNYM – PRZYKŁAD MODELU FAPRI I RYNKU PSZENICY

*Mariusz Hamulczuk*

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych  
Szkoly Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Kierownik: prof. dr hab. Henryk Manteuffel

Słowa kluczowe: projekcje, modele sektorowe, rynek pszenicy  
*Key words: projections, sectoral models, wheat market*

S y n o p s i s. Jednym ze sposobów ograniczenia ryzyka i niepewności jest przewidywanie zjawisk. Wśród modeli, których projekcje mogą stanowić odniesienie do podejmowania decyzji przez uczestników rynku rolnego, jest model równowagi cząstkowej FAPRI. Celem opracowania jest próba oceny, w jakim stopniu projekcje bazowe formułowane za pomocą dużych modeli sektorowych są wiarygodnymi prognozami. Badaniu poddano wiarygodność projekcji modelu FAPRI na światowym i polskim rynku pszenicy. Wyniki badań pokazują, że projekcje FAPRI mogą stanowić alternatywę dla prognoz uzyskiwanych z wykorzystaniem innych modeli ilościowych.

### WSTĘP

Niepewność i ryzyko gospodarcze są nieodłącznymi elementami procesów gospodarowania. Jednym ze sposobów radzenia sobie z niepewnością jest prognozowanie, rozumiane jako przewidywanie przyszłych zdarzeń na podstawie racjonalnych i naukowych przesłanek. Prognozy stanowią źródło informacji o prawdopodobnych kierunkach rozwoju zjawiska lub procesu gospodarczego. Spełniają tym samym ważną rolę w procesie podejmowania decyzji zarówno o charakterze krótkookresowym – operacyjnym, jak i długookresowym – strategicznym. Zapotrzebowanie na tego typu informacje może być zgłaszane przez wielu odbiorców. Mogą to być podmioty gospodarcze funkcjonujące w sferze produkcji, podmioty przemysłu przetwórczego i handlowego, instytucje związane z kreowaniem i realizacją polityki ekonomicznej, instytucje finansowe i upowszechnieniowe.

W ostatnich latach, w dobie szybkiego rozwoju technik obliczeniowych, coraz większą popularność zdobywają duże modele oparte na idei równowagi rynkowej. Mogą to być modele równowagi ogólnej lub cząstkowej, statyczne lub dynamiczne, ekonometryczne lub kalibrowane w oparciu o dostępną wiedzę. Modele takie są z reguły wykorzystywane w ewaluacji zmian polityki ekonomicznej poszczególnych krajów lub w badaniu wpływu negocjowanych porozumień handlowych o zasięgu międzynarodowym na zachowania poszczególnych rynków, gospodarek lub regionów. Odbywa się to poprzez porównanie ścieżek rozwojowych scenariusza: bazowego i alternatywnych.

Scenariusz bazowy (*baseline scenario*) przedstawia ścieżkę rozwoju danego zjawiska oszacowaną na podstawie dostępnej wiedzy oraz założeniach braku zmian strukturalnych i instytucjonalnych. Projekcje bazowe będące wynikiem zastosowania takich modeli są często traktowane jako długookresowe prognozy, mimo że nie jest to główny cel zastosowania takich modeli. Potencjalnie wykorzystać można je do podejmowania decyzji o charakterze długookresowym. W opracowaniu, mimo że generalnie zastrzega się, że projekcje nie są typowymi prognozami, użyto pojęć „projekcja” i „prognoza” w sposób zamienny.

Celem opracowania jest próba oceny, w jakim stopniu projekcje formułowane za pomocą dużych modeli sektorowych są wiarygodnymi prognozami. Jednym z modeli, którego projekcje są najbardziej rozpoznawalne i wpływowe, jest model równowagi cząstkowej FAPRI (*Food and Agricultural Policy Institute*). 10-letnie projekcje bazowe formułowane za pomocą modelu FAPRI w latach 1999-2004 stanowią materiał empiryczny przeprowadzonych badań.

W ujęciu rynkowym analizowane projekcje obejmowały jeden z najważniejszych rynków surowców rolnych – rynek pszenicy. Przedmiotem analiz były prognozy dotyczące wybranych elementów bilansu światowego i bilansu Polski oraz cen światowych. Można postawić tezę, że dokładność takich projekcji nie jest gorsza niż dokładność prognoz otrzymanych z wykorzystaniem innych modeli.

## MODEL FAPRI JAKO PRZYKŁAD MODELU SEKTOROWEGO

Praktycznie tylko trzy instytucje przygotowują corocznie raporty (*Agricultural Outlook*) obejmujące charakterystykę światowych rynków rolnych i ich projekcje na okres 8-10 lat. Instytucjami tymi są: USDA (*United States Department of Agriculture*), FAPRI oraz wspólnie OECD i FAO (*Organisation for Economic Co-operation and Development, Food and Agriculture Organization*). Projekcje zbudowane są na pewnych założeniach dotyczących kształtowania się zmiennych egzogenicznych, takich jak: pogoda, założenia makroekonomiczne i założenia dotyczące kształtowania się polityki rolnej i handlowej. Generalnie zakłada się pewne typowe zachowania, jeżeli chodzi o pogodę albo wzrost gospodarczy (lub dążenie do średniego tempa wzrostu po wystąpieniu szoku) oraz *status quo* polityki ekonomicznej i handlowej. Wynikiem przyjęcia takich założeń są projekcje w postaci scenariusza bazowego, który przedstawiany jest jako najbardziej prawdopodobny obraz rzeczywistości w świetle dostępnej wiedzy. Scenariusz bazowy stanowi też punkt odniesienia dla scenariuszy alternatywnych zakładających inne zachowania zmiennych egzogenicznych.

Instytut FAPRI jest wspólnym przedsięwzięciem Iowa State University oraz University of Missouri (Columbia). Publikowane corocznie raporty (*FAPRI US and World Agricultural Outlook*) są przygotowywane na podstawie szerokiej bazy danych, wyników modelowania oraz procesu oceny merytorycznej dokonywanej przez ekspertów. Z punktu widzenia oceny dokładności prognoz ważne jest poznanie procedury powstawania prognoz oraz stosowanych metod [FAPRI 2011].

Naukowcy przygotowujący raport stosują podejście iteracyjne. Obejmuje ono elementy modelowania oraz wiedzę ekspercką. Pierwszy krok to indywidualne modelowanie poszczególnych rynków surowcowych oraz zmiennych egzogenicznych. Model obejmuje ponad trzy tysiące równań wyjaśniających zachowanie zmiennych, które określają rynek światowy i jego poszczególne komponenty. Następnie badacze zajmujący się modelowaniem poszczególnych rynków, spotykając się podczas paneli dyskusyjnych, dzielą się

swoimi wynikami. Kluczowymi zmiennymi są w tym przypadku ceny oraz saldo bilansu handlowego. Spotkania panelowe pozwalają na uzyskanie dodatkowych informacji na temat powiązanych rynków oraz na dokonanie korekty modeli. Procedura iteracyjna (poprawa równań modelu i dyskusje) trwa, dopóki wszystkie rynki nie znajdą się w stanie równowagi. Uzyskuje się w ten sposób scenariusz bazowy, którego wstępne projekcje są oceniane przez panel ekspertów wewnętrznych FAPRI, pracowników różnych departamentów USDA, przedstawicieli organizacji międzynarodowych, doradztwa i przemysłu. Uwagi merytoryczne, co do realności projekcji, uwzględniane są przed ostatecznym opublikowaniem raportu [FAPRI 2011].

Model FAPRI jest zbiorem modeli równowagi cząstkowej obejmujących modele rynku USA oraz międzynarodowych rynków zbóż, roślin oleistych, bawełny, ryżu, cukru, mleka, a także innych produktów zwierzęcych. Są one modelami dynamicznymi reprezentującymi 26 najważniejszych krajów (regionów) (z gospodarczego punktu widzenia) oraz pozostałą część reprezentowaną w postaci agregatu – reszta świata (*Rest of the World*).

Model rynku zbóż (*FAPRI International Grains Model*), który służy formułowaniu projekcji bazowych wykorzystywanych w niniejszym opracowaniu, w swoim ujęciu obejmuje poszczególne elementy bilansu zbóż, ceny oraz zmienne egzogeniczne w postaci kategorii makroekonomicznych oraz polityki ekonomicznej. Dane bilansowe pochodzą z bazy danych USDA-FAS (*United States Department of Agriculture – Foreign Agricultural Service*), dane makroekonomiczne z IMF (*International Monetary Fund*). W modelowaniu wykorzystywane są także inne rozproszone źródła [FAPRI 2011].

Dane dla poszczególnych krajów i regionów czy dla całego świata mają typowy bilansowy charakter: zapasy początkowe + produkcja + import = zapasy końcowe + konsumpcja + eksport. Po to, aby następowała równowaga na danym rynku, jedna ze zmiennych (najczęściej eksport lub import) pełni rolę zmiennej rezydualnej. Cena krajowa i regionalna są modelowane z reguły jako funkcja ceny światowej, za pomocą równania transmisji cenowej. Cena światowa jest ceną równowagi zapewniającą zachowanie równowagi bilansowej [FAPRI 2011].

Mimo że modele poszczególnych rynków są niezależne, to jednak są one powiązane ze sobą stroną popytową lub podażową, a także cenami. Modele (rynki) mleka i produktów zwierzęcych pozwalają określić popyt paszowy na zboża, zaś zmienne makroekonomiczne determinują popyt konsumpcyjny. Inne rynki roślinne (oleiste, ryż, cukier) dostarczają informacji umożliwiających określenie względnych wskaźników opłacalności produkcji poszczególnych roślin (w naszym przypadku zbóż), a tym samym są podstawą rozdysponowania gruntów pod zasiewy.

Modele poszczególnych rynków, w tym model rynku zbóż, są również powiązane ze zmiennymi polityki makroekonomicznej, sektorowej i handlowej, pełniącymi rolę zmiennych egzogenicznych. Poszczególne polityki rolne i handlowe w modelu wpływają na decyzje agentów po stronie popytowej lub podażowej. Przykładowo, utrzymanie taryf celnych hamujące import powoduje wzrost cen, przez co wzrasta produkcja, zaś spada konsumpcja. W przypadku projekcji bazowych zakłada się brak zmian polityk lub zmiany zgodnie z przyjętymi i znanymi już porozumieniami. W modelu FAPRI ujęcia polityk charakteryzują się różnym stopniem szczegółowości. Polityki dotyczące USA są bardziej szczegółowo ujęte w modelu niż polityki innych krajów, w tym Unii Europejskiej (UE) [Blanco-Fonseca 2010].

## METODYKA BADAŃ EMPIRYCZNYCH

Celem opracowania jest ocena zdolności prognostycznych modelu sektorowego FAPRI. W szczególności skoncentrowano się na ocenie, na ile długookresowe projekcje formułowane z wykorzystaniem modeli równowagi cząstkowej, wspierane wiedzą merytoryczną ekspertów, stanowią wiarygodne źródło informacji rynkowej. Dane wykorzystane do projekcji znajdują się w corocznych raportach, które z kolei są dostępne na stronach internetowych Instytutu FAPRI [2011].

Analizie poddano projekcje cen światowych, za które przyjęto eksportowe ceny amerykańskie z zatoki meksykańskiej (*US Gulf FOB – United States Gulf, Free On Board*) oraz wybranych elementów bilansu światowego i polskiego rynku pszenicy. Badaniom dokładności poddano, obok cen, powierzchnię zasiewów, produkcję, plony oraz konsumpcję. Uwzględnienie projekcji dla świata i Polski umożliwia ocenę wiarygodności projekcji dla różnej wielkości agregatów.

Analizowano dokładność projekcji, które zostały sformułowane w latach 1999-2004. Okres ten dobrano z dwóch powodów. Po pierwsze, tylko w tym okresie było możliwe analizowanie rynku polskiego, ponieważ po 2004 r. Polska w modelu FAPRI znajduje się w agregacie Unia Europejska i brak jest projekcji dla naszego kraju. Po drugie, od momentu ich ogłoszenia upłynął już na tyle długi okres, że możliwa jest ocena dokładności *ex post* publikowanych projekcji.

Ocenę dokładności *ex post* przeprowadzono, wykorzystując dwa podstawowe mierniki błędów *ex post*: średni błąd procentowy (MPE) oraz średni bezwzględny błąd procentowy (MAPE):

$$MPE = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \left( \frac{Y_t - \hat{Y}_t}{Y_t} \right) \times 100,$$

$$MAPE = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \left| \frac{Y_t - \hat{Y}_t}{Y_t} \right| \times 100,$$

gdzie:

$k$  – liczba porównywanych prognoz, wynosząca od czterech do sześciu – w zależności od horyzontu prognozowania,

$Y_t$  – rzeczywiste wartości analizowanych zmiennych w czasie  $t$ ,

$\hat{Y}_t$  – wartości prognoz w czasie  $t$ .

Pierwszy miernik (MPE) pozwala ująć obciążenie prognoz, czyli określić czy prognozy formułowane na dany moment były zawyżone i o ile procent. Średni bezwzględny błąd procentowy (MAPE) informuje o przeciętnych odchyleniach w danym horyzontie prognozowania.

Ocenie poddano prognozy powierzchni zasiewów, produkcji, plonów, konsumpcji oraz cen pszenicy formułowane na trzeci, szósty oraz dziewiąty rok. Dla horyzontu czasowego 3 i 6 lat porównano z danymi rzeczywistymi sześć projekcji (z lat 1996-2004). Ocena dokładności *ex post* projekcji na dziewiąty rok była możliwa tylko w przypadku projekcji z lat 1999-2002. Założono, że pierwszy okres prognozy sformułowanej i opublikowanej w danym roku dotyczył tego samego okresu. Wynika to stąd, że w momencie publikacji raportu (początek roku) badacze nie dysponowali informacjami za dany rok lub często nie mieli nawet pełnych danych za rok poprzedni. Z reguły znana była cena w

kilku pierwszych miesiącach tego roku. Drugim etapem oceny modeli było porównanie zdolności prognostycznych modelu FAPRI na tle zdolności prognostycznych innych modeli prognostycznych. Polegało to na ocenie porównawczej dokładności prognoz z modelu FAPRI i prognoz otrzymanych z wykorzystaniem innych modeli. Przykładowo, projekcja FAPRI z 1999 roku została porównana z prognozami, które by uzyskano prognozując za pomocą innych modeli w tym samym momencie. Problemem jest to, że obecnie jest dostępna wiedza o tym, co się w rzeczywistości wydarzyło po 1999 roku i co wpływa na wybór i specyfikację metod prognostycznych wykorzystywanych do porównań. W dalszej konsekwencji prognozy wygasłe mogą być obciążone taką wiedzą, która w normalnych warunkach nie byłaby brana pod uwagę.

W opracowaniu starano się zniwelować ten problem, zakładając w miarę automatyczną i jednolitą procedurę. Wykorzystuje się w tym celu najczęściej metody szeregów czasowych, które znajdują zastosowanie w prognozowaniu gospodarczym. W metodach tych przyjmuje się postawę pasywną, dzięki czemu ingerencja badacza jest w dużym stopniu ograniczana, co przyczynia się do obiektywizacji oceny. Oceniając zdolności prognostyczne metod oraz zasadność prognozowania, najczęściej dokonuje się porównań prognoz analizowanej (badanej) metody z prognozami otrzymanymi na podstawie metody naiwnej. W niniejszych badaniach zrezygnowano z tego podejścia z uwagi na występujące trendy w znacznej części zjawisk (rys. 1.-5. chodzi o okres sprzed weryfikacji *ex post*) oraz długookresowy charakter prognoz.

Z uwagi na to, że przedmiotem ocen są prognozy długookresowe, benchmarkiem były prognozy formułowane z wykorzystaniem modeli ekstrapolacji funkcji trendu. Spośród różnych modeli szeregów czasowych te wydają się najbardziej odpowiednie do uchwycenia długookresowych tendencji w przypadku dysponowania krótkimi szeregami czasowymi. Trzeba zaznaczyć, że po wybraniu tej metody badawczej należy dokonać identyfikacji typu postaci analitycznej funkcji trendu oraz okresu, na podstawie którego modele te byłyby szacowane.

Generalnie trendy liniowe są bardziej stabilne, jeżeli chodzi o długookresowe prognozy, niż nieliniowe. Natomiast te pierwsze nie pozwalają ująć zmian krzywoliniowych, charakterystycznych dla trendów technologicznych oraz efektów wygaszania, które wynikają z malejących efektów krańcowych. Również niektóre dane empiryczne, głównie dla Polski, charakteryzowały się w początkowym okresie nieliniowymi zmianami.

Im większa głębokość retrospekcji, tym można uzyskać trafniejsze prognozy, co wynika z faktu dysponowania większym zasobem wiedzy. Jednak w warunkach pewnych zmian strukturalnych lepiej jest oprzeć się na aktualnym trendzie, co wiąże się ze stosowaniem adaptacyjnego podejścia do prognozowania. W tym kontekście istotne znaczenie ma też uchwycenie występujących zmian strukturalnych i ich implementacja w modelu.

Z uwagi na powyższe uwarunkowania i potrzebę zachowania obiektywności (nie kierowanie się przy wyborze modelu znajomością tego, co wydarzyło się w okresie prognozowanym), wykorzystano dwa modele. Pierwszy był to model trendu liniowego opisany równaniem:

$$Y_t = a + b \times t + \varepsilon_t,$$

gdzie:

$a, b$  – parametry strukturalne,

$t_t$  – zmienna czasowa,

$\varepsilon_t$  – składnik losowy.

Prognozy wygasłe na podstawie liniowych modeli ekstrapolacji funkcji trendu były obliczane w następujący sposób. Podstawą estymacji parametrów modelu był szereg czasowy danej zmiennej, zawierający zawsze dwanaście ostatnich obserwacji. Za każdym razem dokonywano estymacji parametrów nowej funkcji trendu. Przykładowo, projekcje z raportu opublikowanego w 1999 roku odpowiadały prognozom otrzymanym z modeli funkcji trendu wyestymowanych na podstawie danych z lat 1987-1998. Z kolei projekcje z raportu z roku 2004 były porównywane z prognozami obliczonymi na podstawie funkcji trendu oszacowanymi na podstawie danych z lat 1992-2003.

Drugim modelem był model trendu nieliniowego postaci:

$$Y_t = a + b \times t + c \times 1/t + \varepsilon_t.$$

W modelu tym przyjęto, że zmienna czasowa  $t$  przyjmuje wartości powyżej 20. Takie ujęcie wartości zmiennej czasowej pozwala na uzyskanie efektów gasnącego trendu. W przypadku zmian liniowych model ten redukowany byłby do postaci liniowej. Modele takie były za każdym razem szacowane na podstawie danych od sezonu 1980/81. Z uwagi na transformację rynkową w Polsce w sezonie 1992/1993 zaobserwować można skokową zmianę (spadek) niektórych zmiennych. Chodzi tutaj głównie o produkcję i plony pszenicy, które po spadku utrzymywały się na niższym poziomie. Zatem powyższe modele mogą nie w pełni umożliwiać ujęcie efektu strukturalnych zmian w gospodarce polskiej. W tym przypadku modele te rozszerzono o zmienną sztuczną DUM92/93 pozwalającą uwzględnić w estymacji ten efekt. Stąd modele dla rynku polskiego będą również miały postać:

$$Y_t = a + b \times t + d \times DUM\ 92/93 + \varepsilon_t,$$

$$Y_t = a + b \times t + c \times 1/t + d \times DUM\ 92/93 + \varepsilon_t.$$

Porównanie dokładności projekcji FAPRI dla danych momentów horyzontu prognozowania i dokładności prognoz otrzymanych z modeli funkcji trendu pozwoliło pełniej ocenić zdolności prognozy model FAPRI.

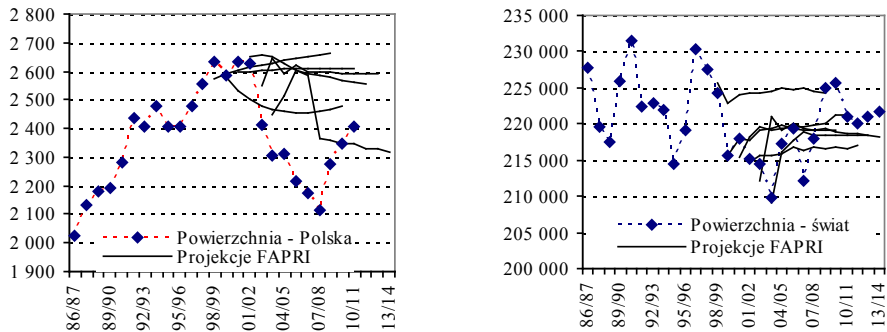
## DOKŁADNOŚĆ PROJEKCJI FAPRI

Na rysunkach 1.-5. przedstawiono, jak kształtowały się projekcje FAPRI na tle rzeczywistych realizacji poszczególnych zmiennych. Dane rzeczywiste oznaczono linią ze znacznikami, natomiast prognozy – linią ciągłą. Z kolei obliczone mierniki dokładności projekcji publikowanych w raportach FAPRI zawarto w tabelach 1. i 2.

Prognozy powierzchni zasiewów pszenicy i jej produkcji przedstawiono na rysunkach 1. i 2. Z pobieżnej analizy wynika, że projekcje uzyskiwane dla rynku światowego są znacznie dokładniejsze niż projekcje dla rynku polskiego. Średni błąd prognoz powierzchni zasiewów pszenicy w Polsce na szósty rok wynosi prawie 14%, podczas gdy w przypadku prognoz dla rynku światowego niespełna 2,3%. Podobna sytuacja ma miejsce, co jest zrozumiałe, w przypadku projekcji produkcji pszenicy. Błędy projekcji na szósty rok w przypadku rynku polskiego wyniosły 15,9%, zaś rynku światowego – 5,4%. Istotny jest fakt, że prognozy zarówno powierzchni zasiewów pszenicy, jak i produkcji były zawyżone. Większe obciążenie projekcji można zaobserwować w przypadku rynku polskiego.

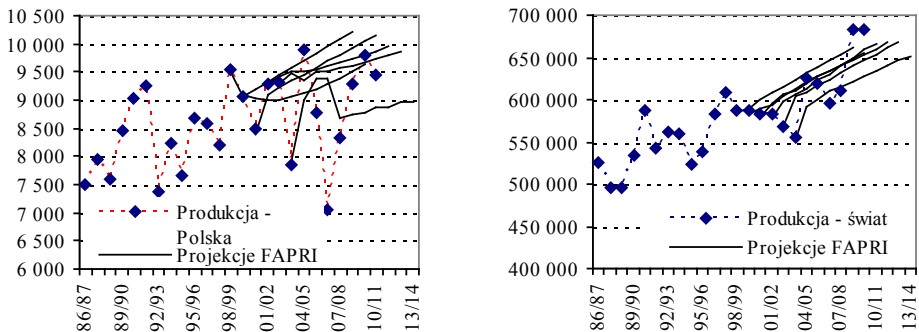
Badania projekcji plonów pszenicy (rys. 3.) wskazują, że prognozy te są dosyć dokładne. Prawdopodobnie oszacowano przyszłe kierunki zarówno w Polsce, jak i w świecie. Różnice między prognozami a rzeczywistą realizacją są wynikiem oddziaływania czynników losowych. Błędy prognoz przeciętnych plonów pszenicy w świecie są niższe niż





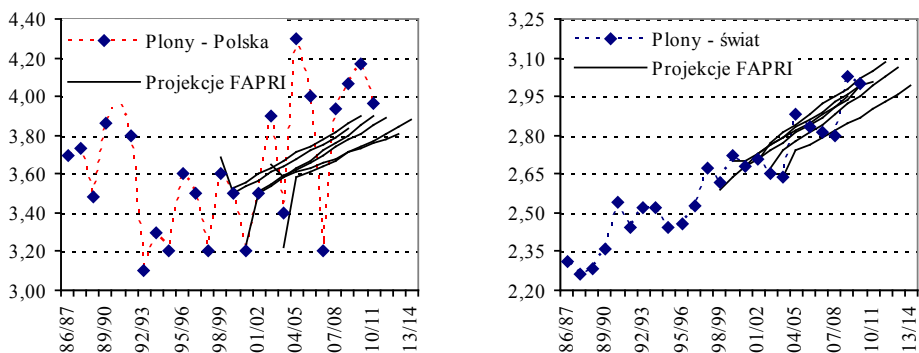
Rysunek 1. Projekcje powierzchni zasiewów pszenicy dla Polski i świata w tys. ha według modelu FAPRI na tle danych rzeczywistych

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FAPRI oraz GUS (Analizy Rynkowe 2010).



Rysunek 2. Projekcje produkcji pszenicy dla Polski i świata w tys. ton według modelu FAPRI na tle danych rzeczywistych

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FAPRI oraz GUS (Analizy Rynkowe 2010).



Rysunek 3. Projekcje plonów pszenicy w t/ha dla Polski i świata według modelu FAPRI na tle danych rzeczywistych

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FAPRI oraz GUS (Analizy Rynkowe 2010).

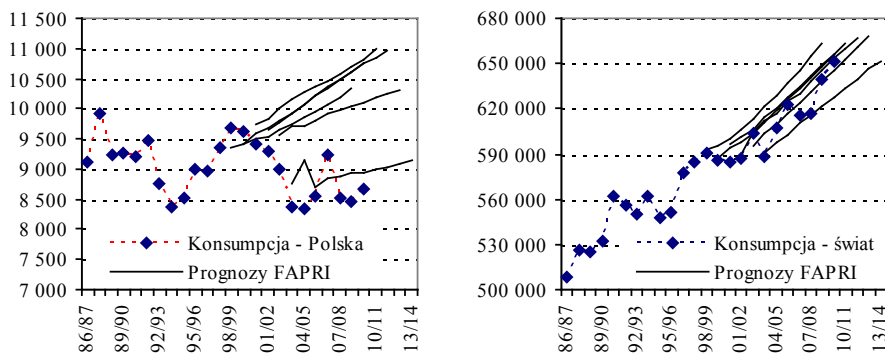
błędy projekcji dla Polski. Np. błędy prognoz na szósty rok wynoszą odpowiednio: 9,5% i 3,5%. Jest to zrozumiała sytuacja, która wynika z większego uśrednienia czynników warunkujących ryzyko produkcyjne, głównie uwarunkowań meteorologicznych.

Projekcje konsumpcji (rys. 4.) należy uznać za zbyt optymistyczne. W przypadku Polski błędy prognoz MAPE są równe błędom MPE, co wskazuje na każdorazowe przeszacowanie prognoz w stosunku do rzeczywistych realizacji. Błędy projekcji na szósty rok wynoszą 14,4%, zaś błędy projekcji na dziewiąty rok – 20,4%. Przyczyną zawyżenia było nieuwzględnienie roli innych źródeł zużycia paszowego, zwłaszcza pasz produkowanych z stosowaniem soi, jako ich komponentu. W analizowanym okresie zmieniła się struktura produkcji (wzrost produkcji drobiu kosztem wołowiny) zwierzęcej, stąd zmianom uległa też struktura zużycia paszowego zbóż. Zatem można uznać, że przyczyną błędów prognoz było nieprawidłowe oszacowanie popytu na ziarno zbóż.

Projekcje dotyczące światowej konsumpcji są dosyć dokładne. Potwierdza to prawidłowe odzwierciedlenie kierunku zmian oraz tylko 2,6% błędów prognoz formułowanych na szósty i dziewiąty rok.

Podstawową zmienną determinującą zachowania producentów, a także konsumentów, jest cena. Od poziomu ceny, a także od relacji z cenami produktów substytucyjnych oraz komplementarnych zależą decyzje producentów rolnych dotyczące zasiewów. Na podstawie graficznej prezentacji projekcji cen pszenicy oraz danych rzeczywistych (rys. 5.) zauważyć można, że do 2007 roku projekcje zasadniczo prawidłowo pokazywały kierunki zmian cen. Natomiast poziom cen obserwowany w ostatnich czterech latach zdecydowanie odbiega od wcześniejszych projekcji. Prognozy zostały niedoszacowane, co było zapewne efektem przyjęcia założenia o kontynuacji trendu obserwowanego w drugiej połowie XX w. Błędy projekcji cen pszenicy formułowane przez FAPRI na poziomie 26 i 37% (na szósty i na dziewiąty rok naprzód) potwierdzają, że ceny stanowią jedną z najtrudniej przewidywalnych kategorii rynkowych. Należy dodać, że systematyczne przeszacowanie projekcji na podstawie dużych modeli obserwuje się w przypadku eksportu zbóż [Baumel i in. 2000].

Projekcje formułowane na podstawie scenariuszy bazowych modelu FAPRI można uznać za dosyć dokładne w przypadku światowego rynku pszenicy. Dokładność ta w znacznej mierze wynika ze wzajemnego niwelowania wahań przypadkowych na poszczególnych



Rysunek 4. Projekcje konsumpcji (zużycia) pszenicy dla Polski i świata tys. ton według modelu FAPRI na tle danych rzeczywistych

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FAPRI oraz GUS (Analizy Rynkowe 2010).

Rysunek 5. Projekcje światowych cen pszenicy (U.S. FOB Gulf) w USD za tonę według modelu FAPRI na tle danych rzeczywistych

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych publikowanych w raportach FAPRI.

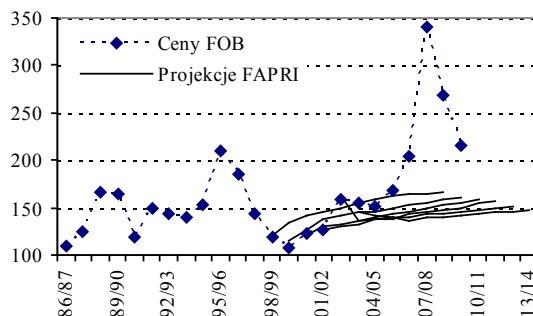


Tabela 1. Średnie błędy projekcji FAPRI dla światowego rynku pszenicy formułowanych w latach 1999-2004 [%]

Błąd	Horyzont	Powierzchnia	Produkcja	Plony	Konsumpcja	Ceny FOB
MPE	3	-1,57	-2,50	-0,88	-0,99	5,29
MPE	6	-1,31	-2,17	-0,76	-1,69	25,75
MPE	9	-0,09	-1,07	-1,13	-2,62	36,96
MAPE	3	1,80	4,44	2,88	2,07	13,85
MAPE	6	2,26	5,40	3,47	2,61	25,75
MAPE	9	3,14	5,69	2,63	2,62	36,96

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych publikowanych w raportach FAPRI.

Tabela 2. Średnie błędy projekcji FAPRI dla polskiego rynku pszenicy formułowanych w latach 1999-2004 [%]

Błąd	Horyzont	Powierzchnia	Produkcja	Plony	Konsumpcja
MPE	3	-7,68	-4,43	2,66	-8,78
MPE	6	-13,97	-11,41	2,51	-15,41
MPE	9	-15,61	-15,26	0,63	-20,45
MAPE	3	9,69	7,56	8,22	8,78
MAPE	6	13,97	15,91	9,51	15,41
MAPE	9	15,61	15,26	8,45	20,45

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FAPRI oraz GUS (Analizy Rynkowe 2010).

rynkach przestrzennych. Wyjątkiem są tutaj ceny światowe na bazie FOB. W przypadku prognoz plonów zbóż w Polsce prawidłowo określono kierunek zmian, mimo pojawienia się dużych błędów. Natomiast prognozy pozostałych zmiennych bilansu zbóż dla Polski, głównie konsumpcji, były obciążone dużym błędem i przeszacowane.

Z metodologicznego punktu widzenia ważne jest pytanie o przyczyny błędów prognoz. Zapewne do podstawowych przyczyn tych błędów można zaliczyć ograniczenia i założenia, na których opierają się modele równowagi cząstkowej. Ponadto, można wskazać niezmiennosć założeń makroekonomicznych oraz polityki sektorowej i handlowej. Przykładowo, w przypadku handlu zbożem nastąpiła szersza liberalizacja obrotów światowych.

Równocześnie Polska przystąpiła do UE, co było zmianą strukturalną, której efekty były trudne do oszacowania. Nie można tego jednak rozpatrywać w sensie błędu specyfikacji modelu, ponieważ jest to wynik przyjętych założeń i głównego zastosowania modelu, jakim jest symulacja zachowań rynku.

Należy podkreślić, że polityka rolna w stosunku do mniejszych „graczy” (takich jak Polska) nie była zbyt szczegółowa. Czynniki ten wraz z możliwymi rzeczywistymi błędami specyfikacji modelu mógł się odbić na jakości projekcji. C. Philip Baumel [2001] oraz Robert N. Wisner i współautorzy [2002] stwierdzają, że błędy specyfikacji modeli są możliwe i skutkują, np. ciągłym przeszacowaniem projekcji eksportu surowców w USA.

### WZGLĘDNA DOKŁADNOŚĆ PROJEKCJI FAPRI

Wysokie bądź niskie błędy prognoz nie zawsze świadczą o tym, że wykorzystywana metoda jest nieodpowiednia, chociaż lepiej byłoby, gdyby prognozy były dokładniejsze. Natomiast nie można narzucać jednakowych granic błędów prognoz dla różnych kategorii rynkowych, które by wykluczały daną metodę. Należy przyjąć, że są zjawiska łatwiejsze (np. konsumpcja) i trudniejsze do prognozowania (np. ceny). Może się okazać również, że błędy prognoz dla tego samego zjawiska (kategorii) na innych rynkach przestrzennych są znacząco różne. Dlatego też należałoby przeprowadzić pewną analizę porównawczą, która pozwoliłaby ocenić, na ile prognozy formułowane z wykorzystaniem danej metody (w tym przypadku modelu FAPRI) są lepsze od prognoz otrzymanych na podstawie innych

Tabela 3. Średnie błędy prognoz światowego rynku pszenicy oszacowane za pomocą modeli ekstrapolacji funkcji trendu (z lat 1999-2004) [%]

Błąd	Horyzont	Powierzchnia	Produkcja	Plony	Konsumpcja	Ceny FOB
Model $Y_t = a + b \times t + \varepsilon_t$						
MPE	3	-2,31	-0,82	1,64	0,45	-0,95
MPE	6	-1,24	0,31	1,88	0,00	24,62
MPE	9	2,06	3,62	2,14	-0,59	36,77
MAPE	3	2,58	3,07	2,22	1,66	25,84
MAPE	6	2,50	5,53	3,53	2,08	36,85
MAPE	9	2,06	5,07	3,70	3,11	38,65
Model $Y_t = a + b \times t + c \times 1/t + \varepsilon_t$						
MPE	3	-3,55	-1,43	1,60	0,30	-12,48
MPE	6	-3,77	1,21	4,02	1,62	10,23
MPE	9	-4,94	3,71	6,83	3,20	19,69
MAPE	3	3,75	4,41	3,05	1,52	23,49
MAPE	6	4,84	4,77	4,02	2,08	35,97
MAPE	9	5,10	5,66	6,83	3,20	33,99

Uwaga: kursywą zaznaczono te błędy MAPE, których wielkość jest niższa niż wielkość błędów z modelu FAPRI (tab. 1.).

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FAPRI.

metod. Według założeń zawartych w rozdziale metodycznym do porównań wybrano metodę ekstrapolacji funkcji trendu, która może mieć zastosowanie w średnio- i długookresowym przewidywaniu tendencji. Błędy prognoz obliczonych na podstawie modeli ekstrapolacji funkcji trendu przedstawiono w tabelach 3.-5.

Po porównaniu dokładności projekcji FAPRI (tab. 1.) z dokładnością prognoz formułowanych na analogiczne momenty na podstawie modeli ekstrapolacji funkcji trendu (tab. 3.) nie można uznać, że dokładności te znacząco się różnią. Tym samym nie wskazuje to na zdecydowaną przewagę którejkolwiek z metod. Nawet w przypadku cen pszenicy nie uzyskano dokładniejszych prognoz niż w modelu FAPRI. Zatem w tym kontekście, długookresowe projekcje zmian na światowym rynku pszenicy prezentowane w raportach rynkowych FAPRI mogą służyć jako dość wiarygodne źródło informacji o przyszłym stanie tego rynku. Wiarygodne, ponieważ alternatywne sposoby nie prowadzą do uzyskania lepszych rezultatów. Dodatkowo można zauważyć, że zastosowanie liniowych trendów (prostszych) do ekstrapolacji zjawisk dało lepsze rezultaty niż wykorzystanie funkcji nieliniowych.

Dokładność projekcji polskiego rynku pszenicy formułowanych na podstawie modelu FAPRI jest zdecydowanie niższa niż dokładność prognoz dla rynku światowego. Przeciętne błędy prognoz na 6-9 lat naprzód na poziomie 15-20% wydają się nie do zaakceptowania, jeśli powołać się na wiedzę akademicką, wedle której dopuszczalność prognozy kształtuje się na poziomie 5-10% [np. Zeliaś i in. 2003] Jednak okazuje się, że prognozy otrzymane na podstawie alternatywnych modeli (tab. 4.-5.) nie są dokładniejsze, a w większości przypadków – wręcz przeciwnie. Zatem w warunkach głębokich zmian strukturalnych (transformacja rynkowa, zmiany polityk rolnych, integracja z UE) prognozowanie na podstawie modeli ilościowych (i nie tylko) jest obciążone ryzykiem popełnienia dużych błędów.

Tabela 4. Średnie błędy prognoz polskiego rynku pszenicy oszacowanych za pomocą modeli ekstrapolacji funkcji trendu (z lat 1999-2004) [%]

Błąd	Horyzont	Powierzchnia	Produkcja	Plony	Konsumpcja
Model $Y_t = a + b \times t + \varepsilon_t$					
MPE	3	-12,54	-1,06	10,77	-5,26
MPE	6	-25,93	-8,55	15,18	-8,41
MPE	9	-32,77	-7,76	21,86	-4,26
MAPE	3	12,54	5,99	10,77	9,39
MAPE	6	25,93	11,21	15,18	8,41
MAPE	9	32,77	11,87	21,86	9,11
Model $Y_t = a + b \times t + c \times 1/t + \varepsilon_t$					
MPE	3	-11,80	5,23	16,74	-3,74
MPE	6	-23,25	4,23	26,16	-5,23
MPE	9	-27,25	12,81	36,75	-1,25
MAPE	3	11,80	7,48	16,74	7,07
MAPE	6	23,25	8,84	26,16	5,23
MAPE	9	27,25	12,81	36,75	7,15

Uwaga: kursywą zaznaczono te błędy MAPE, których wartość jest niższa niż wartość błędów z modelu FAPRI (tab. 2.).

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FAPRI oraz GUS (Analizy Rynkowe 2010).

Bardziej szczegółowe badanie błędów MAPE prognoz wykonywane na szósty rok do rynku polskiego wskazuje, że na 16 modeli (4 kategorie x 4 modele) tylko 5 modeli ekstrapolacji okazało się przeciętnie bardziej trafne. Przy czym tylko w przypadku 2 modeli, dla konsumpcji pszenicy w Polsce, mamy do czynienia z widocznie niższymi błędami prognoz obliczonych na podstawie modeli ekstrapolacji funkcji trendu (tab. 2. i 4.). Nie obserwowano również przewagi modeli nieliniowych nad liniowymi.

Wprowadzenie sztucznej zmiennej (DUM92/93) dla zobrazowania procesu transformacji nie przyczyniło się do poprawy jakości modeli (tab. 4.-5.). Błędy prognoz (tab. 5.) modeli ze sztuczną zmienną były przeciętnie wyższe niż błędy prognoz obliczonych przy wykorzystaniu modeli bez tej zmiennej (tab. 4.). Jedynym wyjątkiem jest prognoza dla plonów pszenicy. W tym przypadku włączenie sztucznej zmiennej przyczyniło się do zwiększenia dokładności prognoz plonów do poziomu zbliżonego do dokładności projekcji FAPRI (tab. 2., tab. 5.).

Tabela 5. Średnie błędy prognoz polskiego rynku pszenicy oszacowanych za pomocą modeli ekstrapolacji funkcji trendu (z lat 1999-2004) [%]

Błąd	Horyzont	Powierzchnia	Produkcja	Plony	Konsumpcja
Model $Y_t = a + b \times t + d \times DUM\ 92/93 + \varepsilon_t$					
MPE	3	-12,81	-11,06	0,70	-11,41
MPE	6	-26,41	-25,00	0,09	-18,31
MPE	9	-33,53	-34,91	-2,75	-20,58
MAPE	3	12,81	11,39	7,13	12,18
MAPE	6	26,41	25,00	6,66	18,31
MAPE	9	33,53	34,91	8,49	20,58
Model $Y_t = a + b \times t + c \times 1/t + d \times DUM\ 92/93 + \varepsilon_t$					
MPE	3	-13,47	-9,08	5,34	-13,75
MPE	6	-26,35	-20,08	7,90	-22,06
MPE	9	-33,62	-26,69	10,41	-28,29
MAPE	3	13,47	9,94	6,32	13,75
MAPE	6	26,35	20,08	9,08	22,06
MAPE	9	33,62	26,69	10,41	28,29

Uwaga: kursywą zaznaczono te błędy MAPE, których wartość jest niższa niż wartość błędów z modelu FAPRI (tab. 2.).

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FAPRI oraz GUS (Analizy Rynkowe 2010).

## WNIOSKI

Prognozy formułowane na podstawie modelu FAPRI mogą stanowić drogowskaz zmian dla światowego rynku pszenicy. Wielkość błędów prognoz dla kategorii ilościowych (zasiewy, produkcja, plony, konsumpcja) była relatywnie niska.

Mniejsze zdolności przewidywania miały miejsce w przypadku cen światowych. Model sektorowy, jakim jest FAPRI, zasadniczo nie pozwala na przewidzenie zmian spekulacyjnych charakterystycznych dla ostatnich trzech lat.

Przeprowadzone badania wskazują, że dokładność projekcji dla poszczególnych krajów lub regionów może być niższa niż dokładność projekcji globalnych. Wśród przyczyn różnic można wymienić wzajemne znoszenie się ryzyka produkcyjnego w ramach agregatu, jakim jest gospodarka światowa oraz mniej dokładną specyfikację równań dla mniejszych gospodarek.

Mimo wysokich błędów prognoz FAPRI dla polskiego rynku pszenicy, nie udało się znaleźć innych modeli, które pozwalałyby na uzyskiwanie dokładniejszych prognoz. Również prognozy dla rynku światowego otrzymane z wykorzystaniem modeli ekstrapolacji trendu nie były dokładniejsze od projekcji FAPRI. Potwierdza to generalnie duże walory raportów FAPRI i przedstawianych tam projekcji.

#### LITERATURA

- Analizy Rynkowe, Rynek zbóż, stan i perspektywy 2010*, IERIGŻ-PIB, ARR, MRIRW.
- Baumel, C.P., Wisner R.N., McVey M.J. and Fulcher C.W., 2000: *Trends, COE Projections Not Supportive of River Project*, Volume 72, Number 30, Feedstuffs, July 17.
- Baumel C.P. 2001: *How U.S. Grain Export Projections from Large Scale Agricultural Sector Models Compare with Reality*, [www.iatp.org/iatp/publications.cfm?accountID=258&refID=72945](http://www.iatp.org/iatp/publications.cfm?accountID=258&refID=72945).
- Blanco-Fonseca M. 2010: *WP4 Baseline, Deliverable: D4.1. Common Agricultural Policy Regional Impact – The Rural Development Dimension. Literature Review of Methodologies to Generate Baselines for Agriculture and Land Use*, JRC, IPTS.
- FAPRI 2011: *FAPRI U.S. and World Agricultural Outlook. FAPRI Staff Reports 1999-2010, FSR 1*, Food and Agricultural Policy Research Institute. Iowa State University and the University of Missouri-Columbia, <http://www.fapri.iastate.edu/outlook/>
- Wisner R.N., McVey M., Baumel C. P., Curtiss C.F. 2002: *Are Large-Scale Agricultural-Sector Economic Models Suitable for Forecasting?* <http://www2.econ.iastate.edu/faculty/wisner/largescalemodels.pdf>
- Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S. 2003: *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*. PWN Warszawa.

*Mariusz Hamulczuk*

#### THE ACCURACY OF AGRICULTURAL BASELINE PROJECTIONS – EXAMPLE OF THE FAPRI MODEL AND THE WHEAT MARKET

#### Summary

One of the ways of limitation of risk and uncertainty is forecasting of phenomena. Among the models whose results can be using as a decision guide is partial equilibrium model FAPRI. The purpose of elaboration is an attempt of assessment if baseline projections from big sectoral models can fulfill the role of reliable forecasts. The subject of research is reliability of the FAPRI model projections of world and polish wheat markets. Results of research show, that FAPRI projections can present alternative for forecasts obtained with utilization of other quantitative methods.

Adres do korespondencji:

dr Mariusz Hamulczuk

Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych SGGW

ul. Nowoursynowska 166

02-787 Warszawa

e-mail: [mariusz\\_hamulczuk@sggw.pl](mailto:mariusz_hamulczuk@sggw.pl)

## WSPARCIE ROZWOJU REGIONALNEGO W WARUNKACH UCZESTNICTWA POLSKI W UNII EUROPEJSKIEJ

*Mieczysław Adamowicz*

Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej  
Rektor: prof. dr hab. Mieczysław Adamowicz

Słowa kluczowe: region, rozwój regionalny, polityka regionalna, polityka spójności, fundusze europejskie

*Key words: region, regional development, regional policy, cohesion policy, European Funds*

S y n o p s i s. Celem artykułu jest przedstawienie ewolucji polityki rozwoju regionalnego w Unii Europejskiej i w Polsce, poprzez nawiązanie do niektórych aspektów teorii regionu i praktyki rozwoju regionalnego, oraz zarysowanie efektów działań wspierających rozwój regionalny w Polsce w pierwszej dekadzie XXI wieku. Opracowanie wskazuje na powiązanie polityki regionalnej UE z polityką regionalną kraju, procesy zmian usprawniających programowanie i realizację tej polityki, jej ważność jako sposobu kształtowania rozwoju społeczno-gospodarczego i niezmienną paradygmatu, na którym opiera się europejska i polska polityka regionalna.

### WSTĘP

Analiza i ocena zjawisk gospodarczych prowadzona jest od dawna w układzie mikroekonomicznym i makroekonomicznym. W obydwu dziedzinach ekonomii: mikroekonomii i makroekonomii ciągle pojawiają się nowe obszary, nowe uwarunkowania i nowe czynniki rozwoju. Silny wpływ na te zmiany mają z jednej strony procesy globalizacyjne pozwalające przenikać zjawiskom ekonomicznym ponad granicami państw, których siłą napędową są nowe formy przedsiębiorstw i sposoby ich działania. Z drugiej strony, obserwuje się silne oddziaływanie międzynarodowej regionalnej integracji ekonomicznej, która w przypadku Unii Europejskiej (UE) skupiła 27 krajów europejskich reprezentujących duży potencjał gospodarczy i ludzki na tradycyjnie ważnych obszarach w skali światowej. Rozwój integracji europejskiej jest strategią mającą zapewnić Europie jej czołowe miejsce w gospodarce i politycznej rywalizacji globalnej. Rozwój tej integracji, wyrażający się we współpracy podmiotów gospodarczych i koordynacji działań krajów członkowskich, harmonizacji norm prawnych i sposobów postępowania, wspólnych instytucji i innych formach działań, prowadzi do konwergencji ujawniającej się w ograniczaniu różnic i osiągnięciu zbliżenia w poziomie podstawowych wskaźników ekonomicznych. Wyraża się to zwłaszcza poprzez przyspieszanie rozwoju słabiej rozwiniętych krajów i regionów. Kształtowana od początku lat 70. XX wieku wspólnotowa polityka regionalna stała się jednym z najważniejszych obszarów ponadnarodowego oddziaływania na rozwój słabiej



rozwiniętych regionów. Zwrócenie uwagi na rozwój regionalny oraz wspieranie sektorów takich jak rolnictwo, napotykać trudności rozwojowe, stało się podstawą rozwoju ekonomiki regionu jako dyscypliny wchodzącej do mezoekonomii, pośredniej dziedziny wiedzy ekonomicznej między mikro- i makroekonomią. Znaczenie problematyki regionalnej – ekonomiki regionu, polityki regionalnej, zarządzania rozwojem regionu nie słabnie, mimo nasilających się zjawisk i procesów globalnych. Należy również zauważyć, że obok szeroko rozpowszechnionych poglądów o ważności problematyki rozwoju regionalnego i skuteczności polityki regionalnej występują także poglądy poddające w wątpliwość możliwości skutecznego stymulowania rozwoju regionalnego przez politykę regionalną według modelu aktualnie obowiązującego w UE [Gorzela 2009].

Celem artykułu jest:

- nawiązanie do niektórych aspektów teorii regionu oraz praktyki rozwoju regionalnego i polityki regionalnej,
- przedstawienie ewolucji polityki rozwoju regionalnego w Unii Europejskiej i w Polsce,
- zarysowanie efektów działań wspierających rozwój regionalny w pierwszej dekadzie XXI wieku w Polsce.

## ZMIANY KONCEPCYJNE W POLITYCE WSPARCIA REGIONÓW

Pojęcia „region”, „rozwój regionalny”, „polityka regionalna” występują niemal w identycznym lub zbliżonym brzmieniu w wielu językach i krajach świata. Przekaz przedstawiciela każdego z narodów europejskich we własnym języku tych pojęć jest zrozumiały przez członków innych narodów bez znajomości języka obcego.

Pojęcie regionu definiowane jest w różny sposób, różne są także kryteria klasyfikacji regionów w zależności od przedmiotu i celu prowadzonych badań. Wspólne elementy tych definicji wskazują, że region to wyodrębniony obszar o określonych zasobach i potencjale wytwórczym, różniący się od obszarów sąsiednich, składający się z podobnych i powiązanych ze sobą jednostek elementarnych (lokalnych), otwarty na zewnątrz i utrzymujący więzi zewnętrzne, wyposażony w organy władzy stanowiącej wewnętrzne normy prawne i ich egzekwowanie oraz zdolnej do kształtowania polityki rozwojowej i zarządzania regionem. Zróżnicowane podejście do definiowania regionu i jego klasyfikacji w różnych krajach było podstawą wprowadzenia w Unii Europejskiej jednolitej nomenklatury do celów statycznych NUTS (*The Nomenclature of Territorial Units for Statistics*), która stanowi jednolity system terytorialnego podziału wszystkich krajów członkowskich.

Spośród pięciu poziomów jednostek terytorialnych (różniących się pod względem położenia, powierzchni, struktury, zasobów, stopnia rozwoju i problemów oraz sposobu zarządzania) trzy poziomy NUTS 1-3 zaliczane są do skali regionalnej i dwa NUTS 4-5 – do lokalnej. Poziom NUTS 1 obejmuje jednostki liczące od 3 do 7 mln osób, NUTS 2 odnosi się do jednostek liczących od 0,8 do 3 mln i NUTS 3 od 150 do 800 tys. osób. Kraje członkowskie UE zostały oznaczone symbolem NUTS 0. W niektórych krajach nie wyodrębnia się poziomu NUTS 1. W Polsce NUTS 1, obejmujący grupy 2-3 województw, spełnia także rolę pomocniczą. Podstawową jednostką w praktyce polityki regionalnej i zarządzania regionem jest NUTS 2, który w Polsce odpowiada poziomowi województwa, w którym są wyodrębnione podregiony (NUTS 3) obejmujące grupy powiatów. NUTS 3 w Polsce ma charakter pomocniczy, zaś NUTS 4 jest związany ze szczeblem powiatu.

W niektórych krajach ten poziom nie jest wyodrębniany. Podstawową jednostką podziału administracyjnego i samorządu terytorialnego, zarówno w Polsce, jak i w innych krajach europejskich, jest gmina lub jej odpowiednik NUTS 5.

Rozwój regionalny to proces pozytywnych zmian, obejmujących wzrost ilościowy i jakościowy [Jasiński, Wiatrak 2010]. Ujawnia się on we wzroście dochodów ludności i podmiotów gospodarczych, a także we wzroście dochodów władz lokalnych i regionalnych oraz poprawie możliwości zaspokojenia potrzeb społecznych i w wyższym poziomie życia. Podstawową koncepcją, która od kilkudziesięciu lat obowiązuje przy planowaniu i podnoszeniu rozwoju oraz prowadzeniu polityki w skali regionalnej jest koncepcja zrównoważonego rozwoju, obejmująca równowagę celów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych, a także zasad planowania i osiągnięcia celów rozwojowych.

Stosowanie koncepcji rozwoju zrównoważonego poprzez ograniczenia środowiskowe i potrzeby społeczne, osłabia krótkookresową ekspansję i efektywność ekonomiczną, jest jednakże racjonalne z punktu widzenia rozwoju w długim okresie, przekraczającym horyzont jednego pokolenia. Koncepcja ta wykorzystywana jest powszechnie jako podstawa przygotowania strategii rozwoju regionu oraz polityki regionalnej prowadzonej przez władze krajowe i ponadnarodowe (polityka interregionalna) oraz władze samorządu terytorialnego (polityka intraregionalna).

Polityki regionalne w rozwiniętych krajach świata były wprowadzane w latach 50. i 60. XX wieku. Od lat 70. ubiegłego stulecia mamy do czynienia z polityką regionalną Wspólnot Europejskich. W okresach relatywnie silnego wzrostu gospodarczego i ekspansji polityki fiskalnej oraz niskiego bezrobocia zadaniem polityki regionalnej było osiągnięcie większej równości i zrównoważonego wzrostu. Bowiem w okresie silnego uprzemysłowienia pojawiły się niekorzystne efekty środowiskowe. Ówczesne modele polityk regionalnych polegały na redystrybucji bogactwa i dochodów poprzez centralnie sterowane programy rozwojowe, transfery finansowe oraz inwestycje publiczne. Wstrząsy gospodarcze i społeczne lat 70. i 80. XX w., narastanie zjawisk globalnych, koncentracja bezrobocia i innych zjawisk w niektórych regionach poszczególnych krajów i inne wyzwania prowadziły do reorientacji i rozbudowy polityki regionalnej, przy tym najważniejszą zasadą i jednocześnie celem stała się konwergencja.

Przy jednoczesnym nasilaniu się dwóch tendencji w rozwoju terytorialnym: koncentracji i dekoncentracji, z przewagą jednak tej pierwszej, najpowszechniejszym celem polityki regionalnej było dążenie do wyrównywania różnic międzyregionalnych. Wyrazem tego stała się konwergencja oznaczająca w wymiarze przestrzennym przyspieszenie rozwoju najbiedniejszych regionów i nadrabianie ich opóźnienia w stosunku do innych regionów. Uznawano, że konwergencja oznaczająca przyspieszenie tempa wzrostu regionów opóźnionych w skali kontynentów, regionów i krajów może osłabić zjawiska i siły prowadzące do koncentracji i zmniejszyć dysproporcje rozwojowe. Można znaleźć wiele przykładów na zaistnienie takich sytuacji. Pozytywnym przykładem w skali międzynarodowej są Chiny osiągające od wielu lat wysokie wskaźniki wzrostu gospodarczego. Potwierdzeniem zasady konwergencji w UE są też osiągnięcia rozwojowe krajów Europy Środkowo-Wschodniej w wyniku piątego rozszerzenia tej wspólnoty.

Konwergencji w skali krajów towarzyszy często dywergencja wewnętrzna, czyli narastanie rozpiętości rozwojowych między regionami zarówno na poziomie NUTS 2, NUTS 3, jak i w skalach lokalnych. Wzrost różnicowań regionalnych miał miejsce, w tzw. starych krajach członkowskich, niekoniecznie o dużych rozpiętościach regionów (Szwecja, Dania, Holandia) i w krajach o tradycyjnie dużych różnicach (Włochy). Zauważono to zjawisko

także w nowych krajach członkowskich, w tym w Polsce. Specjaliści twierdzą, że takie dwoiste różnicowanie się przestrzeni jest wynikiem dwóch procesów: globalizacji, która powoduje segmentację terytoriów na bardziej i mniej korzystne dla inwestycji i ekspansji kapitału zagranicznego oraz narastania więzi wewnętrznych, regionalnych i lokalnych układów terytorialnych ujawniających się w dyfuzji innowacji, rozwoju sieci współpracy i opieraniu rozwoju gospodarki na wiedzy, a ogólniej ujmując, na niematerialnych – intelektualnych formach kapitału, w tym na kapitale ludzkim i kapitale społecznym. Wyrazem tworzenia tego ostatniego są koncepcje klastrów, gron i lokalnych systemów produkcyjnych. Są nimi np. doliny żywności.

Innym obok konwergencji pojęciem, które stanowi podstawę konstrukcji polityki regionalnej, jest wprowadzone w 1986 r. w Jednolitym Akcie Europejskim pojęcie spójności (kohezji). Prowadzona w Polsce polityka regionalna ostatnich lat także była zdominowana przez politykę spójności UE, ukierunkowaną przede wszystkim na realizację celów wspólnotowych. Zwiększanie spójności ekonomicznej i społecznej Wspólnoty Europejskiej oznaczało niwelowanie nadmiernych zróżnicowań w rozwoju regionów oraz ich potencjalnego wzrostu gospodarczego. Po utworzeniu Funduszu Spójności termin ten stał się jednym z podstawowych wyznaczników zmniejszania dysproporcji i osiągnięcia harmonijnego rozwoju poszczególnych regionów.

Polityka rozwoju regionalnego ma na celu kształtowanie przewag konkurencyjnych regionów jako podstawy trwałego i zrównoważonego rozwoju. Jednym z podstawowych zadań tej polityki jest kreowanie szans rozwojowych, szczególnie w regionach opóźnionych i peryferyjnych, które mają ograniczyć kontrasty gospodarcze i cywilizacyjne w przestrzeni [Markowski 1996]. Fundusz Spójności, który od 2007 r. został podporządkowany kryterium i zasadom podobnym, jakie obowiązują w funduszach strukturalnych, jest na poziomie krajowym przeznaczony na ułatwianie integracji słabiej rozwiniętych krajów przez budowę sieci transportowych oraz obiektów ochrony środowiska o znaczeniu ponadregionalnym.

W latach 2007-2013 w wyniku reformy polityki spójności liczba funduszy strukturalnych została zmniejszona do dwóch: Europejski Fundusz Społeczny i Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, zaś fundusze wspierające rolników i rybołówstwo zostały podporządkowane wspólnym politykom: rolnej i rybackiej.

Systemy zarządzania rozwojem regionalnym mają na celu wdrażanie przyjętych strategii rozwojowych. Strategie te wynikają z przyjętej polityki regionalnej, którą realizują za pomocą różnego rodzaju instrumentów ekonomicznych i prawnych odpowiednio ukształtowane instytucje oraz systemy informacji i działań marketingowych.

Rozwój regionalny to dziedzina, która dotyczy każdego obywatela UE, niezależnie od miejsca zamieszkania i gospodarowania. Polityka regionalna to jeden z najważniejszych obszarów interwencji państwa, a także ponadnarodowych władz UE, poprzez który kierowane są środki na różne koncepcje łagodzenia lub usuwania ułomności mechanizmów rynkowych, usuwanie niekorzystnych i wspieranie pożytecznych efektów zewnętrznych oraz podnoszenie społecznej efektywności gospodarowania.

Polityka regionalna Unii Europejskiej zrodziła się w latach 60. XX wieku, kiedy powołano w ramach Komisji Europejskiej Dyrekcję Generalną do Spraw Rozwoju Regionalnego i stworzono podstawy finansowe do prowadzenia takiej polityki. Model wspólnotowej polityki regionalnej w tym czasie był rozumiany jako ukierunkowana przestrzeń polityki ekonomicznej finansowana z funduszu społecznego, który mógł być wspierany przez sekcję orientacji funduszu rolnego oraz kredyty Europejskiego Banku Inwestycyjnego.

Początkowo ważną rolę spełniała kontrola i koordynacja polityki poszczególnych krajów na rzecz rozwoju regionalnego. Z czasem głównym celem polityki regionalnej stało się ograniczenie słabości i podnoszenie szans rozwojowych regionów słabiej rozwiniętych. Utworzenie w 1975 r. Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) umożliwiło prowadzenie bardziej efektywnej polityki regionalnej. Celem tego funduszu stało się korygowanie głównych dysproporcji regionalnych, spowodowanych zwłaszcza dominacją i głębokimi przekształceniami w przemyśle i strukturalnym bezrobociem [Szlachta 1996]. Koordynację i opiniowanie programów regionalnych sprawował utworzony przy Komisji Europejskiej Komitet Polityki Regionalnej, który wypracował zasady i priorytety do sterowania rozwojem regionalnym w poszczególnych krajach członkowskich i na szczeblu UE.

Wypracowane w tym okresie zasady polityki regionalnej stały się praktyczną wskazówką, stosowaną także aktualnie. Szczególne znaczenie miały zasady: koncentracji (skupienie środków na pomoc dla obszarów problemowych), partnerstwa (współpraca między podmiotami publicznymi różnego szczebla oraz między władzami publicznymi, organizacjami społecznymi i podmiotami gospodarczymi), programowania (skupienie się na trwałym rozwiązywaniu problemów danego regionu) i dodatkowości (środki unijne stanowią jedynie uzupełnienie środków krajowych i regionalnych).

Wśród dodatkowych reguł polityki regionalnej wymienia się także zasady:

- koordynacji działań czterech funduszy strukturalnych i innych źródeł finansowania,
- zgodności polityki regionalnej z innymi politykami unijnymi,
- zgodności polityki regionalnej państw członkowskich z polityką makroekonomiczną i polityką społeczną,
- koordynacji polityk regionalnych państw członkowskich.

W latach 1984-1987 wprowadzono wiele zmian w funkcjonowaniu EFRR, które były wdrażane wraz z koncepcją Jednolitego Rynku Europejskiego, który rozwinął się w pełni po zawarciu traktatu z Maastricht o utworzeniu Unii Europejskiej. W tym czasie wskazano na potrzebę sprostania kryterium konwergencji przez nowo przystępujące do wspólnoty uboższe kraje, które uzyskały wsparcie z nowo utworzonego w 1993 r. Funduszu Spójności (kohezji). Mimo różnych niedoskonałości szacuje się, że uzyskane w tym czasie efekty polityki regionalnej dziesięciokrotnie przewyższały nakłady na jej prowadzenie.

Nowe cele, priorytety i kryteria, a także wielkość środków w polityce regionalnej zostały ukształtowane w wyniku przyjętej w 1999 r. Agendy 2000 w związku z perspektywą rozszerzenia UE o kraje Środkowo-Wschodniej Europy. Zmiany te zostały ukierunkowane na uproszczenie procedur, zwiększanie przejrzystości finansowej, oszczędniejsze gospodarowanie środkami oraz podnoszenie efektywności ekonomicznej. Wzmocniono zasadę koncentracji, czego skutkiem było m.in. ograniczenie liczby celów priorytetowych z 7 do 3, zmniejszenie liczby inicjatyw wspólnotowych oraz ograniczenie liczby ludności objętej funduszami strukturalnymi do 35-40%. Podstawową misją polityki rozwoju regionalnego UE stał się wzrost poziomu spójności wewnętrznej w ramach całej wspólnoty.

Polityka regionalna UE w latach 2000-2006 zakładała realizację trzech celów:

1. Wspieranie rozwoju i dostosowania strukturalnego regionów opóźnionych w rozwoju.
2. Wspieranie gospodarczej i społecznej spójności obszarów stojących w obliczu problemów strukturalnych.
3. Wspieranie dostosowania i modernizowanej polityki oraz systemów kształcenia, szkolenia i zatrudnienia.

Polska w całości została zakwalifikowana do finansowania w ramach celu pierwszego.

W realizacji polityki regionalnej stosuje się różne instrumenty o charakterze administracyjnym, ekonomiczno-finansowym i promocyjno-informacyjnym oraz doradczym. W latach 2000-2006 wykorzystano w polityce regionalnej cztery fundusze strukturalne realizujące cele polityki spójności [www.funduszeszestrkturalne.gov.pl]:

- Europejski Fundusz Społeczny,
- Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego,
- Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej,
- Finansowy Instrument Rybołówstwa.

Oficjalne oceny dotyczące polityki regionalnej UE w latach 2000-2006 są pozytywne [*Sprawozdanie Komisji Europejskiej 2010*]. Sprawozdanie komisji dotyczące spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej wykazuje pozytywny wpływ tej polityki na wzrost gospodarczy, dobrobyt i zrównoważenie rozwoju całej UE. Stwierdza m.in., że inwestycje w ramach polityki spójności przyczyniły się do stworzenia około 1,4 mln nowych miejsc pracy, wsparły małe przedsiębiorstwa i pobudziły badania naukowe, zapewniły zwłaszcza kobietom i ludziom młodym poprzez szkolenie znalezienie zatrudnienia, umożliwiły budowę dróg i modernizację połączeń transportowych, poprawiły stan środowiska naturalnego zwłaszcza w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę oraz oczyszczania ścieków. Pomimo widocznych osiągnięć, nadal istnieją różnice w sytuacji gospodarczej regionów. Przed polityką spójności w latach następnych staje zadanie zwiększenia skuteczności i efektywności działań. Przyszłościowa polityka spójności powinna wspierać opracowaną strategię rozwojową „Europa 2020”, która wysuwa cele inteligentnego i zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu. Sytuacja gospodarcza Europy i trwający nadal kryzys finansowy wskazuje na potrzebę kształtowania takiej polityki regionalnej, która umożliwi inwestowanie na rzecz konkurencyjności wszystkich regionów i dalszego wspierania regionów wolniej się rozwijających. Tzw. inteligentny sposób rozdysponowania środków na cele inwestycyjne będzie prawdopodobnie oznaczał większą koncentrację na najważniejszych priorytetach UE tak, by zapewnić większą wartość dodaną w stosunku do władz krajowych i regionalnych.

Z przeprowadzonych badań wynika, że przez politykę regionalną kierowane są duże środki na wspieranie rozwoju obszarów słabiej rozwiniętych lub przeżywających przejściowe trudności rozwojowe, które budzą zainteresowanie polityków i działaczy gospodarczych szczebla centralnego, regionalnego i lokalnego, a także zainteresowanie przedsiębiorców, samorządowców i zwykłych obywateli. Zainteresowanie i znaczące strumienie środków (tak potencjalnych, jak rzeczywistych) są, można powiedzieć, ważne tu i teraz. Każdy z polskich regionów przeżywa swoje 5 minut, które dają szansę na przyspieszenie rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez racjonalne wykorzystanie środków z funduszy pomocowych, funduszy strukturalnych, a także funduszy branżowych, związanych z rozwojem rolnictwa i rozwojem obszarów wiejskich. Te szanse wynikają z aktualnego modelu polityki regionalnej, w którym obok polityki interregionalnej prowadzonej z pozycji centralnego rządu ważną rolę odgrywa polityka intraregionalna, prowadzona przez samorządy wojewódzkie. Ta szansa wynika także z dużej roli, jaką powierza się szczeblowi samorządowemu w kształtowaniu strategii rozwoju i prowadzeniu polityki rozwoju lokalnego. Zapowiedź utrzymania dotychczasowego, lecz jednocześnie usprawnionego modelu wspólnotowej polityki spójności jest korzystna dla Polski. Wydaje się, że w perspektywie przygotowywanych ram finansowania Polska może otrzymać dofinansowanie polityki regionalnej na poziomie osiąganym obecnie.

## ROZWÓJ REGIONALNY W POLSCE W RAMACH WSPÓLNOTOWEJ POLITYKI REGIONALNEJ

Polska w okresie przedakcesyjnym cechowała się niskimi wielkościami wskaźników konkurencyjności, zwłaszcza w obszarze zatrudnienia, wyposażenia w infrastrukturę, poziomu innowacyjności i jakości funkcjonowania administracji publicznej, lecz w okresie po akcesji osiągnęła wysokie, dwukrotnie wyższe niż przed akcesją, tempo wzrostu gospodarczego [*Krajowa Strategia ... 2009*]. Przy powszechnym zahamowaniu wzrostu PKB i recesji w krajach Unii Europejskiej, Polska zachowała wzrost i wydaje się, że przezwyciężyła powszechny kryzys finansowy. To pozwoliło na ujawnienie się zjawiska konwergencji. Poziom PKB na mieszkańca w Polsce (z uwzględnieniem parytetu siły nabywczej walut) w stosunku do średniej UE-27 wzrósł w latach 1999-2008 z 48,6 do 57,4%. Proces konwergencji zachodzi także na poziomie województw, jednak w sposób wielce zróżnicowany. Przykładowo, w województwie lubelskim zmniejszenie dystansu rozwojowego jest niewielkie i wynosi 0,8 pp., zaś województwo mazowieckie osiągnęło wskaźnik 7,6 pp. Jednakże można znaleźć przykłady, że nie wszędzie jest to polityka skuteczna.

Proces przebudowy systemu funkcjonowania państwa, transformacja rynkowa gospodarki oraz otwarcie na gospodarkę światową i integracja z UE stanowiły podstawy do zmian, które zostały podjęte w funkcjonowaniu gospodarki regionalnej i lokalnej. W połowie 1994 r. rząd polski opracował *Raport o polityce regionalnej*, podsumowujący politykę regionalną w pierwszych latach transformacji oraz *Zasady polityki regionalnej państwa*, formułujące reguły postępowania organów administracji państwowej w sprawach polityki regionalnej. Jednocześnie sejm przyjął Ustawę o zagospodarowaniu przestrzennym, a rząd powołał dwa zespoły zadaniowe: ds. Rozwoju Polityki Rozwoju Regionalnego oraz ds. Polityki Strukturalnej. Powołano także Podkomitet Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów do spraw Polityki Regionalnej i Rozwoju Obszarów Wiejskich.

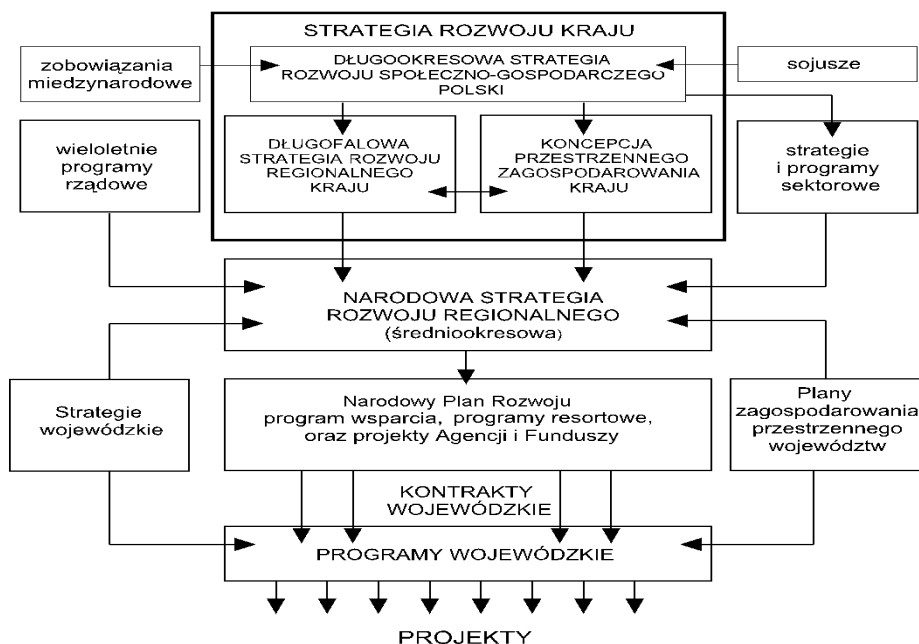
Transformacja rynkowa przyniosła wzrost polaryzacji przestrzennej Polski i pogłębiania się dysproporcji regionalnych. Otwarcie zewnętrzne gospodarki, napływ inwestycji zagranicznych oraz sprawność wykorzystania środków pomocowych wzmacniały wewnętrzne czynniki różnicowania rozwoju regionalnego Polski. Polityka regionalna zdominowana przez priorytety makroekonomiczne skoncentrowała się na łagodzeniu skutków bezrobocia w regionach o dużym jego nasileniu lub tym zjawiskiem zagrożone. Początkowo środki przeznaczone na politykę regionalną były znikome, a środki płynące z zagranicy nie były wystarczająco koordynowane. W połowie lat 90. XX w. podjęto prace nad koordynacją działań resortów i urzędów centralnych we wspieraniu rozwoju regionalnego oraz budowę struktury instytucjonalnej niezbędnej dla rozwoju regionalnego na szczeblu wojewódzkim.

Po wprowadzeniu reformy administracyjnej, ustanowieniu samorządowych województw, a także resortu odpowiedzialnego za politykę interregionalną oraz programowanie i wdrażanie kontraktów wojewódzkich nastąpiło przyspieszenie działań programowych w sferze polityki regionalnej [*Raport o polityce ... 2004*]. W tym czasie opracowano następujące dokumenty dotyczące polityki regionalnej:

- koncepcja średniookresowego rozwoju gospodarczego do 2002 r.,
- strategia finansów publicznych i rozwoju gospodarczego: Polska 2000-2010,
- koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju,
- długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju,
- narodowe strategie sektorowe (zatrudnienia, rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa, ochrony środowiska, rozwoju transportu, rybołówstwa),

- strategii rozwoju różnych sektorów (małych i średnich przedsiębiorstw, reformy górnictwa węgla kamiennego, restrukturyzacji przemysłu hutnictwa żelaza i stali, telekomunikacji, wspierania innowacyjności oraz polityki ekologicznej państwa).

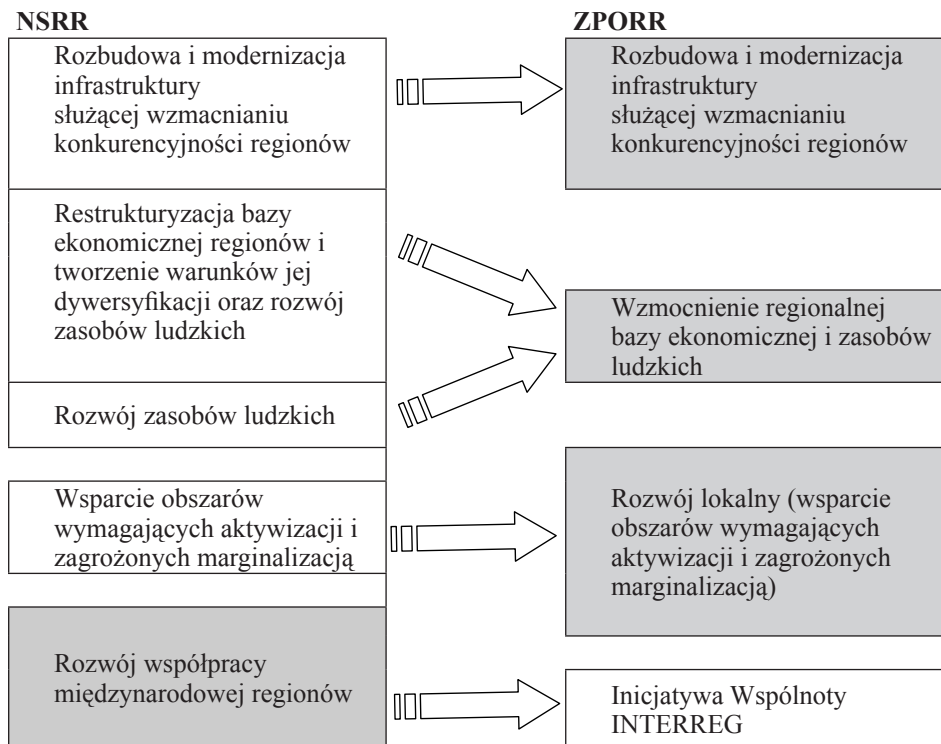
Strategiczne kierunki rozwoju regionalnego zostały ustalone w przyjętej w roku 2000 Narodowej Strategii Rozwoju Regionalnego (NSRR) na lata 2001-2006, która stanowiła podstawę dla działań na szczeblu krajowym i wojewódzkim. Konkretyzacja polityki regionalnej została ugruntowana Ustawą *o zasadach wspierania rozwoju regionalnego* oraz podpisaniem szesnastu kontraktów wojewódzkich na lata 2001-2002, przedłużonych później na rok 2003. NSRR miała także podstawowe znaczenie dla polityki regionalnej w Polsce w okresie przedakcesyjnym (rys. 1). Określała ona cele, priorytety, kryteria wyodrębniania obszarów wsparcia, zasady i środki wspierania programów wojewódzkich oraz sposobów ich powiązania z budżetem państwa oraz środkami pomocowymi z zagranicy. Wydaje się, że strategia ta nie została oparta na stabilnych podstawach diagnostycznych i była słabo skoordynowana z programami wojewódzkimi, które na ogół były często bardzo ambitne.



Rysunek 1. Miejsce Narodowej Strategii Rozwoju Regionalnego w latach 2001-2006 w programowaniu rozwoju

Źródło: [Raport o polityce ... 2004, s.23]

NSRR na lata 2001-2006 była merytorycznie spójna z Narodowym Planem Rozwoju (NPR) na lata 2004-2006, który obok podejścia regionalnego zawierał także podejście sektorowe (branżowe). W obydwu dokumentach przyjęto za cel strategiczny rozwijanie konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości zdolnej do długofalowego, harmonijnego rozwoju zapewniającego wzrost zatrudnienia i osiągnięcie spójności społecznej, ekonomicznej i przestrzennej z UE na poziomie regionalnym i krajowym. Cele przyjęte w NPR i NSRR zostały wzmocnione przez przyjęte w 2003 roku przez Komisję



Rysunek 2. Relacja priorytetów NSRR do priorytetów ZPORR  
 Źródło: [ZPORR 2004, s.65]

Europejską Podstawy Wsparcia Wspólnoty (PWW) na lata 2004-2006 i poddane konkretyzacji w Zintegrowanym Programie Operacyjnym Rozwoju Regionalnego (ZPORR). Rozłożenie priorytetów w NSRR i ZPORR przedstawiono na rysunku 2.

Jak stwierdzono w *Raporcie o polityce regionalnej*, wyodrębnione w 2004 roku priorytety ZPORR dobrze odzwierciedlają cele NSRR. Jednak faktycznie, najważniejsze cele polityki rozwoju regionalnego państwa nakreślone w NSRR będą realizowane jedynie w ograniczonym stopniu. W szczególności odnosi się to do wspierania konkurencyjności polskich regionów, a także przeciwdziałania tendencji do narastania różnic między regionami [*Raport o polityce ... 2004*, s.16].

Utworzone na początku obecnego wieku struktury instytucjonalne przygotowywały Polskę do członkostwa w UE, a wcześniej umożliwiały wykorzystanie pomocy przedakcesyjnej (PHARE, ISPA, SAPARD). Oceniając ten okres programowania rozwoju regionalnego w Polsce, należy stwierdzić, iż większość przyjmowanych dokumentów w tym obszarze wymuszona była procesem dostosowywania do warunków prawnych członkostwa oraz chęcią wykorzystania pomocy przedakcesyjnej. W tej sytuacji powstaje pytanie, czy te dokumenty i tworzone koncepcje uwzględniały w należyтым stopniu krajowe uwarunkowania i czynniki rozwojowe oraz krajowe potrzeby i narodowe interesy rozwojowe.

Polski model polityki regionalnej opiera się na koncepcji spójności. Spójność jest jednoznacznie ujmowana w kategoriach wyrównawczych i stanowi podstawową doktrynę



współczesnej polityki regionalnej, która jest zawarta także w polskich dokumentach: NPR 2004-2006, Narodowych Strategicznych Ramach Odniesienia (2007-2013), Strategii Rozwoju Kraju (2007-2015), NSRR (2001-2006). Relacje między konkurencyjnością regionu a spójnością terytorialną stanowią też strategiczny dylemat aktualnie przygotowywanej Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego na lata 2010-2020.

Trwający proces przekształceń polityki regionalnej w krajach UE i w krajach OECD dotyczy także Polski. Przekształcenia dotyczą celów polityki regionalnej, ich ukierunkowania, zasięgu i koncentracji. Istota tych przekształceń polega na zaakcentowaniu roli potencjałów endogenicznych i ich wzmocnieniu, a także na kreowaniu nowych źródeł rozwoju i złagodzeniu akcentów wyrównawczych, kompensacyjnych i redystrybucyjnych.

Polityka regionalna w Polsce oraz w innych krajach przechodzi ciągle proces transformacji. Początkowo koncentrowano się na celach i kwestii równowagi między orientacją na spójność społeczną i konwergencję a orientacją na efektywność i konkurencyjność. W polityce tej skupiono się na krótkoterminowych, odgórnie przydzielonych dotacjach dla obszarów najmniej uprzywilejowanych, z biegiem czasu obserwuje się przejście do modelu wieloletnich, zdecentralizowanych polityk rozwojowych ukierunkowanych na wsparcie wszystkich regionów poprzez wykorzystanie inwestycji o charakterze selektywnym [*Krajowa Strategia Rozwoju ... 2009*, s. 9]. W strategiach rozwojowych zaczęto uwzględniać szerszy zakres bezpośrednich i pośrednich czynników wydajności, podkreślać endogeniczne cechy i źródła rozwoju terytorialnego. Wykorzystując analizę SWOT, położono nacisk na szanse a nie bariery rozwoju oraz na rolę zarządzania, którego podmiotem stają się władze regionalne i lokalne. U podstaw nowego podejścia do rozwoju regionalnego przyjęto założenie, że potencjał wzrostu występuje we wszystkich typach regionów, zaś kluczem do tego rozwoju jest przede wszystkim wykorzystanie zasobów endogenicznych, tkwiących w samym regionie, wykorzystanie lokalnych przewag potencjałów i czynników rozwoju oraz wzrostu ekonomicznego. Wszystko to oznacza potrzebę terytorialnego ukierunkowania polityki gospodarczo-społecznej, polityki regionalnej i różnych polityk branżowych.

Celem strategicznym polityki regionalnej w Polsce jest umożliwienie jak najszerszego wykorzystania przez regiony ich potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwoju kraju – kreowanie wzrostu zatrudnienia i spójności terytorialnej w długim okresie. Taki cel przyjmuje opracowana w 2009 roku i konsultowana w regionach Krajowa Strategia Rozwoju 2010-2020, która rozróżnia problematykę regionów, miast i obszarów wiejskich. Strategia ta wyszczególnia także trzy cele cząstkowe [*Krajowa Strategia Rozwoju ... 2009*, s. 3]:

- wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów,
- budowa spójności terytorialnej i przeciwdziałanie procesom marginalizacji na obszarach problemowych,
- usprawnienie procesów planowania i realizacji polityk publicznych, mających wpływ terytorialny, w tym wspólnej polityki rolnej.

Taki układ celów współgra z innymi dokumentami strategicznymi, mającymi na celu potrzeby modernizacji kraju, a także jest zgodne z priorytetami odnowionej Strategii Lizbońskiej.

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego na następne dziesięciolecie jest budowana na odnowionych, zweryfikowanych podstawach metodycznych uwzględniających dylematy i kwestie dyskusyjne o charakterze zarówno teoretycznym, jak i praktycznym. Odnowiony model polityki regionalnej w Polsce uwzględnia:

- wzmocnienie roli i rangi polityki regionalnej jako polityki koordynującej najważniejsze działania rozwojowe w układzie przestrzennym Polski;
- nowe podejście do zasady celów i systemu realizacji polityki regionalnej;
- modyfikację instrumentów, sposobów planowania i realizacji polityki regionalnej dostosowanych do kompetencji podmiotów na różnych szczeblach zarządzania.

Ta nowa strategia zmierza do wykorzystania potencjałów endogenicznych poszczególnych terytoriów dla osiągnięcia wspomnianych celów rozwoju kraju – kreowania wzrostu zatrudnienia i spójności. Strategia ta odchodzi jednak od podziału polityki regionalnej na inter- i intraregionalną na rzecz jednej wspólnej polityki, określającej cele w odniesieniu do terytorium dla wszystkich podmiotów publicznych. W strategii wykorzystano model polaryzacyjno-dyfuzyjny do kształtowania przepływu osób, wiedzy i kapitału. Większa koncentracja na wybranych strategicznych obszarach tematycznych i przestrzennych oraz koordynacja przestrzenna branżowych polityk publicznych to najważniejsze cechy nowej wdrażanej strategii rozwoju regionalnego Polski.

Zmiany wprowadzane w Polsce oraz w innych krajach członkowskich UE wynikają po części z niezadowolających wyników dotychczasowego modelu polityki regionalnej (model dyfuzyjno-absorpcyjny), która jest ukierunkowana na proces konwergencji wspierany centralnym zarządzaniem i redystrybucją subwencji dla słabiej rozwiniętych obszarów. Przyczyną tych zmian w modelu polityki regionalnej są także przykłady nie zawsze efektywnej pomocy zewnętrznej dla regionów i krajów słabiej rozwiniętych, a także zróżnicowanie oceny skuteczności inwestowania w podstawową, tzw. twardą infrastrukturę.

## FUNDUSZE EUROPEJSKIE A ROZWÓJ REGIONALNY W POLSCE

Jednym z kluczowych źródeł rozwoju regionalnego w Polsce są fundusze europejskie. Dotychczasowe wykorzystanie funduszy unijnych w Polsce jest dość dobre. Polska otrzymuje znacznie większą kwotę niż wpłaca do budżetu unijnego. Począwszy od maja 2004 r. Polska wpłaciła do unijnej kasy 17,2 mld zł, natomiast do Polski przepłynęły fundusze na kwotę 41,3 mld zł, z czego 26 mld zł reprezentowały fundusze strukturalne i fundusz spójności. W ramach płatności związanych z realizacją wspólnej polityki rolnej, w tym na płatności bezpośrednie dla rolników, przepłynęło nieco ponad 14 mld zł [dane Ministerstwa Rozwoju Regionalnego, lipiec 2010 r.]. Rozdysponowanie środków unijnych w ramach programów operacyjnych, które są zarządzane centralnie i stanowią dofinansowanie różnych projektów w poszczególnych województwach przedstawiono w tabeli 1.

Dofinansowanie unijne w ramach centralnie sterowanych programów operacyjnych według stanu na koniec lipca 2010 r. w województwie wielkopolskim osiągnęło poziom 1023 mln zł, w małopolskim – 912 mln zł, w dolnośląskim – 819 mln zł. Fundusze poniżej 500 mln zł wykorzystywano w województwach wschodnich: warmińsko-mazurskim, podlaskim i lubelskim oraz przy zachodniej granicy państwa – w województwach: zachodniopomorskim, lubuskim i opolskim. Stan wykorzystania niektórych programów zarządzanych centralnie w tym czasie był następujący:

- kapitał ludzki: 6,8 mld zł,
- infrastruktura i środowisko: 6,3 mld zł,
- innowacyjna gospodarka: 2,4 mld zł,
- rozwój wschodniej Polski: 0,8 mld zł.

Tabela 1. Dofinansowanie projektów z funduszy unijnych w ramach programów operacyjnych zarządzanych centralnie oraz wykorzystanie środków zarządzanych regionalnie na lata 2007-2013

Województwo	Środki na dofinansowanie programów centralnych [mld zł]	Programy regionalne (stan na 31.08.2010)	
		Umowy zawarte [mld zł]	Udział [%] umów w budżecie programu
dolnośląskie	819	2,82	58,5
kujawsko-pomorskie	559	1,82	48,3
lubelskie	440	1,94	42,2
lubuskie	423	1,15	66,3
łódzkie	587	2,55	63,8
małopolskie	912	3,11	60,5
mazowieckie	657	2,88	39,5
opolskie	437	1,10	64,8
podkarpackie	650	1,97	43,7
podlaskie	472	1,30	51,4
pomorskie	620	2,54	72,3
śląskie	645	3,36	49,4
świętokrzyskie	507	1,34	46,5
warmińsko-mazurskie	481	1,98	47,9
wielkopolskie	1023	3,44	68,0
zachodnio-pomorskie	440	1,80	54,3

Źródło: dane Ministerstwa Rozwoju Regionalnego.

Tabela 2. Aktualny i prognozowany udział funduszy unijnych we wzroście gospodarczym w latach 2004-2009 oraz 2010-2015 [%]

Województwo	PKB na mieszkańca		Zatrudnienie osób w wieku 15-64 lat	
	2004-2009	2010-2015	2004-2009	2010-2015
dolnośląskie	1,4	5,9	2,4	8,0
kujawsko-pomorskie	1,6	7,4	2,4	8,3
lubelskie	2,1	10,5	2,0	7,3
lubuskie	2,7	9,1	3,4	9,0
łódzkie	1,7	6,3	1,9	5,5
małopolskie	1,2	5,1	1,6	5,2
mazowieckie	1,2	3,7	2,6	6,3
opolskie	1,7	4,8	2,5	5,3
podkarpackie	2,0	10,1	2,0	7,8
podlaskie	2,1	12,1	2,6	10,1
pomorskie	1,6	7,4	3,7	7,7
śląskie	1,4	5,0	2,3	6,5
świętokrzyskie	1,8	10,6	1,9	8,4
warmińsko-mazurskie	2,6	12,1	3,1	10,8
wielkopolskie	1,6	4,1	2,7	5,3
zachodnio-pomorskie	3,0	6,8	5,2	8,5

Źródło: dane Ministerstwa Rozwoju Regionalnego.

Wykorzystanie funduszy unijnych oddziałuje na sytuację społeczno-gospodarczą kraju i poszczególnych regionów. W tabeli 2. przedstawiono aktualny i prognozowany udział funduszy unijnych we wroście gospodarczym w latach 2004-2009 i w latach 2010-2015.

W pierwszych latach członkostwa w UE wpływ funduszy europejskich na rozwój społeczno-gospodarczy Polski był stosunkowo niewielki. Wynikało to po części z ograniczonej (do około 13 mld euro) kwoty, która została przetransferowana do Polski w pierwszych trzech latach członkostwa. Ostatnie lata przyniosły jednak dowody na rosnące znaczenie tych funduszy. Wyliczenia z modelu Hermin sugerują, że w pierwszych latach członkostwa wpływ funduszy unijnych na wielkość PKB w Polsce wyniósł 0,2%, zaś w latach 2012-2015 może podnieść się do około 11,3%.

Kiedy na całym świecie zanotowano dotkliwe skutki kryzysu gospodarczo-finansowego, Polska uniknęła recesji. Szacuje się, że gdyby nie fundusze europejskie w 2009 roku, kiedy to wydano z tego źródła 168 mld zł, tempo wzrostu gospodarczego Polski byłoby niższe o około połowę. Z wyliczeń modelu EUImpact III wynika, że wzrost PKB w Polsce w 2009 r. byłby o 1,2 pp. niższy niż był w rzeczywistości, zaś model Hermin sugeruje ten spadek o 0,9 pp. W przyszłości fundusze europejskie mogą podnieść tempo wzrostu PKB w Polsce o ok. 1,5 pp. rocznie. Szacunki wskazują, że gdyby nie fundusze unijne, PKB w Polsce byłby od 43 do 61 mld zł niższy, tj. o 3,2 do 4,6% niższy od poziomu, który został osiągnięty.

Jak wskazują dane z tabeli 2. oddziaływanie funduszy unijnych na wzrost PKB i zatrudnienie osób w wieku 15-64 lata jest silnie zróżnicowane w poszczególnych województwach. Wysokie wskaźniki oddziaływania tych funduszy na wzrost PKB w województwach położonych przy wschodniej granicy Polski potwierdzają słuszność przyjętych założeń i działań praktycznych w zakresie wsparcia rozwoju regionów słabiej rozwiniętych w ramach polityki regionalnej UE.

Istotna rola regionów w polityce regionalnej może być potwierdzona poprzez porównanie tempa wykorzystania funduszy unijnych zarządzanych centralnie i regionalnie. Większość środków unijnych wydatkowana jest w ramach programów centralnych (tab. 1.). Budżet 16 programów regionalnych do 2013 r. wynosi 66 mld zł. Według stanu na koniec sierpnia 2010 r. województwa rozdysonowały 35 mld zł, tj. 55%. Województwa różnią się jednak pod względem wykorzystania przyznanych środków (od 39,5% w woj. mazowieckim do 72,3% w województwie pomorskim). Przewiduje się, że do końca 2010 r. wartość podpisywanych kontraktów osiągnie 60% założonego budżetu na lata 2007-2013. Zróż-

Tabela 3. Wartość i liczba umów na dotacje z programu operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (stan na początek lipca 2010 r.)

Województwo	Liczba umów	Wartość umów [mln zł]
dolnośląskie	309	1600,0
kujawsko-pomorskie	156	530,1
lubelskie	107	375,1
lubuskie	88	228,9
małopolskie	508	1600,0
mazowieckie	944	3900,0
opolskie	83	256,4
podkarpackie	241	623,4
podlaskie	72	226,1
pomorskie	261	641,9
śląskie	356	1080,0
świętokrzyskie	69	278,4
warmińsko-mazurskie	59	151,1
wielkopolskie	502	1030,0
zachodnio-pomorskie	96	160,6

Źródło: dane Ministerstwa Rozwoju Regionalnego.

nicowanie wykorzystania funduszy przez regiony zależy też od rodzaju programu. Duże dysproporcje występują np. w wykorzystywaniu programu operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Ogółem w połowie 2010 roku z tego programu rozdzielono 57% całej dostępnej kwoty 8,2 mld euro. W wykorzystaniu środków tego programu prym wiodą województwa z dużymi ośrodkami miejskimi (tab. 3).

Cztery regiony: Mazowsze, Wielkopolska, Małopolska i Śląsk przejmują zasadniczą część dotacji z programu operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Takie rozdysponowanie środków z tego programu potwierdza praktyczno-teoretyczne założenia nowego modelu programowania rozwoju regionalnego w Polsce. Można przewidywać, że Polska w pełni wykorzysta udostępnione środki z funduszy europejskich w bieżącej perspektywie finansowej.

## WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych badań można sformułować następujące wnioski:

1. Polityka regionalna rozwijana w UE od około czterdziestu lat stała się jednym z najważniejszych obszarów oddziaływania wspólnoty europejskiej na rozwój słabiej rozwiniętych obszarów w krajach członkowskich. Zarządza jednym z najważniejszych strumieni przepływu wspólnotowych środków budżetowych, przy których wykorzystaniu angażowane są wszystkie szczeble układu terytorialnego.
2. Z biegiem czasu i pojawieniem się nowych uwarunkowań doskonalone były zasady i procedury kształtowania i realizacji oraz ewaluacji polityki regionalnej podnoszące jej przejrzystość, racjonalność i skuteczność. Mimo to dyskusyjne pozostają zarówno podstawy, metody, jak i wielkość środków przeznaczonych na politykę regionalną.
3. W Polsce nowoczesna polityka regionalna stanowiła element przekształceń systemowych w latach 90. XX wieku wprowadzanych w życie z pewnym opóźnieniem i w ograniczonym zakresie. W okresie przedakcesyjnym dostosowywano polski model do modelu ukształtowanego w UE, co zostało sfinalizowane po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w UE w 2004 r.
4. Dla Polski polityka regionalna powiązana z polityką spójności stała się bardzo ważnym źródłem rozwoju całego kraju i poszczególnych regionów. W odróżnieniu od UE dostęp do środków mają wszystkie regiony, lecz większą zdolność do ich absorpcji wykazują metropolie i regiony lepiej rozwinięte. Do barier lepszego wykorzystania środków należą niedomagania w sferze planowania i rozdysponowania środków, słabe skoordynowanie z innymi politykami branżowymi, skomplikowane procedury oraz nadmierna biurokracja rządowa i samorządowa.
5. Wydaje się, że celem europejskiej i polskiej polityki regionalnej w perspektywie do 2020 roku w dalszym ciągu będzie stosowanie koncepcji rozwoju zrównoważonego, obejmującej równowagę celów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych oraz zasady konwergencji, oznaczającej większe wsparcie dla rozwoju regionów najbiedniejszych i zmniejszanie ich dystansu rozwojowego w stosunku do obszarów rozwiniętych. Nowa krajowa strategia rozwoju regionalnego w Polsce przy zachowaniu dotychczasowego paradygmatu budowana jest na zweryfikowanych podstawach metodycznych, które kładą nacisk na procesy polaryzacyjno-dyfuzyjne, a w ten sposób kształtują się przepływy osób, wiedzy i kapitałów, lepsze wykorzystanie potencjałów endogenicznych, następuje koncentracja na wybranych obszarach strategicznych i przestrzennych oraz koordynacja przestrzenna branżowych polityk publicznych.

## LITERATURA

- Gorzela G. 2009: *Fakty i mity rozwoju regionalnego*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 2(36), s. 5-27.
- Jasiński A.H., Wiatrak A.P. 2010: *Region jako podmiot ekonomiczny a regionalny system innowacji* [w:] Jasiński A.H. (red.) *Innowacyjność polskiej gospodarki w okresie transformacji*, WNE-WZ UW, Warszawa.
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego (Projekt) 2010-2020. Regiony, miasta, obszary wiejskie*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, wrzesień 2009.
- Markowski T. 1996: *Wzrost konkurencyjności regionów. Regionalne i lokalne uwarunkowania i czynniki restrukturyzacji gospodarki Polski*, Fridrich Ebert-Stiftung, Łódź.
- Raport o polityce regionalnej*, Ministerstwo Gospodarki i Pracy, Warszawa 2004, s.16.
- Rozwój regionalny w Polsce, raport 2009*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa maj 2009.
- Sprawozdanie Komisji Europejskiej w sprawie spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej* opublikowane w dniu 10 listopada 2010 r.
- Szlachta J. 1996: *Główne problemy polityki rozwoju regionalnego Polski na przełomie XX i XXI wieku* [w:] *Strategiczne wyzwania dla polityki rozwoju regionalnego Polski*, Wydawnictwo Fridrich Ebert-Stiftung, Warszawa.
- [www.funduszeuropejskie.gov.pl](http://www.funduszeuropejskie.gov.pl)
- Zintegrowany Program Operacyjny Rozwoju Regionalnego*. 2004.

*Mieczysław Adamowicz*

SUPPORTING THE REGIONAL DEVELOPMENT UNDER THE CONDITION  
OF POLISH MEMBERSHIP IN THE EUROPEAN UNION

Summary

The aim of the paper is referring to selected theoretical aspects of the region and regional development, presenting the evolution of regional policy in the European Union and Poland, describing effects of the policy supporting regional development in Poland during first decade of XXI century. Author shows links between regional policy in the European Union and this policy in Poland, describes the improvement process of planning and implementation, evaluate the importance of this policy as instrument of socio-economic development. Evolution and changes in European and Polish regional policies are focused on the unchanged paradigm underlying the validity of sustainability and convergence as the rule of policy for regional development.

Adres do korespondencji:  
prof. zw. dr hab. Mieczysław Adamowicz  
Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej  
21-500 Biała Podlaska, ul. Sidorska 95/97  
tel. (83) 3449959  
e-mail: [rektor@pswbp.pl](mailto:rektor@pswbp.pl)

# WPLYW DOTACJI Z DZIAŁANIA „POPRAWA PRZETWÓRSTWA I MARKETINGU ARTYKUŁÓW ROLNYCH” Z SEKTOROWEGO PROGRAMU OPERACYJNEGO „RESTRUKTURYZACJA I MODERNIZACJA SEKTORA ŻYWNOŚCIOWEGO ORAZ ROZWÓJ OBSZARÓW WIEJSKICH” NA WYNIKI FINANSOWE PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁU MIĘSNEGO

*Agnieszka Szwech*

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw  
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Kierownik: prof. dr hab. Henryk Runowski

Słowa kluczowe: przemysł mięsny, wyniki finansowe, dotacje z funduszy unijnych  
*Keywords: the meat industry, the financial results, the grants from EU funds*

**S y n o p s i s.** W opracowaniu przedstawiono wpływ dotacji z działania „Poprawa przetwórstwa i marketingu artykułów rolnych” z Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich” (SPO) na wyniki finansowe przedsiębiorstw przemysłu mięsnego, które skorzystały z tego wsparcia. Badaniami objęto 23 przedsiębiorstwa z wschodniej, centralnej i północno-wschodniej Polski (z województw: warmińsko-mazurskiego, podlaskiego, lubelskiego, mazowieckiego, łódzkiego i podkarpackiego), które podzielono na trzy grupy według kryterium wartości aktywów w roku bazowym 2004. Przeprowadzono analizę zysków i strat przedsiębiorstw w dwóch wariantach – z dotacją i bez dotacji. Na podstawie badań wykazano, że dotacje z SPO miały zróżnicowany wpływ na wyniki finansowe przedsiębiorstw. Pomoc finansowa część przedsiębiorstw (57%) uchroniła przed ujemnymi wynikami finansowymi lub zmniejszyła rozmiar poniesionych strat. Badania dowiodły również, że wielkość zysków netto pozostałych przedsiębiorstw (43%) pozwoliłaby im na dokonanie inwestycji w zakładanym zakresie bez otrzymania dotacji.

## WSTĘP

Polityka rolna w Polsce w pierwszym okresie po akcesji miała dwa cele: poprawę konkurencyjności gospodarki rolno-żywnościowej i rybackiej oraz zrównoważony rozwój obszarów wiejskich [Narodowy... 2003, s. 101 i 106]. Narzędziem realizacji tych celów były programy opracowane przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi [Narodowy... 2003, s. 68], współfinansowane ze środków krajowych i unijnych. Jednym z takich programów był Sektorowy Program Operacyjny „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich” (SPO), głównie wspierający działania w zakresie modernizacji, rozbudowy i poprawy konkurencyjności sektora żywnościowego. Źródłem finansowania tego programu była Sekcja Orientacji Europejskiego Funduszu Orientacji i

Gwarancji Rolnej (EFOiGR), która pokryła 66% wydatków oraz budżet krajowy, z którego pochodziło 34% środków. Budżet SPO wyniósł 1,8 bln EUR, z tego 1,2 bln EUR stanowiły środki unijne, a 0,6 bln EUR środki krajowe.

W ramach SPO wdrożono 15 działań. Jednym z nich było działanie skierowane do przedsiębiorstw przemysłu spożywczego „Poprawa przetwórstwa i marketingu artykułów rolnych”, którego budżet wyniósł 0,5 bln EUR, co stanowiło ¼ budżetu całego SPO. Realizacja działania odbywała się w latach 2004-2008, a ostateczne jego rozliczenie nastąpiło w 2009 roku. Działanie to było kontynuacją wsparcia przetwórstwa produktów rolnych w ramach przedakcesyjnego programu SAPARD. Obecnie pomoc dla przetwórstwa udzielana jest w ramach jednego z działań Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW), a mianowicie działania „Zwiększanie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej”.

Pomoc dla przetwórstwa w ramach SPO polegała na refundacji wydatków inwestycyjnych przedsiębiorstw poniesionych na budowę lub modernizację zakładów produkcyjnych oraz infrastruktury handlu hurtowego produktami rolnymi (Dz.U. 2004.207.2117, załącznik nr 1, s. 58). Pomoc ta wynosiła do 50% poniesionych nakładów inwestycyjnych, jednak nie więcej niż 20 mln zł na 1 podmiot i była wypłacana przez Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa po zrealizowaniu inwestycji i opłaceniu wydatków. Dążono do tego, by w wyniku inwestycji następowała poprawa warunków sanitarnych produkcji, jej unowocześnienie i ukierunkowanie rynkowe, ulepszenie logistyki, poprawa jakości produktów, zwiększenie wartości dodanej w przedsiębiorstwach. Wsparciem objęto m.in. przedsiębiorstwa z branży mięsnej, mleczarskiej, owocowo-warzywnej, zbożowej, handlu hurtowego produktami rolnymi. Podstawą wsparcia był zdiagnozowany niedobór kapitału inwestycyjnego, niezbędnego do zakończenia w zakładach działań dostosowawczych, oraz podjęcia inwestycji w zakresie wzrostu konkurencyjności na Jednolitym Rynku (Dz.U. 2004.197.2032, załącznik nr 1, s. 28). Przyjęto zatem hipotezę, że przedsiębiorstwa nie byłyby w stanie samodzielnie przeprowadzić inwestycji w zakresie objętym wsparciem SPO.

Celem opracowania jest przedstawienie wpływu dotacji z działania „Poprawa przetwórstwa i marketingu artykułów rolnych” SPO na wyniki finansowe przedsiębiorstw przemysłu mięsnego. Realizacja powyższego celu nastąpiła poprzez analizę zysków i strat przedsiębiorstw, które skorzystały ze wsparcia. Badania przeprowadzono dla dwóch wariantów inwestowania – z dotacją i bez dotacji.

## METODYKA BADAŃ

Badaniami, które przeprowadzono w 2010 roku, objęto 23 przedsiębiorstwa z sześciu województw północno-wschodniej, wschodniej i centralnej Polski: warmińsko-mazurskiego, podlaskiego, lubelskiego, podkarpackiego, mazowieckiego i łódzkiego. Wstępnej analizie poddano również przedsiębiorstwa z województwa świętokrzyskiego, jednak żadne nie spełniło kryteriów doboru obiektów. Do badań zakwalifikowano przedsiębiorstwa, które:

- prowadziły działalność jako spółki prawa handlowego w zakresie przetwórstwa mięsa czerwonego lub białego;
- w latach 2005-2008 zrealizowały przynajmniej jedną inwestycję w środki trwałe współfinansowaną ze środków SPO w ramach działania „Poprawa przetwórstwa i marketingu artykułów rolnych”;
- opublikowały lub udostępniły sprawozdania finansowe za lata 2004-2008.



W okresie 2004-2008 w całym kraju pomoc w ramach analizowanego działania otrzymało 727 przedsiębiorstw przemysłu spożywczego, zaś na obszarze 6 województw objętych badaniami pomoc otrzymało 319 beneficjentów. W tej grupie znalazło się tylko 35 przedsiębiorstw spełniających kryterium 1. i 2., jednak odrzucono jedno przedsiębiorstwo, które w roku 2008 ogłosiło upadłość. Z pozostałych 34 podmiotów wybrano te spółki, dla których uzyskano kompletne dane finansowe za lata 2004-2008.

Przedsiębiorstwa podzielono na 3 grupy, przyjmując jako kryterium podziału wartości aktywów w roku bazowym (2004). W I grupie, obejmującej przedsiębiorstwa o wartości majątku do 30 mln zł, znalazło się 9 podmiotów, w II grupie, gdzie wartość aktywów wynosiła od 30 do 90 mln zł – 8 przedsiębiorstw, a w III grupie – o wartości aktywów powyżej 90 mln zł – 6 przedsiębiorstw.

## WYNIKI BADAŃ

Wartość aktywów i wyposażenie przedsiębiorstw w środki trwałe w każdej grupie badawczej w roku bazowym (2004) oraz kolejnych latach badań przedstawiono w tabeli 1.

We wszystkich grupach przedsiębiorstw zaobserwowano zwiększenie średniej wartości majątku ogółem przypadającej na jedno przedsiębiorstwo w grupie. Stałemu wzrostowi majątku towarzyszyły zróżnicowane w poszczególnych grupach zmiany w wyposażeniu przedsiębiorstw w środki trwałe. W najmniejszych przedsiębiorstwach (grupa I) zaobserwowano, że zwiększenie majątku ogółem wiązało się ze zmniejszeniem w nim udziału środków trwałych. Odwrotna tendencja wystąpiła w największych przedsiębiorstwach (grupa III), bowiem zwiększeniu wartości aktywów w tej grupie przedsiębiorstw w kolejnych latach towarzyszył większy od początkowego udział środków trwałych w aktywach ogółem. W przedsiębiorstwach o wartości aktywów od 30 do 90 mln zł udział środków trwałych w majątku ogółem nie zmieniał się w badanym okresie i oscylował wokół 53%.

Umiejętność szybkiego wykorzystania nabytych środków trwałych przy jednoczesnym zwiększeniu wartości majątku obrotowego pozwoliłaby przedsiębiorstwom na zwiększenie elastyczności wobec zmian koniunktury gospodarczej i związanych z nią ryzyk działalności operacyjnej, a także dostarczyłaby obrotowych składników majątku, bezpośrednio przyczyniających się do generowania przychodów [Błoch 1992, s.37, Sierpińska, Jachna 2004, s. 71]. Umiejętność tę wykazały jedynie najmniejsze przedsiębiorstwa.

Wartość inwestycji zrealizowanych w ramach SPO oraz wysokość otrzymanych dotacji były ściśle związane z wielkością przedsiębiorstw, co przedstawiono w tabeli 2. W I grupie przedsiębiorstw wartość inwestycji przypadająca na jedno przedsiębiorstwo inwestujące wahała się w analizowanym okresie średnio od 0,9 do 3,3 mln zł. Łączna suma nakładów inwestycyjnych w ramach SPO w tych przedsiębiorstwach wyniosła 15,4 mln zł. Wartość dotacji wypłaconej beneficjentom wyniosła łącznie 6,5 mln zł i nie przekroczyła 1 mln zł średnio na 1 przedsiębiorstwo inwestujące.

Zdecydowanie większe rozmiary inwestycji poczynione zostały w przedsiębiorstwach o wartości początkowej aktywów od 30 do 90 mln zł. W tej grupie wartość inwestycji w ramach SPO wyniosła łącznie 74,3 mln zł, zaś na jedno przedsiębiorstwo przypadło średnio 9,3 mln zł inwestycji, a w poszczególnych latach wartość ta wyniosła od 2,4 do 7,4 mln zł na 1 przedsiębiorstwo inwestujące w danym roku, przy czym połowa przedsiębiorstw w tej grupie dokonała kilku inwestycji (w dwóch lub trzech kolejnych latach). Większa jest również wartość otrzymanych dotacji: łącznie 35,3 mln zł, na 1 przedsiębiorstwo przypa-

Tabela 1. Wartość i struktura aktywów trwałych badanych przedsiębiorstw według wartości aktywów w roku bazowym (2004)

Grupa przedsiębiorstw	Miernik/ wskaźnik	Jednostka miary	Wielkości w roku				
			2004	2005	2006	2007	2008
I	średnia wartość aktywów ogółem	mln zł	20	23	25	27	25
	rozpiętość aktywów ogółem	mln zł	14-28	15-34	17-38	17-43	12-43
	średni udział środków trwałych w aktywach	%	64	61	61	56	59
	rozpiętość udziału środków trwałych w aktywach ogółem	%	52-83	42-84	43-78	41-78	48-74
II	średnia wartość aktywów ogółem	mln zł	60	67	86	90	129
	rozpiętość aktywów ogółem	mln zł	31-85	33-81	35-165	40-193	47-399
	średni udział środków trwałych w aktywach	%	52	53	50	52	53
	rozpiętość udziału środków trwałych w aktywach ogółem	%	34-78	45-68	39-63	38-63	41-63
III	średnia wartość aktywów ogółem	mln zł	211	218	304	334	370
	rozpiętość aktywów ogółem	mln zł	91-584	97-576	103-616	109-680	117-779
	średni udział środków trwałych w aktywach	%	53	54	59	56	54
	rozpiętość udziału środków trwałych w aktywach ogółem	%	43-65	48-60	47-68	48-62	41-62

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych przedsiębiorstw za lata 2004-2008.

dło średnio 4,4 mln zł. Należy zwrócić uwagę na skuteczność ubiegania się o wsparcie. Przedsiębiorstwa z tej grupy uzyskały najwyższy procentowy poziom dofinansowania inwestycji – średnio 48% na 1 przedsiębiorstwo, poziom ten w najmniejszych przedsiębiorstwach wyniósł średnio 42%, a w największych przedsiębiorstwach 40% (maksymalny określony w SPO poziom wsparcia wynosił 50%).

Najwyższe nakłady inwestycyjne poniosły przedsiębiorstwa o największej wartości aktywów. Łączna wartość inwestycji zrealizowanych przez 6 spółek analizowanych w tej grupie wyniosła 121,4 mln zł, co oznacza, że średnio na 1 przedsiębiorstwo przypadła inwestycja o wartości ponad 20 mln zł. Wartość dotacji wypłaconych ze środków publicznych tym przedsiębiorstwom wyniosła 48 mln zł, średnio na jedno przedsiębiorstwo przypadła kwota 8 mln zł.

Tabela 2. Wartość netto inwestycji zrealizowanych w ramach SPO oraz wartość dotacji w przedsiębiorstwach według wartości aktywów w roku bazowym (2004)

Grupa przedsiębiorstw	Miernik/wskaźnik	Jednostka miary	Wielkości w roku				razem 2005-2008
			2005	2006	2007	2008	
I	wartość inwestycji ogółem	mln zł	2,2	6,2	3,7	3,3	15,4
	wartość dotacji ogółem	mln zł	0,1	3,1	2,4	0,9	6,5
	liczba przedsiębiorstw inwestujących	szt.	2	6	4	1	9
	średnia wartość inwestycji na przedsiębiorstwo inwestujące	mln zł	1,1	1,0	0,9	3,3	1,7
	średnia wartość dotacji na przedsiębiorstwo inwestujące	mln zł	0,1	0,5	0,6	0,9	0,7
II	wartość inwestycji ogółem	mln zł	2,4	36,9	19,5	15,5	74,3
	wartość dotacji ogółem	mln zł		7,2	19,9	8,2	35,3
	liczba przedsiębiorstw inwestujących	szt.	1	5	4	4	8
	średnia wartość inwestycji na przedsiębiorstwo inwestujące	mln zł	2,4	7,4	4,9	3,9	9,3
	średnia wartość dotacji na przedsiębiorstwo inwestujące	mln zł		1,4	5,0	2,1	4,4
III	wartość inwestycji ogółem	mln zł	5,3	58,5	25,0	32,7	121,4
	wartość dotacji ogółem	mln zł	0,7	18,9	14,3	14,2	48,0
	liczba przedsiębiorstw inwestujących	szt.	1	3	4	3	6
	średnia wartość inwestycji na przedsiębiorstwo inwestujące	mln zł	5,3	19,5	6,2	10,9	20,2
	średnia wartość dotacji na przedsiębiorstwo inwestujące	mln zł	0,7	6,3	3,6	4,7	8,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych ARiMR.

Tabela 3. Wynik finansowy badanych przedsiębiorstw korzystających z dotacji SPO według wartości aktywów w roku bazowym (2004)

Grupa przedsiębiorstw	Kategoria zysku	Wartość sumy zysków netto w roku [mln zł]				
		2005	2006	2007	2008	razem 2005-2008
I	z dotacją	7,1	7,4	21,7	-3,3	32,9
	bez dotacji	7,0	4,4	19,4	-4,2	26,5
II	z dotacją	-5,2	-1,5	18,5	23,9	35,6
	bez dotacji	-5,2	-8,7	-1,4	15,7	0,3
III	z dotacją	64,1	69,7	91,3	37,5	262,7
	bez dotacji	63,4	50,8	77,0	23,4	214,6

Źródło: obliczenia własne na podstawie sprawozdań finansowych przedsiębiorstw za lata 2004-2008 oraz danych ARiMR.

Wysokość otrzymanych dotacji wpłynęła na wyniki finansowe przedsiębiorstw. W tabeli 3. przedstawiono syntetyczne zestawienie wysokości zysków netto z dotacją i bez dotacji, zsumowane w każdej grupie badanych przedsiębiorstw.

W grupie dziewięciu najmniejszych przedsiębiorstw dotacja otrzymana z SPO w latach 2005-2007 nieznacznie zwiększyła sumę zysków wypracowanych przez przedsiębiorstwa, natomiast w 2008 roku zmniejszyła rozmiar strat (tab. 3.). W 2005 roku tylko dwa przedsiębiorstwa w grupie przeprowadziły inwestycje, natomiast dotację otrzymało jedno z nich. Wysokość tej dotacji nie miała znaczącego wpływu na zmianę sumy zysków wypracowanych przez grupę analizowanych przedsiębiorstw. Natomiast w kolejnych latach (2006-2008) brak wypłaty dotacji zwiększyły liczbę przedsiębiorstw z ujemnym wynikiem finansowym (tab. 4.). Konieczność pozyskania tej części kapitału ze źródeł komercyjnych doprowadziłaby do straty w każdym analizowanym roku jedno przedsiębiorstwo (11% badanych przedsiębiorstw), zwiększając tym samym liczbę przedsiębiorstw ze stratami do dwóch (22% badanych przedsiębiorstw) w latach 2006 i 2007 oraz czterech (44% badanych przedsiębiorstw) w 2008 roku.

Zdecydowanie wyraźniejszy wpływ dotacji na wyniki finansowe przedsiębiorstw zaobserwowano w II grupie przedsiębiorstw, w której dotacje z SPO były wypłacone w latach 2006-2008. W roku 2006 dotacje pozwoliły na zmniejszenie rozmiaru strat całej grupy przedsiębiorstw z -8,7 do -1,5 mln zł, w 2007 roku na zmianę ujemnych wyników finansowych (-1,4 mln zł) na dodatnie (18,5 mln zł), a w 2008 roku na zwiększenie sumy zysków z 15,7 do 23,9 mln zł (tab. 3.). W tej grupie liczba przedsiębiorstw, które dzięki dotacjom z SPO uniknęła strat w kolejnych latach wyniosła: dwa, czyli 25% ogółu przedsiębiorstw w 2006 roku, trzy (38%) w 2007 roku i jedno (13%) w 2008 roku (tab. 4.). W przypadku braku dotacji z SPO liczba przedsiębiorstw ze stratami zwiększyłaby się do czterech (50%) w 2006 roku, trzech (38%) w 2007 roku i dwóch (25%) w 2008 roku. Bez dotacji łączna suma zysków netto wypracowanych przez grupę w latach 2005-2008 wyniosłaby 0,3 mln zł (bez obciążenia kosztami pozyskania brakującego kapitału) zamiast 35,6 mln zł.

Najtrudniej zaobserwować wpływ dotacji na wyniki finansowe największych przedsiębiorstw (grupa III). W kolejnych latach suma zysków netto bez dotacji byłaby niższa od

Tabela 4. Liczba przedsiębiorstw, w których dotacja z SPO miała wpływ na zmianę straty netto w zysk netto według wartości aktywów w roku bazowym (2004)

Grupa przedsiębiorstw	Wyszczególnienie według wyniku finansowego netto	Wyszczególnienie według wpływu dotacji na wynik finansowy netto	Liczba przedsiębiorstw w roku			
			2005	2006	2007	2008
I	przedsiębiorstwa, które nie poniosły straty	z dotacją	8	8	8	6
		bez dotacji	8	8	7	5
		bez dotacji po obciążeniu kosztami odsetek od kredytu komercyjnego*	8	7	7	5
	przedsiębiorstwa, które poniosły stratę	z dotacją	1	1	1	3
		bez dotacji	1	1	2	4
		bez dotacji po obciążeniu kosztami odsetek od kredytu komercyjnego*	1	2	2	4
II	przedsiębiorstwa, które nie poniosły straty	z dotacją	6	6	8	7
		bez dotacji	6	5	5	6
		bez dotacji po obciążeniu kosztami odsetek od kredytu komercyjnego*	6	4	5	6
	przedsiębiorstwa, które poniosły stratę	z dotacją	2	2	0	1
		bez dotacji	2	3	3	2
		bez dotacji po obciążeniu kosztami odsetek od kredytu komercyjnego*	2	4	3	2
III	przedsiębiorstwa, które nie poniosły straty	z dotacją	4	6	6	5
		bez dotacji	4	6	6	4
		bez dotacji po obciążeniu kosztami odsetek od kredytu komercyjnego*	4	6	5	3
	przedsiębiorstwa, które poniosły stratę	z dotacją	2	0	0	1
		bez dotacji	2	0	0	2
		bez dotacji po obciążeniu kosztami odsetek od kredytu komercyjnego*	2	0	1	3

\* przyjęto wysokość odsetek od kredytu na poziomie 10%, odsetki obliczone od rat malejących przez 5 lat.

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych przedsiębiorstw za lata 2004-2008, danych ARiMR oraz analizy własnej kosztów pozyskania kapitału.

tych rzeczywiście osiągniętych o 1% w 2005 roku, 27% w 2006 roku, 25% w 2007 roku, 38% w 2008 roku, jednak nie osiągnęłyby wartości ujemnych. Jednakże z dokładnej analizy każdej spółki w grupie wynika, że brak dofinansowania z SPO i konieczność pozyskania brakującego kapitału doprowadziłby do strat dodatkowo jedno przedsiębiorstwo, czyli 17% ogółu przedsiębiorstw grupy, w 2007 roku i dwa przedsiębiorstwa (33%) w 2008 roku (tab. 4.). Tym samym liczba przedsiębiorstw ze stratami wyniosłaby w 2005 roku – dwa (33%), żadnego w 2006 roku, jedno (co stanowi 17% liczby przedsiębiorstw grupy) w 2007 roku oraz trzy (50%) w 2008 roku.

## PODSUMOWANIE

W badanych grupach przedsiębiorstw przemysłu mięsnego zaobserwowano zróżnicowany wpływ dotacji z SPO na wyniki finansowe. Przedsiębiorstwa o najniższej wartości aktywów (grupa I) dokonały najmniejszych inwestycji, a wysokość otrzymanych dotacji uchroniła przed stratami tylko jedno przedsiębiorstwo rocznie. Część przedsiębiorstw poniosła straty pomimo otrzymania dotacji (1-3 przedsiębiorstwa w kolejnych latach). W tej grupie pięć spośród dziewięciu badanych przedsiębiorstw wykazałoby dodatnie wyniki finansowe, nawet gdyby nie zostały dofinansowane z dotacji. Można zatem stwierdzić, że przedsiębiorstwa te dysponowały wystarczającą ilością kapitału inwestycyjnego i byłyby w stanie przeprowadzić inwestycję bez wsparcia z SPO. Ponadto, pomimo że sytuacja finansowa tych przedsiębiorstw niewątpliwie pogorszyłaby się, gdyby nie otrzymały one wsparcia publicznego, to dodatnie wyniki finansowe zapewniłyby spełnienie kryterium dotyczącego prowadzenia rentownej działalności po realizacji inwestycji. Pozostałe podmioty w grupie (cztery przedsiębiorstwa) nie byłyby w stanie przeprowadzić inwestycji samodzielnie, a wysokość osiągniętych strat nie pozwoliłaby na prowadzenie rentownej działalności w sektorze.

Przedsiębiorstwa zakwalifikowane do II grupy dokonały inwestycji na większą skalę w porównaniu do przedsiębiorstw I grupy. Wysokość otrzymanych dotacji ustrzegła przed stratami aż pięć z ośmiu przedsiębiorstw (63%) w kolejnych latach, w tym jedno przedsiębiorstwo 2 razy. Tylko 3 przedsiębiorstwa w grupie (38%) nie poniosłyby straty w żadnym analizowanym roku w przypadku, gdyby dotacja nie została im wypłacona – te podmioty byłyby w stanie zrealizować inwestycje bez wsparcia SPO i prowadzić rentowną działalność w sektorze po zakończeniu inwestycji.

Największe przedsiębiorstwa (grupa III) zrealizowały inwestycje o największej wartości. Łączna kwota otrzymanych dotacji była w tej grupie przedsiębiorstw niemal dwa razy większa niż w grupie średnich przedsiębiorstw i aż 11 razy większa niż w grupie najmniejszych przedsiębiorstw. Pomoc publiczna uchroniła przed stratą jedną spółkę (17% ogółu przedsiębiorstw w grupie) w 2007 roku i dwie spółki (33% ogółu przedsiębiorstw w grupie) w 2008 roku. W analizowanym okresie tylko trzy spółki nie poniosły strat. Gdyby nie otrzymały one wsparcia publicznego, tylko dwie z nich odnotowałyby dodatnie wyniki finansowe. Przedsiębiorstwa te byłyby w stanie zrealizować inwestycje bez wsparcia publicznego, nie powodując tym samym zagrożenia wygenerowania straty netto.

W całej grupie 23 badanych przedsiębiorstw przemysłu mięsnego 10 spółek (43%) osiągnęłyby dodatnie wyniki finansowe, gdyby nie otrzymało dotacji ze środków publicznych. Pozostałe przedsiębiorstwa (57%) odnotowałyby straty, przy tym część z nich osiągnęło stratę pomimo otrzymania dotacji.

Wyniki badań wskazują, że wsparciu ze środków publicznych niemal w równym stopniu podlegały te przedsiębiorstwa, które nie byłyby w stanie samodzielnie zrealizować inwestycji, oraz te, którym kondycja finansowa pozwoliłaby na realizację projektów bez dotacji. Do rozważenia pozostaje zatem kwestia większego ukierunkowania pomocy publicznej na te przedsiębiorstwa, które bez dotacji nie byłyby w stanie zrealizować inwestycji podnoszących ich konkurencyjność na Jednolitym Rynku.

LITERATURA

- Błoch H. 1992: *Controlling, rachunkowość zarządcza*, CIM, Warszawa.
- Narodowy Plan Rozwoju 2004-2006* – dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 14 stycznia 2003 r.
- Sektorowy Program Operacyjny „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich” (Dz. U. 2004.197.2032, załącznik nr 1).
- Sierpińska M., Jachna T. 2004: *Ocena przedsiębiorstwa wg standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o *Narodowym Planie Rozwoju* (Dz.U. 2004.116.1206 ze zm.).
- Uzupełnienie Sektorowego Programu Operacyjnego „Restrukturyzacja i modernizacja sektora żywnościowego oraz rozwój obszarów wiejskich 2004-2006” (Dz.U. 2004.207.2117 ze zm., załącznik nr 1).
- Wilkin J. 2002: *Spór o przyszły kształt polityki Unii Europejskiej wobec rolnictwa i obszarów wiejskich*, „Wieś i Rolnictwo” nr 2, s. 115.

*Agnieszka Szwech*

EFFECTS OF THE EU FINANCIAL SUPPORT UNDER THE SECTORAL OPERATIONAL PROGRAMME RESTRUCTURING AND MODERNISATION OF THE FOOD SECTOR AND RURAL DEVELOPMENT (SOP), ACTIVITY IMPROVEMENT OF PROCESSING AND MARKETING OF AGRICULTURAL PRODUCTS ON FINANCIAL RESULTS OF THE MEAT INDUSTRY

Summary

The paper aims to analyze the effects of financial support co-financed by the EU under the Sectoral Operational Programme Restructuring and Modernisation of the Food Sector and Rural Development (SOP), activity Improvement of processing and marketing of agricultural products. The paper investigates the financial results obtained by the companies from meat industry, which benefited from this assistance. The study included 23 companies from eastern, central and north-eastern Poland (the

provinces of Warmia and Mazury, Podlaskie, Lubelskie, Mazowieckie, Podkarpackie and Lodz), that were divided into three groups according to the value of assets in the base year 2004. The analysis on profits and losses in two scenarios with and without support were conducted. The paper argues that the SPO had varying effects on the financial performance of companies. Financial aid for majority of companies (57%) spared from the negative financial results or helped in reduction of the losses. Studies have shown that the net profits of remaining 43% of companies would allow them to invest also without receiving the support.

Adres do korespondencji:

mgr Agnieszka Szwech

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

ul. Nowoursynowska 166

02-787 Warszawa

e-mail: agnieszka\_szwech@sggw.pl

## SKŁONNOŚĆ LUDNOŚCI ZAMIESZKUJĄCEJ TERENY WIEJSKIE WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO DO PODEJMOWANIA PRACY POZA MIEJSCEM ZAMIESZKANIA

*Roman Lusawa*

Katedra Ekonomii i Finansów Wyższej Szkoły Menedżerskiej  
kierownik; prof. dr hab. Marian Daniluk

Słowa kluczowe: zasoby pracy, rozwój gospodarczy, procesy w sferze społecznej  
*Key words: labour force, economic development, processes in social field*

**S y n o p s i s.** W opracowaniu podjęto temat skłonności mieszkańców terenów wiejskich województwa mazowieckiego do podejmowania pracy poza miejscem zamieszkania. W 2006 roku GUS oszacował liczbę osób dojeżdżających do pracy poza obszarem gminy będącej miejscem ich stałego zamieszkania na 265 373 osoby. Z tej liczby 113 148 osób (42,6%) to mieszkańcy gmin wiejskich, a dalsze 69 930 osób (26,4%) – gmin miejsko-wiejskich. Miasta Mazowska wykazują dodatnie saldo przepływów pracowników. Ich gospodarkę zasila 153 839 osób. W gminach wiejskich odnotowano ujemne saldo (70 813 osoby)<sup>1</sup>. Tak znaczne przemieszczenia podstawowego czynnika produkcji wpływają na rozwój gospodarczy i procesy zachodzące w sferze społecznej. Zaprezentowane teoretyczne modele wskazują na korzystne oddziaływanie napływu siły roboczej na gospodarki lokalne. Jednak jako całość obszary wiejskie województwa mazowieckiego tracą znaczny potencjał rozwojowy w wyniku opisanego procesu. Dodatkowo ponoszą określone koszty w sferze społecznej. Stanowi to jednak daleko idące uogólnienie, bowiem procesy przepływu siły roboczej występują z odmiennym nasileniem w różnych częściach regionu. W opracowaniu podjęto również próbę wyodrębnienia czynników wpływających na gotowość mieszkańców do podejmowania pracy poza miejscem zamieszkania oraz skutków, które wywołują masowe przemieszczenia pracowników w sposobie funkcjonowania gospodarek lokalnych.

### WPROWADZENIE

Problem mobilności siły roboczej nie jest nowy. Dotychczas uważano ją za zjawisko pozytywne, czynnik przyspieszający rozwój i pozwalający rozwiązać wiele problemów, np.: łagodzić skutki bezrobocia, poprawiać warunki mieszkaniowe. Zwiększanie mobilności było i pozostaje nadal jednym z celów strategii, planów i scenariuszy rozwojowych<sup>2</sup>. Jednak kryzys ekonomiczny ostatnich lat spowodował pewne przewartościowanie. Autorzy *Raportu ...* [2009] tzw. Komisji Stiglitz i Sena, jak również Mathias Binswanger [2010] i Richard Layard [2009] w pracach podkreślają, że warunkiem koniecznym dla osiągnięcia

<sup>1</sup> Różnica wynika z dopływu siły roboczej z innych regionów kraju, która zasila podmioty gospodarcze zlokalizowane zarówno w miastach, jak i na wsi.

<sup>2</sup> [Strategia ... 2006, s. 28, 41, 42, 53].



dobrobytu, obok dochodów pieniężnych, niezbędna jest również, a może przede wszystkim dostępność dóbr niematerialnych takich, jak: zdrowie, rodzina, praca, otoczenie społeczne, zaufanie, wolność, wartości. Pozyskanie ich nie wymaga pieniędzy, lecz nakładu czasu. Dążenie do osiągnięcia wyższego dochodu pieniężnego i rozszerzenia konsumpcji dóbr materialnych poprzez zwiększanie mobilności ogranicza dostępność do dóbr niematerialnych. Brak czasu jest zatem zasadniczym powodem, dla którego zadowolenie ludności nie zwiększa się, a niekiedy maleje wraz ze wzrostem dobrobytu materialnego.

Uwzględnienie tych poglądów pozwala zbudować teoretyczny model objaśniający przyczyny zwiększania się przepływów siły roboczej wewnątrz regionu, który ujmuje zarówno korzyści pracodawców, jak i pracobiorców. Celem opracowania jest przedstawienie takiego modelu opracowanego dla potrzeb interpretacji zjawisk obserwowanych w województwie mazowieckim i wyników jego weryfikacji.

### MODELOWE UJĘCIE ZAGADNIENIA PRZEPIYWU SIŁY ROBOCZEJ

Napływ siły roboczej na określony obszar poprawia ekonomiczną efektywność procesu gospodarczego. Może to (choć nie musi) spowodować wzrost maksymalnej produktywności pracy. Stanie się tak, jeżeli przynajmniej niektórzy pracownicy dojeżdżający pracują wydajniej niż najlepsi pracownicy miejscowi. Jeżeli tak się nie stanie, to i tak wzrośnie średnia wydajność pracy, gdyż pracodawcy mają zwiększoną możliwość eliminacji pracowników najmniej wydajnych. Jeśli dodatkowo pracownicy napływowi akceptują gorsze warunki pracy i płacy, to można spodziewać się obniżenia kosztów pracy. Jest to możliwe w przypadku: 1) niskich dochodów, a w szczególności niedoboru miejsc pracy, 2) niższych kosztów utrzymania na obszarach skąd dojeżdżają pracownicy i 3) akceptowalnych kosztów dostępu do rynku pracy. Ponieważ wydajność pracy we współczesnej gospodarce determinowana jest głównie przez jej techniczne uzbrojenie, dlatego przedsiębiorcy przy zatrudnianiu pracowników dojeżdżających kierują się głównie możliwością obniżenia kosztów pracy.

Rozpatrując problem od strony pracowników dojeżdżających do miejsca pracy należy zauważyć, że w pierwszej kolejności potrzebują oni dochodów pozwalających na uzyskanie odpowiadającego im statusu. Daje to ostentacyjna konsumpcja, która jest zaspokajana niemal wyłącznie za pomocą nabywanych dóbr materialnych. Już na początku XX wieku zwrócił na to uwagę Thomas Veblen [Stankiewicz 2007, s. 225]. Dobra umożliwiające konsumpcję ostentacyjną, przez M. Binswängera [2010] zwane „dobrami statusu”, muszą cechować się rzadkością. Dlatego bardziej pożądane są towary niedostępne lub trudno dostępne na lokalnym rynku. Powoduje to odpływ pieniędzy z gospodarki lokalnej. Zgodnie z koncepcją bazy eksportowej (ekonomicznej) ten odpływ pieniędzy może zostać zrównoważony przez działalność dostarczającą towary lub usługi na wymianę [Frey, Schaltegger, Gmünder, 2010]. Na terenach wiejskich podstawą bazy eksportowej jest rolnictwo. Jest ono jednak relatywnie mało wydajnym źródłem dochodów. Wynika to w pierwszej kolejności z ograniczonej rozmiarów produkcji. Zagadnienie to rozwinęła Marta Neunteufel [1997], która zwróciła uwagę na to, że wielkość produkcji rolniczej zależy od powierzchni użytkowanych gleb i sprawności przebiegu procesu fotosyntezy<sup>3</sup>. Przy założeniu, że spraw-

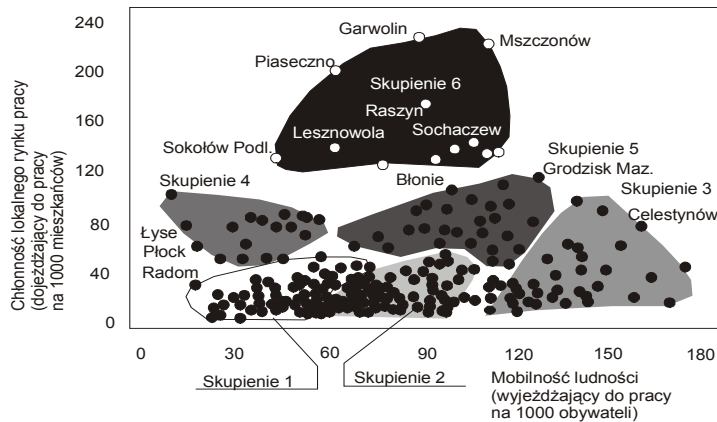
<sup>3</sup> Na sprawność przebiegu procesu fotosyntezy wpływa bardzo wiele czynników, z których część może być świadomie regulowana przez człowieka. Wymienić tu można genetyczne możliwości organizmów produkujących i warunki, w których zachodzi produkcja, a także wielkość strat powstających przy produkcji np. przez eliminację szkodników.

ność procesu fotosyntezy jest w krótkim okresie stała (brak postępu genetycznego, stałość technologii produkcji), można stwierdzić, że globalna wielkość produkcji ograniczana jest zasobem gruntów. Niskie ceny zbytu produktów rolnych przypisać należy przewadze konkurencyjnej innych gałęzi gospodarki, które są zainteresowane utrzymaniem niskich cen surowców rolnych i świadomie wykorzystują tę przewagę. Stanisław Pszczółkowski [1936, s. 371] zwrócił na to uwagę w okresie międzywojennym. Jego zdaniem umiarkowane ceny żywności umożliwiają utrzymywanie kosztów pracy na poziomie gwarantującym odpowiednio wysoki poziom zysków. Uzyskanie zadowalającego dochodu w rolnictwie wymaga odpowiednio dużego areалу, dlatego postępuje proces koncentracji ziemi, co sprzyja uwalnianiu zasobów siły roboczej. Możliwość ich wykorzystania zależy od poziomu rozwoju przedsiębiorstw pozarolniczych. Jednak procesy koncentracyjne zachodzące poza „przywiązaniem do ziemi” rolnictwem prowadzą do skupiania się działalności gospodarczej w określonych punktach przestrzeni (ośrodkach wzrostu). W tych punktach mogą podjąć pracę mieszkańcy obszarów wiejskich niemający zatrudnienia w rolnictwie i gospodarce lokalnej. Mogą to uczynić na trzy sposoby: 1) zmieniając miejsce zamieszkania, 2) decydując się na dojazdy, 3) korzystając z nowoczesnych technologii, dających możliwości pracy na odległość. Pierwsza ewentualność wiąże się z określonymi kosztami, wśród których wymienić można: koszt zmiany miejsca zamieszkania, wzrost kosztów utrzymania, które z reguły są wyższe w ośrodkach rozwiniętych gospodarczo, alternatywny koszt korzyści utraconych w wyniku zmiany miejsca zamieszkania. W wielu przypadkach suma tych kosztów może przewyższać korzyści wynikające z tytułu zmiany miejsca zamieszkania.

Również praca w domu okazuje się w praktyce rozwiązaniem mniej efektywnym niż się powszechnie uważa. Powodem są opory ze strony wszystkich zainteresowanych. Pracodawcy są tradycyjnie przekonani, że pracownicy pozbawieni kontroli pracują mniej wydajnie. Personel kierowniczy średniego szczebla boi się utracić pozycję w firmie. Pracownicy często niechętnie podejmują pracę w domu, ponieważ oznacza to dla nich ograniczenie kontaktów międzyludzkich, które w związku upowszechnieniem się pracy najmniejszej przeniosły się do zakładów pracy [Binswanger 2010, s. 173-178].

Dla bardzo wielu osób interesującą alternatywą jest więc dojazd do pracy. Poza przymusem ekonomicznym, skłania do niej również konkurencja o status. Praca jest wartością samą w sobie. Powoduje ona, że człowiek czuje się przydatny, a tym samym wartościowy. Bez względu na wysokość dochodu ten, kto ma pracę zyskuje wyższy status [Layard 2009]. W oczach społeczności lokalnej praca poza miejscem zamieszkania nobilituje bardziej niż analogiczne zajęcia na miejscu. Taka sytuacja oznacza bowiem, że człowiek potrafi być konkurencyjny na obcym rynku zatrudnienia. Jego sukces można porównać do wygranej drużyny w meczu wyjazdowym. Fakt wykonywania pracy poza miejscem zamieszkania świadczy ponadto o osiągnięciu wyższego wynagrodzenia. Bowiem praca poza miejscem zamieszkania powoduje powstanie kosztów, które osiągnięte wynagrodzenie powinno rekompensować. Kolejną korzyścią dla osób podejmujących pracę poza miejscem zamieszkania jest ułatwiony dostęp do rynku towarów i usług, który z reguły oferuje większy wolumen dóbr niż lokalny rynek w miejscu zamieszkania.

Koszty dostępu do rynku pracy zależą głównie od jego oddalenia i mniej obciążają osoby o wyższych dochodach. Osoby te będą się w pierwszej kolejności decydowały na taki sposób zarabiania. Można zatem oczekiwać, że w pierwszej kolejności następować będzie przepływ specjalistów. Musi to wpłynąć na zmianę struktury gospodarki zarówno w centrach rozwoju, jak i na obszarach peryferyjnych. Zmiany te będą prowadzić do zmniejszenia liczby miejsc pracy kwalifikowanej siły roboczej na terenach peryferyjnych, a w



Rysunek 1. Skupienie gmin województwa mazowieckiego cechujących się statystycznym podobieństwem mobilności mieszkańców i chłonności ich rynku pracy

Źródło: opracowanie własne.

konsekwencji do obniżenia średnich dochodów ludności zamieszkującej te obszary. Można jednak uznać, że zmiany te, jeżeli nie prowadzą do odpływu ludności, są ekonomicznie efektywne w ujęciu Hicsa-Kaldora, gdyż obszary wiejskie otrzymują rekompensaty w postaci napływu środków finansowych ze źródeł prywatnych (dochody osób pracujących poza gminą) i publicznych (udział w podatku dochodowym od osób fizycznych, transfery z tytułu ubezpieczeń zdrowotnych, społecznych itp.).

Przedstawiony model pokazuje znaczenie mobilności pracowników w nieco innym świetle. Lepiej niż badania prowadzone wśród przedsiębiorców przez Michaela Portera [1977] tłumaczy on, **dlaczego tak chętnie przedsiębiorcy korzystają z pracowników dojeżdżających**<sup>4</sup>. Model ten pokazuje, że gospodarka zlokalizowana w ośrodkach wzrostu zyskuje, a gospodarka obszarów wiejskich traci. Tradycyjnie mobilność siły roboczej traktuje się jako sposób na ograniczenie skutków bezrobocia na terenach wiejskich oraz na poprawę warunków bytowych tej ludności [*Strategia rozwoju ... 2006*, s. 41-42.]. W tym ujęciu eksponuje się jednak tylko korzyści uzyskiwane przez ludność zamieszkałą na terenach wiejskich, co może wpływać na kształt polityki rozwoju regionu. Prezentowany model zwraca uwagę na niekorzystne konsekwencje ujemnego salda przepływów siły roboczej dla gospodarek lokalnych. Model ten nakazuje oczekiwać w takich przypadkach wzrostu cen pracy, zmniejszenia zysków przedsiębiorstw, osłabienia działalności gospodarczej i zmiany jej struktury polegającej na ograniczaniu przedsięwzięć wymagających kwalifikowanej siły roboczej. Zwraca również uwagę na niekorzystne skutki zahamowania dopływu siły roboczej na lokalny rynek, np. na wydłużanie się czasu dojazdu do pracy w wyniku narastających problemów komunikacyjnych czy zwiększającej się konkurencji innych regionów (zagranicy).

<sup>4</sup> Porter [1977] stwierdził, że firmy ulokowane w centralnych dzielnicach miast są słabo zainteresowane zatrudnianiem mieszkańców tych dzielnic, w których prowadzą działalność. Deklarowane przyczyny takiego działania, jak wykazały cytowane badania, mieszczą się w sferze stereotypów: niskie morale mieszkańców centralnych dzielnic dużych miast, nieodpowiedni poziom wykształcenia itp. Badania Portera nie wykazały różnic pomiędzy pracownikami miejscowymi i dojeżdżającymi do pracy. Autor wyciągnął stąd wniosek, że przedsiębiorcy działają nieracjonalnie.

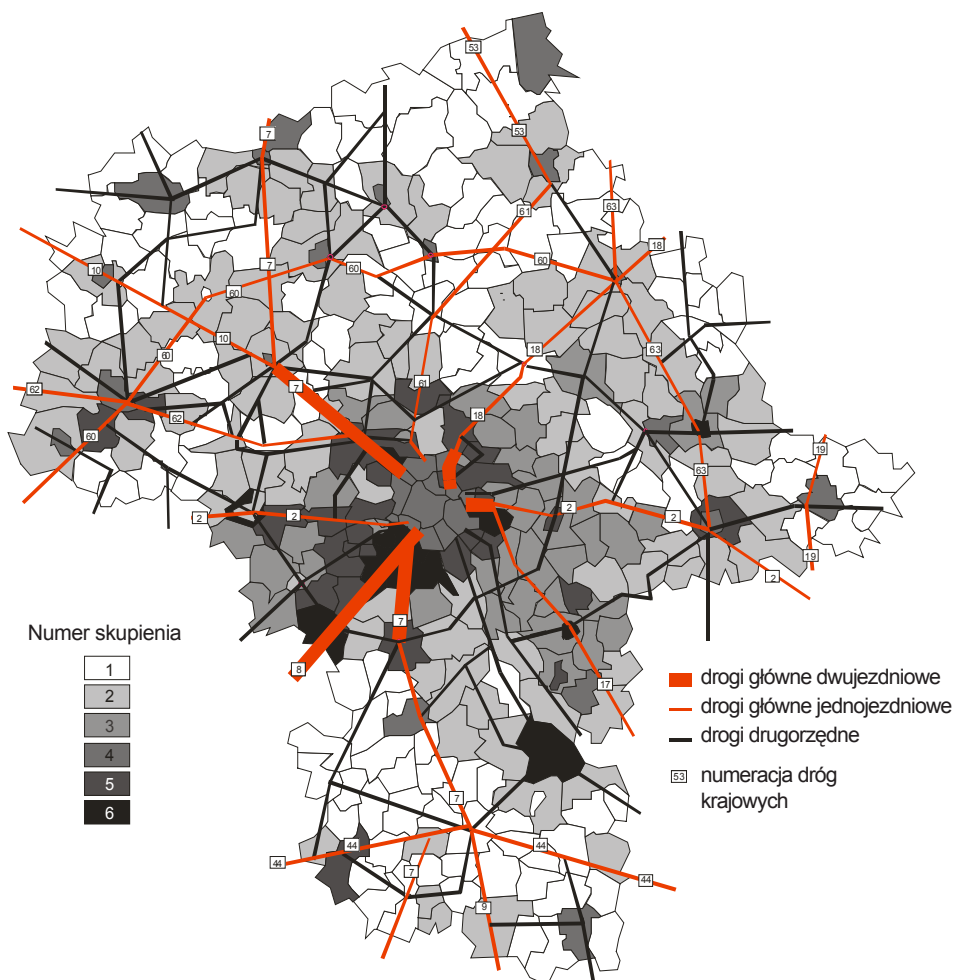
## PRZEPLYWY SIŁY ROBOCZEJ NA MAZOWSZU

Dane GUS dotyczące 2006 roku wskazują, że w województwie mazowieckim do pracy poza rodzimą gminą wyjeżdżało 265 373 osoby. Jednocześnie do pracy w tych jednostkach przyjeżdżało 335 897 osób, co wskazuje, iż gospodarkę mazowiecką zasilalo 70 524 pracowników. Największym rynkiem pracy dla osób dojeżdżających do pracy była Warszawa, gdzie zatrudnienie znalazło 167 407 osób. Mniejszymi rynkami zatrudnienia były: Piaseczno – 12 578 osób, Płock – 7531, Radom – 6354, Siedlce – 6059. Najmniej osób przyjeżdżających do pracy wykazały położone na obrzeżach województwa wiejskie gminy: Szulborze (powiat ostrowski) – 0, Lutocin (powiat żuromiński) – 3, Boguty-Pianki (powiat ostrowski) i Potworów (powiat przysuski) – po 5, Chotcza (powiat lipski) – 8. Na rysunku 1. przedstawiono skupienia gmin województwa mazowieckiego wydzielone na podstawie liczby mieszkańców dojeżdżających do pracy na terenie innych jednostek w przeliczeniu na 1000 mieszkańców, a także chłonność ich rynku pracy mierzoną liczbą osób dojeżdżających do pracy spoza jednostki w przeliczeniu na jednostkę powierzchni.

**Skupienie 1.** Gminy o niskim poziomie mobilności zasobów siły roboczej i niskiej chłonności rynku pracy. Tworzyło je 116 jednostek położonych na obszarze zewnętrznych subregionów województwa: ciechanowsko-płockiego, ostrołęcko-siedleckiego i radomskiego, poza zasięgiem oddziaływań ośrodków subregionalnych (rys. 2.). Zajmowały one łącznie 14163 km<sup>2</sup>. Powierzchnię tę w roku 2006 zamieszkiwało 941926 osób. Średnią gęstość zaludnienia (66,6 osoby/1km<sup>2</sup>) uznać należy zatem za niską. Jednostki tworzące to skupienie cechował relatywnie niski poziom rozwoju gospodarczego, o czym świadczy średnia wielkość wskaźnika produktywności zasobów ludzkich (Wpzl) wynosząca 0,06<sup>5</sup>. Prawdopodobnie była to przyczyna obserwowanych procesów migracyjnych. Pomiedzy latami 2001 i 2007 liczba mieszkańców analizowanego obszaru zmniejszyła się o 18 tys. osób. Saldo przepływów siły roboczej było również ujemne. Do pracy poza własną gminą dojeżdżało 39 580 osób. Liczba osób przybywających do pracy wynosiła 19473. Ubytek siły roboczej rekompensowany był zatem w niespełna połowie (49,2%). Do grupy tej zaliczały się trzy miasta (Pionki, Raciąż i Radom), 13 gmin miejsko-wiejskich i 100 gmin wiejskich.

**Skupienie 2.** Skupienie to tworzyło 109 gmin o średnim poziomie mobilności zasobów siły roboczej i niskiej chłonności rynku pracy, położonych w zewnętrznych subregionach w zasięgu oddziaływań ośrodków subregionalnych. Znalazły się w nim 2 miasta (Łaskarzew i Sochaczew), 22 gminy miejsko-wiejskie i 85 gmin wiejskich. Na obszarze jednostek zaliczonych do tej grupy, wynoszącym łącznie 13853 km<sup>2</sup>, zamieszkiwało 915057 osób. Średnia gęstość zaludnienia wynosiła 66 osób na 1 km<sup>2</sup> i wykazywała tendencję zniżkową. W latach 2001-2007 liczba mieszkańców analizowanej grupy gmin wzrosła o 10,5 tys. osób, mimo że większość gmin (66) zanotowała ujemne saldo, bowiem do pracy na terenie innych jednostek wyjeżdżało łącznie 71,5 tys. osób, a napływało 31 tys. Najbardziej mobilni byli mieszkańcy powiatów: garwolińskiego i otwockiego. Przykładowo z Pilawy (powiat garwoliński) wyjeżdżało do pracy 170 osób na 1000 mieszkańców, z gmin powiatu otwockiego: Osieck – 167 osób, Kołbiel – 159 osób, Celestynów – 157 osób. Najniższy odsetek osób wyjeżdżających do pracy zanotowano w ośrodkach subregionalnych: Radomiu i Płocku – 16 osób, Ostrołęce – 23 osoby.

<sup>5</sup> Wskaźnik produktywności zasobów ludzkich (Wpzl) pokazuje szacowany udział mieszkańców danej jednostki w PKB regionu na tle całej populacji. Wartość wskaźnika Wpzl dla gminy o najniższym szacowanym wskaźniku PKB *per capita* wynosi 0, a dla gminy o najwyższym szacowanym PKB – 1. Konstrukcję wskaźnika Wpzl przedstawiono w opracowaniu [Lusawa 2009].



Rysunek 2. Przestrenny rozkład gmin należących do skupień wyodrębnionych na podstawie statystycznych podobieństw mobilności mieszkańców i chłonności ich rynku pracy  
Źródło: opracowanie własne.

**Skupienie 3.** Gminy o wysokim poziomie mobilności zasobów siły roboczej i średniej chłonności rynku pracy. W skład tego skupienia weszło 41 gmin z 15 powiatów okalających Warszawę lub mających z nią korzystne połączenia komunikacyjne: mińskiego – 7, garwolińskiego, otwockiego, wołomińskiego – po 5, grodzkiego, legionowskiego, piaseczyńskiego, sokołowskiego, żyrardowskiego – po 2, nowodworskiego, pruszkowskiego, siedleckiego, sochaczewskiego, warszawskiego-zachodniego, węgrowskiego – po 1. Były wśród nich trzy miasta (Kobyłka, Piastów i Legionowo), 6 gmin miejsko-wiejskich (Brwinów, Halinów, Karczew, Łochów, Pilawa, Tłuszcz) i 32 gminy wiejskie. Jednostki tworzące skupienie charakteryzował niski udział w PKB regionu. Wielkość Wp<sub>zł</sub> obliczonego dla poszczególnych gmin zawierała się w przedziale od 0,01 (Górzno) do 0,31 (Wieliszew). Średnia obliczona dla całej grupy wyniosła 0,09. Mimo to większość z gmin

(24) zanotowała dodatnie saldo zmian liczby ludności. Największy względny wzrost liczby ludności zanotowano w Halinowie, gdzie w latach 2001-2007 na każdy 1000 obywateli przybyło 148 mieszkańców.

**Skupienie 4.** Gminy o niskim poziomie mobilności zasobów siły roboczej i średniej chłonności rynku pracy. Do grupy tej zakwalifikowało się 13 miast będących stolicami powiatów, w tym 4 powiaty grodzkie (Ostrołęka, Płock, Siedlce, Warszawa). Ponadto w skupieniu tym znalazły się 3 gminy miejsko-wiejskie będące stolicami powiatów (Lipsko, Łosice, Żuromin) i 3 gminy wiejskie (Łyse, Promna i Wieczfnia Kościelna). W części omawianej grupy ujawniło się zjawisko zmniejszania liczby mieszkańców uważane za symptom niedorozwoju [Heller 2000]. Można zatem wnioskować, że grupę tworzą zarówno jednostki dobrze rozwinięte gospodarczo, które zapewniają zatrudnienie rosnącej liczbie mieszkańców oraz korzystają z zasobów siły roboczej innych jednostek. Wszystkie jednostki zaliczone do tej grupy notowały dodatnie saldo bilansu przepływu siły roboczej. Największym rynkiem pracy dla mieszkańców z innych jednostek administracyjnych była Warszawa. Zatrudnienie znalazło tu 167=407 osób. Na kolejnych pozycjach znalazły się: Płock – 7531 osób, Siedlce – 6059, Ostrołęka – 2545, Mława – 2321, Ciechanów – 2264, Płońsk – 1523. W wielkościach względnych kolejność przedstawiała się nieco inaczej. Najbardziej chłonnym rynkiem pracy pozostawała Warszawa, gdzie na 1000 mieszkańców zatrudnienie znajdowało 98 osób z zewnątrz. Na kolejnych miejscach znalazły się: Węgrów – 82 osoby, Łosice – 80, Lipsko i Siedlce – 79, Mława – 78, Łyse<sup>6</sup> i Maków Maz. – 75 osób. Są wśród nich takie, które jako „megaprodukt”<sup>7</sup> zapewniają zaspokojenie potrzeb mieszkańców (np.: Warszawa<sup>8</sup>, Węgrów, Ostrów Maz.) oraz gminy, w których możliwy do osiągnięcia poziom życia w badanym okresie zachęcał do ich opuszczania (np.: Ciechanów, Gostynin, Lipsko, Łosice, Maków Maz., Płock, Promna, Sierpc).

**Skupienie 5.** Gminy o wysokim poziomie mobilności zasobów siły roboczej i średniej chłonności rynku pracy. Do grupy tej należało 30 jednostek, w tym 11 miast, 8 gmin miejsko-wiejskich i 11 gmin wiejskich. Większość z nich znajdowała się na terenie powiatów przylegających do Warszawy lub położonych nieco dalej, lecz dobrze powiązanych ze stolicą drogami (rys. 1.). Wyjątek stanowiły: Łąck i Słupno (powiat płocki), miejsko-wiejska gmina Przysucha i wiejska gmina Siedlce. Jednostki te znajdowały się w zasięgu oddziaływania innych ośrodków wzrostu niż Warszawa. W przypadku Przysuchy były to Radom i Starachowice. Na terenie gmin tworzących omawiane skupienie mieszkało 572446 osób, spośród których do pracy na terenie innych gmin dojeżdżało 58789 osób.

<sup>6</sup> W gminie Łyse (7944 mieszkańców) znajdują się duże zakłady przetwórstwa mięsnego JBB. Firma należy do Józefa Bałdygi, została założona w 1992 r. Zakłady Mięсне JBB zatrudniają 1520 osób i są największym podmiotem gospodarczym w północnej części woj. mazowieckiego (700 pracowników pochodzi z Ostrołęki i powiatu ostrołęckiego, pozostali z kilku sąsiednich powiatów [[http://www.pb.pl/a/2009/07/02/Zaklady\\_Miesne\\_JBB\\_w\\_Lysych\\_moga\\_byc\\_odbudowane](http://www.pb.pl/a/2009/07/02/Zaklady_Miesne_JBB_w_Lysych_moga_byc_odbudowane)]

<sup>7</sup> Pojęcie miasta jako megaproduktu rozwinął Tadeusz Markowski w pracy *Zarządzanie rozwojem miast* [1999]: *jako megaprodukt rozumiemy wzajemnie powiązaną i ustrukturalizowaną formę produktów materialnych i niematerialnych (usług), dostępnych w mieście dla różnych jego użytkowników, które przy konsumpcji poszczególnych produktów pozwalają na uzyskanie dodatkowej korzyści. Konsumpcja megaproduktu związana jest z miejscem* [Markowski 1999, s. 224]. Można zatem uznać, że pojęcie megaproduktu jest bliskie stosowanemu przez Pszczołkowskiego [1936] pojęciu lokalnej renty konsumenta.

<sup>8</sup> Warszawa jest ośrodkiem na tyle dużym, że uwidacznia się przestrzenne zróżnicowanie wewnątrz miasta. Dzielnice centralne podlegają depopulacji, gdyż nie są w stanie zapewnić warunków życia akceptowalnych przez licznych mieszkańców, natomiast następuje wzrost gęstości zaludnienia w dzielnicach zewnętrznych (w ostatnich latach głównie w Białołęce i Ursynowie).

Oznacza to, że z możliwości takiej korzystały 103 osoby na 1000 mieszkańców. Największy odsetek mieszkańców wyjeżdżających do pracy zanotowano w jednostkach leżących na południowy zachód od Warszawy, w widłach dróg nr 2 i nr 8 oraz pomiędzy liniami kolejowymi łączącymi Warszawę z Poznaniem i Śląskiem: w Grodzisku Mazowieckim (124 osób/1000 mieszkańców), w Radziejowicach (123), w Żabiej Woli (117) i Podkowie Leśnej (115), w Milanówku (113), Ożarowie Maz. (110), Błoniu (99) i Teresinie (110). Ubytki siły roboczej uzupełniały 44982 osoby dojeżdżające z innych miejscowości. Największymi rynkami pracy dla osób przyjezdnych były: Wołomin, gdzie pracę znalazło 4459 osób, Pruszków – 4442, Grodzisk Maz. – 4236. Pomimo to grupa jako całość i przeważająca większość jednostek ją tworzących odnotowały ujemne saldo przepływów. Wyniosło ono łącznie 13 807 osób. Największe ubytki zanotowały: Pruszków – 1690 osób, Wołomin – 1272, Sulejówek – 1177. W wielkościach względnych największe ujemne saldo przepływów pracowników zanotowały gminy: Jabłonna – 71 osób na 1000 mieszkańców, Sulejówek – 63, Żabia Wola – 62, Teresin – 56.

**Skupienie 6.** Gminy o średnim poziomie mobilności zasobów siły roboczej i wysokiej chłonności rynku pracy. Należały tu dwa miasta: Garwolin i Sokołów Podlaski, 4 gminy miejsko-wiejskie (Kozienice, Łomianki, Mszczonów, Piaseczno) i 6 gmin wiejskich (Lesznowola, Michałowice, Nadarzyn, Sochaczew, Raszyn, Wiązowna). Wszystkie jednostki tego skupienia miały korzystny układ powiązań komunikacyjnych z Warszawą i innymi ośrodkami w regionie i w kraju. Ogółem wymienione jednostki, zajmujące łączną powierzchnię 1017 km<sup>2</sup>, zamieszkiwało 243 369 osób. Średnia gęstość zaludnienia wynosiła 239 osób/km<sup>2</sup>. W latach 2001-2007 wielkość Wpzl wynosząca od 0,13 (wiejska gmina Sochaczew) do 1 (Lesznowola) wskazywała na wysoki udział mieszkańców tych jednostek w PKB wytworzonym w województwie mazowieckim. Był to wynik zarówno rozwoju gospodarek lokalnych, na co wskazuje znaczne zapotrzebowanie na siłę roboczą z zewnątrz, jak i korzystania przez mieszkańców z innych rynków zatrudnienia. Ogółem do pracy na terenie innych gmin wyjeżdżały 19354 osoby (80 osób/1000 mieszkańców). Najwięcej osób dojeżdżało do pracy z Michałowic (112 osób/1000 mieszkańców), Mszczonowa (109) i Kozienic (108). Najmniej mobilni byli mieszkańcy: Sokołowa Podlaskiego (41), Piaseczna i Lesznowoli (59). W tym czasie lokalne rynki zatrudnienia potrzebowały 39250 pracowników. Najwięcej etatów oferowały: wiejska gmina Michałowice (12 578), Mszczonów (3957) i Kozienice (3597). W przeliczeniu na 1000 mieszkańców wynosiło to odpowiednio: 197, 131 i 223 etaty. Były to wskaźniki znacząco wyższe niż wskaźnik obliczony dla Warszawy. Wskutek tego jednostki zaliczone do omawianego skupienia osiągnęły dodatnie saldo w bilansie przepływu siły roboczej. Wynosiło ono 19900 osób.

Rozmieszczenie gmin należących do poszczególnych skupień na obszarze województwa mazowieckiego sugeruje, że czynnikiem ograniczającym gotowość do podejmowania zatrudnienia poza miejscem zamieszkania są koszty dostępu do rynku pracy. Z ośrodkami wzrostu, które charakteryzują się w zależności od gęstości zaludnienia wysoką lub średnią chłonnością rynku pracy i zawsze niską gotowością mieszkańców do szukania pracy poza nimi, sąsiadują jednostki, z których do pracy wyjeżdża dużo mieszkańców, podczas gdy równocześnie na ich teren napływa znacząca liczba pracowników z zewnątrz. W miarę wzrostu odległości od ośrodków gospodarczych maleje zarówno wielkość odpływu, jak i napływu pracowników. Opisany układ świadczy o tym, że w regionie następuje wymiana zasobów siły roboczej.

### CZYNNIKI WPLYWAJĄCE NA MOBILNOŚĆ MIESZKAŃCÓW

Badanie zależności pomiędzy wskaźnikiem ukazującym wielkość odpływu siły roboczej i miarami charakteryzującymi te cechy w poszczególnych jednostkach podziału administracyjnego, które potencjalnie mogą wpływać na skłonność mieszkańców do podejmowania pracy poza miejscem zamieszkania, przeprowadzono metodą regresji wielorakiej. Uwzględniono 65 takich cech. Model uzyskany metodą krokową wyjaśnił 62,4% całkowitej zmienności zmiennej zależnej. Nie był też obciążony autokorelacją czynnika losowego, na co wskazuje wartość statystyki Durбина-Watsona wynosząca 2,06. Wykazał on wpływ jedynie 13 czynników (tab. 1.). Większość z nich miała charakter destymulant. Dodatnia korelacja występowała jedynie pomiędzy liczbą mieszkańców wyjeżdżających do pracy (w przeliczeniu na 1000 mieszkańców) i gęstością zaludnienia gminy, średnim poziomem wykształcenia jej mieszkańców oraz udziałem trwałych użytków zielonych w strukturze użytkowania gruntów. Łącznie wyjaśniły one 3,36% całkowitej zmienności zmiennej objaśnianej. Wystąpienie w modelu wymienionych czynników świadczy o tym, że chęć korzystania z rynków pracy znajdujących się poza miejscem zamieszkania: 1) nasila konkurencję

Tabela 1. Model regresji wielorakiej zmiennej „Liczba osób wyjeżdżających do pracy w przeliczeniu na 1000 mieszkańców”

Wyszczególnienie	% całkowitej zmienności zmiennej zależnej wyjaśniony przez daną zmienną niezależną	Ocena estymatora	Błąd standardowy	Statystyka t	p
Stała		42,849	26,662	1,607	0,109
Odległość od Warszawy [km]	39,65	-0,508	0,042	-12,122	0,000
Wskaźnik względnej wysokości dochodów gmin	6,05	-50,167	11,915	-4,211	0,000
Liczba sklepów na 1 km <sup>2</sup> powierzchni gminy (średnio)	4,52	-3,476	0,675	-5,147	0,000
Udział sadów w strukturze użytkowania gruntów [%]	2,72	-0,824	0,207	-3,974	0,000
Wielkość gospodarstw rolnych [ha]	2,25	-3,067	0,486	-6,306	0,000
Liczba przedsiębiorstw zaliczonych do sekcji K PKD przypadających na 1 km <sup>2</sup> powierzchni gminy	1,68	-10,331	2,263	-4,566	0,000
Średni poziom wykształcenia mieszkańców	1,53	42,243	8,817	4,791	0,000
Gęstość zaludnienia [osób/1km <sup>2</sup> ]	1,20	0,056	0,011	5,074	0,000
Położenie geograficzne (lewy lub prawy brzeg Wisły)	0,81	-8,707	3,047	-2,858	0,005
Udział odłogów w strukturze użytkowania gruntów	0,73	-0,582	0,262	-2,221	0,027
Zaopatrzenie mieszkańców w gaz ziemny z sieci	0,66	-32,091	13,855	-2,316	0,021
Udział TUZ w strukturze użytkowania gruntów	0,63	0,404	0,170	2,380	0,018

$R^2 = 63,13\%$ ,  $R^2$  (skoryg. dla d.f.) = 61,53%, standardowy błąd predykcji = 19,82, odchylenie przeciętne = 15,31, statystyka D-W = 2,06

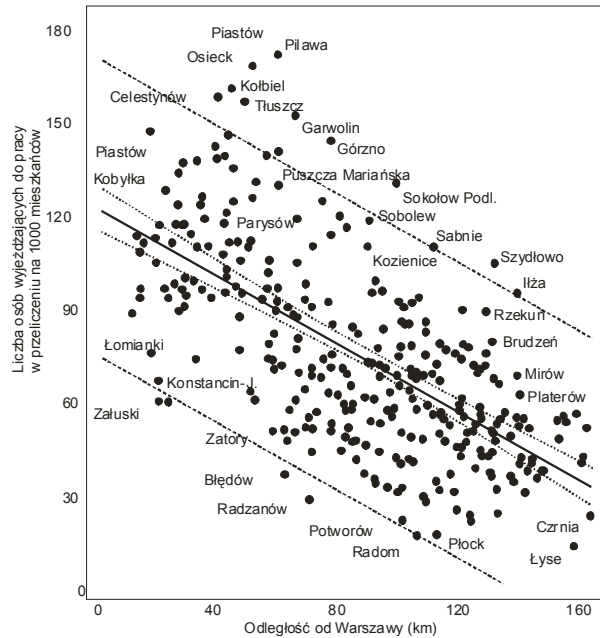
Źródło: opracowanie własne.



na lokalnym rynku pracy wynikającą z większej gęstości zaludnienia, 2) wyższe kwalifikacje mieszkańców pozwalają podjąć konkurencję na obcych rynkach o płace uzasadniające skłonność do podjęcia dodatkowego trudu i pokrycia kosztów dojazdów, 3) występuje niższy poziom pracochłonności rolnictwa, który powoduje zwolnienie zasobów siły roboczej.

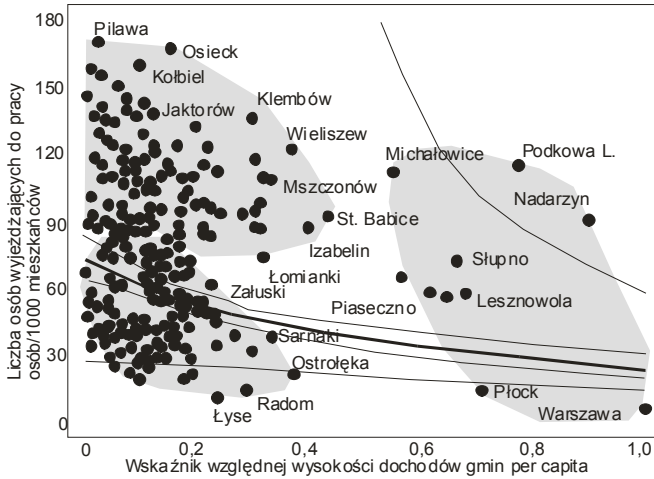
Zmienną niezależną, która objaśniła największą część (39,65%) całkowitej zmienności zmiennej objaśnianej, była odległość od Warszawy. Zależność między nią a liczbą osób wyjeżdżających do pracy z poszczególnych gmin miała charakter liniowy (rys. 3.). Parametry równania regresji prostej wyznaczonego dla omawianej pary zmiennych wskazują, że wraz ze wzrostem odległości o 10 kilometrów do pracy wyjeżdża statystycznie o 5 osób mniej w przeliczeniu na 1000 mieszkańców. Analiza nieoczekiwanych reszt wskazuje, że niektóre obszary województwa wykazują większą liczbę wyjeżdżających niż wskazywałaby na to prognoza. Dotyczy to zwłaszcza powiatu garwolińskiego (Garwolin, Górzno, Piława), mińskiego (Mrozy), otwockiego (Celestynów, Osieck), pruszkowskiego (Piastów), sokołowskiego (Sabnie, Sokołów Podlaski), wołomińskiego (Tuszczy), radomskiego (Iłża). Zjawisko to można tłumaczyć po pierwsze korzystnymi połączeniami kolejowymi ze stolicą, które mają gminy powiatów mińskiego, pruszkowskiego, garwolińskiego, otwockiego, a także oddziaływaniem Radomia i ośrodków sąsiednich województw (np. Starachowice w przypadku Iłży).

Zmienna „Wskaźnik względnej wysokości dochodów gmin”<sup>9</sup> wyjaśniła 6,05% całkowitej zmienności badanej zmiennej. Model regresji prostej wykazuje na to, że przy założeniu krzywoliniowości związku (model odwrotnościowy dla Y) zależność pomiędzy omawianą parą zmiennych jest nieco ściślejsza ( $R^2 = 8,86\%$ ). Analiza zależności przedstawionej na rysunku 3. wskazuje, że w grupie gmin o niskich dochodach w przeliczeniu na mieszkańca



Rysunek 3. Zależność między odległością od Warszawy a skłonnością mieszkańców gmin województwa mazowieckiego do podejmowania pracy poza miejscem zamieszkania  
Źródło: opracowanie własne.

<sup>9</sup> Wskaźnik względnej wysokości dochodów gmin *per capita* – miara powstała w wyniku unitaryzacji zerowanej wektora dochodów gmin osiągniętych w roku 2006. Wartości wskaźników obliczonych dla poszczególnych jednostek podziału administracyjnego mieszczą się w przedziale  $<0;1>$ . Najniższą wartość równą 0 przyjmuje wskaźnik obliczony dla gminy, która w analizowanym roku osiągnęła najniższe dochody. Wartość 1 charakteryzuje gminę o najwyższych dochodach w przeliczeniu na mieszkańca.



Rysunek 4. Zależność między wskaźnikiem względnej wysokości dochodów gmin *per capita* a skłonnością mieszkańców gmin województwa mazowieckiego do podejmowania pracy poza miejscem zamieszkania  
Źródło: opracowanie własne.

wzrostu zamożności gmin. Podobne zjawisko widoczne jest również w skupieniu gmin o wyższych dochodach (obszar zacieniowany z lewej strony na rysunku 4.). Na rysunku 4 można zaobserwować jeszcze jedno zjawisko, a mianowicie jednostki, posiadające na swym terenie dobrze rozwiniętą gospodarkę (jak na lokalne warunki), charakteryzują się niską skłonnością mieszkańców do szukania pracy poza nimi. Wymienić tu można: Warszawę, Płock, Ostrołękę, Siedlce<sup>10</sup>, Radom czy Łyse.

Zmienna opisująca zagęszczenie sklepów na powierzchni gmin wyjaśniła kolejne 4,52% całkowitej zmienności zmiennej objaśnianej. Badanie z wykorzystaniem regresji prostej wykazało, że przy założeniu krzywoliniowości związku (model odwrotnościowy dla X) procent zmienności wyjaśnionej zwiększył się do 7,4%.

Niektóre zmienne znajdujące się w prezentowanym modelu nie opisują zjawisk zachodzących w całej populacji objętej badaniem, lecz są w nim również takie, których wpływ ujawnia się w pewnych grupach gmin lub na określonych obszarach. Przykładem może być zmienna ilustrująca udział sadów w strukturze użytków rolnych. Zmienna ta wyjaśniła 2,72% całkowitej zmienności zmiennej objaśnianej. W przypadku badania zależności metodą regresji prostej  $R^2$  wyniosło jeszcze mniej – zaledwie 0,4%. Badanie przeprowadzone z wykorzystaniem metody analizy skupień wyjaśnia, iż w grupie gmin o udziale sadów w strukturze użytkowania gruntów wynoszącym mniej niż 10% nie występuje żadna zależność pomiędzy omawianym wskaźnikiem a gotowością mieszkańców do podejmowania pracy poza miejscem zamieszkania. Jest ona dostrzegalna natomiast w liczącej 13 jednostek grupie gmin (w większości należących do powiatu grójeckiego) o wyższym udziale sadów (rys. 5.). Analogicznie zmienna „Liczba przedsiębiorstw zaliczonych do sekcji K PKD przypadających na 1 km<sup>2</sup> powierzchni gminy” objaśnia zależności zachodzące w głównych ośrodkach regionu: Warszawie, Radomiu, Płocku, Ostrołęce, Siedlcach oraz w Ciechanowie i Piasecznie. Zmienna

<sup>10</sup> Ze względu na czytelność rysunku Siedlce nie zostały podpisane; oznacza je punkt leżący powyżej Radomia.

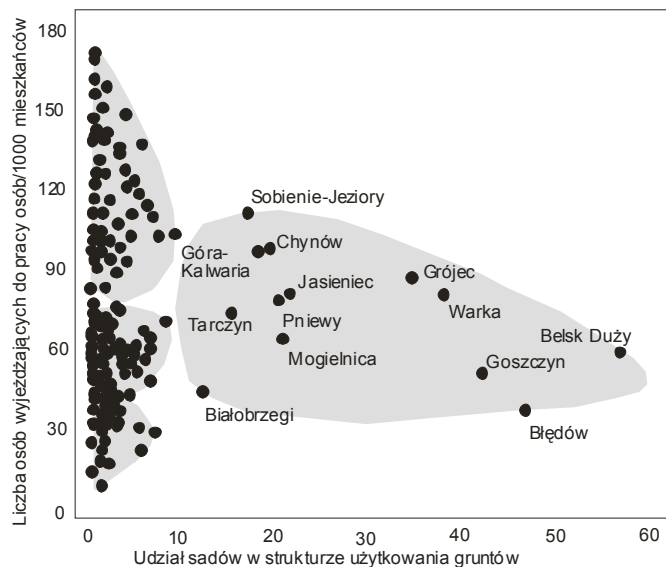
(wartość wskaźnika poniżej 0,5) jest silnie zróżnicowana i zależy w głównej mierze od innych czynników (np. odległość od rynku pracy). Analiza skupień wykazała, że nie jest ona jednorodna. Można w niej wyodrębnić dwa skupienia (obszary zacieniowane z lewej strony na rysunku 4.), które różnią się skłonnością mieszkańców do pracy poza miejscem zamieszkania. W obu tych skupieniach widoczny jest spadek odsetka osób dojeżdżających do pracy w miarę

„Gęstość zaludnienia” objaśnia procesy obserwowane w grupie gmin o większej liczbie mieszkańców przypadających na jednostkę powierzchni, a więc w miastach i gminach miejsko-wiejskich. Zmienna ta uzupełniała się ze zmienną „Rodzaj jednostki podziału terytorialnego (gmina miejska, miejsko-wiejska, wiejska)”. Może to oznaczać, że na decyzje mieszkańców wpływa nie tylko czynnik konkurencji pomiędzy nimi, ale również wiążący się ze strukturą gospodarki i specyfiką warunków życiowych typ jednostki osiedleńczej.

Specyficzną rolę w prezentowanym modelu pełnią trzy ostatnie zmienne: „Udział odłogów w strukturze użytkowania gruntów”, „Zaopatrzenie mieszkańców w gaz ziemny z sieci” i „Udział TUZ w strukturze użytkowania gruntów”. Zmienne te są ściślej skorelowane między sobą niż ze zmienną objaśnianą. Powoduje to, że w przypadku usunięcia z zestawu zmiennych niezależnych zmiennej opisującej udział odłogów w strukturze użytkowania gruntów do modelu nie zostają wprowadzone również pozostałe dwie zmienne. Dodatkowo zwraca uwagę fakt, że analiza z wykorzystaniem metody regresji prostej wykazuje inny charakter związku pomiędzy zmiennymi „Zaopatrzenie mieszkańców w gaz ziemny z sieci” i „Udział odłogów w strukturze użytkowania gruntów” a skłonnością mieszkańców do podejmowania pracy poza miejscem zamieszkania. Współczynniki regresji oszacowane tą metodą mają znak dodatni. Wskazuje to na fakt, że zarówno bardziej ekstensywna organizacja rolnictwa, jak i wykorzystywanie gazu przez ludność w celach grzewczych zwiększają jej mobilność. Taka interpretacja wydaje się bardziej logiczna. Bardziej szczegółowe badania zależności pomiędzy trzema omawianymi miarami wykazały, że w prezentowanym modelu opisywały one specyficzną sytuację występującą w większych miastach regionu.

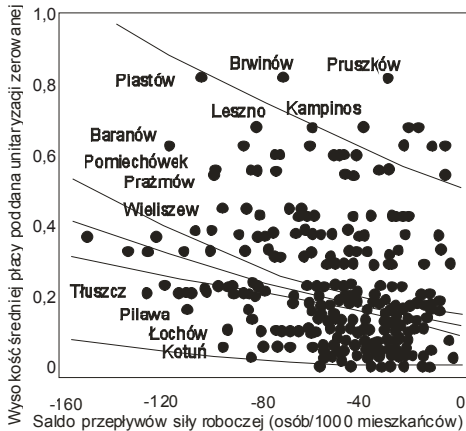
## ZAOBSERWOWANE SKUTKI ZWIĘKSZONEJ MOBILNOŚCI MIESZKAŃCÓW

Analizując przedstawiony we wstępnej części opracowania teoretyczny model skutków korzystania mieszkańców z rynku zatrudnienia poza miejscem zamieszkania, należy oczekiwać:

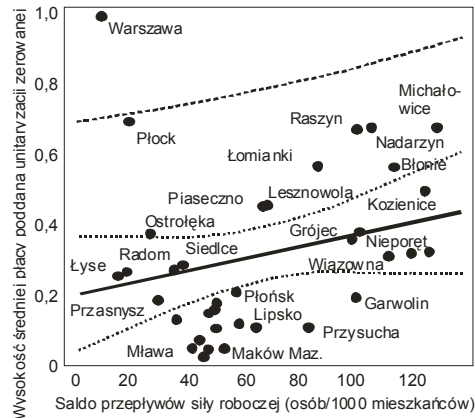


Rysunek 5. Zależność między udziałem sadów w strukturze użytkowania gruntów [%] a skłonnością mieszkańców gmin województwa mazowieckiego do podejmowania pracy poza miejscem zamieszkania

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 6. Zależność pomiędzy wysokością salda przepływów pracowników a wysokością średniej płacy w gminach o ujemnym saldzie przepływu pracowników  
Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 7. Zależność pomiędzy wysokością salda przepływów pracowników a wysokością średniej płacy w gminach o dodatnim saldzie przepływu pracowników  
Źródło: opracowanie własne.

- wzrostu płac w gminach o dużym udziale osób dojeżdżających do pracy,
- obniżenia wskaźnika migracji z tych jednostek,
- obniżenia wskaźnika bezrobocia.

Dane zebrane na Mazowszu potwierdzają te założenia. Sprzężenia zwrotne komplikują badanie zależności pomiędzy wielkością i kierunkiem przepływu siły roboczej a wysokością średnich płac. Wysokie płace powodują napływ pracowników. Zwiększenie zasobów siły roboczej sprzyja obniżaniu płac. Niskie płace zachęcają ludzi do poszukiwania pracy poza macierzystą gminą. Równocześnie zmniejszanie zasobów dostępnej siły roboczej powoduje wzrost płac. Sytuacja na lokalnym rynku pracy zależy zatem nie od bezwzględnej, ale od względnej wysokości płac. Ponadto na decyzje mieszkańców silnie wpływają koszty transakcyjne i koszty alternatywne związane z korzystaniem z rynku pracy poza miejscem zamieszkania. Część z nich jest niemierzalna, część ma charakter niepieniężny i nie można ich uwzględnić w rachunku. Dlatego badanie związku pomiędzy wskaźnikami opisującymi przemieszczenia siły roboczej (wielkość odpływu i napływu oraz saldo) nie pokazuje w sposób właściwy zachodzących relacji. Jednak rozdzielenie gmin na dwie grupy (jednostki o dodatnim i ujemnym saldzie przepływu siły roboczej), umożliwia podjęcie analizy. W pierwszej grupie korzyści z podejmowania pracy są większe od związanych z tym kosztów. W drugiej – zachodzi zjawisko odwrotne. W gminach, w których saldo przepływu siły roboczej jest ujemne, wykazano, że wraz ze wzrostem odpływu pracowników zwiększeniu ulega również średnia płaca. Uzyskany model regresji przedstawiono na rysunku 6. i w następującym równaniu:

$$P_s = 0,003 + 0,02 W_{dpn}$$

gdzie:

$W_{dpn}$  – liczba osób wyjeżdżających do pracy netto (pomniejszona o liczbę osób przyjeżdżających) w przeliczeniu na 1000 mieszkańców,

$P_s$  – płaca średnia poddana unitaryzacji zerowanej.

Model ten wyjaśnił 26,9% całkowitej zmienności zmiennej objaśnianej. Nie przekonuje interpretacja, że niższe płace w miejscu zamieszkania zniechęcają do poszukiwania pracy poza nim, podczas gdy wyższe płace zachęcają do podjęcia takiego trudu. Bardziej trafne wydaje się stwierdzenie, że większy odpływ pracowników zwiększa poziom płac.

Badanie przeprowadzone na grupie jednostek o dodatnim saldzie przepływu siły roboczej ujawniło odwrotną zależność. Miała ona charakter liniowy. Po wyeliminowaniu wpływu dwóch nietypowych obserwacji (Warszawy i Płocka) związek okazał się silny. Otrzymany model regresji, który wyjaśnił 37,5% całkowitej zmienności zmiennej objaśnianej, miał postać:

$$Pdp = 90,35 Ps + 35,7$$

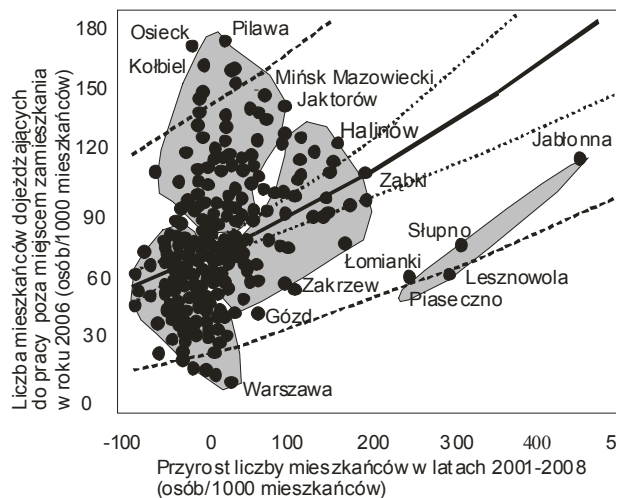
gdzie:

*Pdpn* – liczba osób przyjeżdżających do pracy netto (pomniejszona o liczbę osób wyjeżdżających) w przeliczeniu na 1000 mieszkańców,

*Ps* – płaca średnia poddana unitaryzacji zerowanej.

Analiza zależności pomiędzy wskaźnikiem zmian liczby ludności i miarą ilustrującą skłonność mieszkańców do podejmowania zatrudnienia poza miejscem zamieszkania (przedstawiona na rysunku 8.) pokazuje, że miary te są ze sobą dodatnio skorelowane, przy czym związek ten ma charakter krzywoliniowy (model pierwiastka kwadratowego dla Y). W województwie mazowieckim o zmianach gęstości zaludnienia decydują procesy migracyjne, dlatego można stwierdzić, że z jednostek cechujących się większą liczbą mieszkańców pracujących poza miejscem zamieszkania emigruje statystycznie mniej obywateli, większy jest natomiast napływ nowych mieszkańców. Taką zależność obserwuje się w większości skupień jednostek cechujących się statystycznym podobieństwem analizowanych procesów (rys. 8.). Jednak w liczącej 147 gmin grupie jednostek o niskim (w przeważającej części ujemnym) saldzie przyrostu naturalnego wystąpiło zjawisko odwrotne. Można na tej podstawie przypuszczać, że w tym przypadku odpływ mieszkańców był na tyle duży, że wpływał na ograniczenie liczby mieszkańców decydujących się na pracę poza miejscem zamieszkania. Obie dostrzeżone sytuacje wskazują na antagonistyczny charakter decyzji o dojazdach do pracy i zmianie miejsca zamieszkania.

Zgodnie z przypuszczeniami badanie regresji wykazało, że zjawisko wymienności występuje również pomiędzy skłonnością mieszkańców do podejmowania zatrudnienia poza miejscem zamieszkania. Stwierdzona zależność przedstawiona na

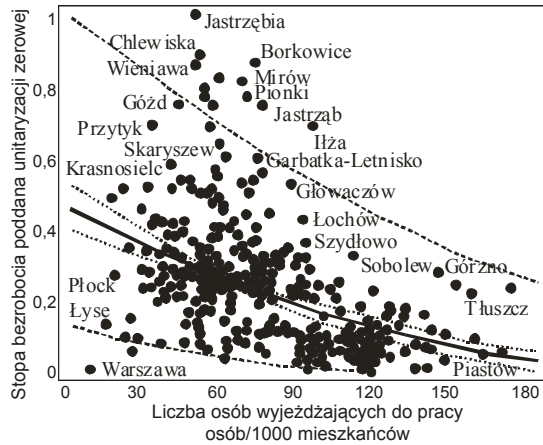


Rysunek 8. Zależność między skłonnością mieszkańców gmin województwa mazowieckiego do podejmowania pracy poza miejscem zamieszkania a przyrostem liczby mieszkańców

Źródło: opracowanie własne.

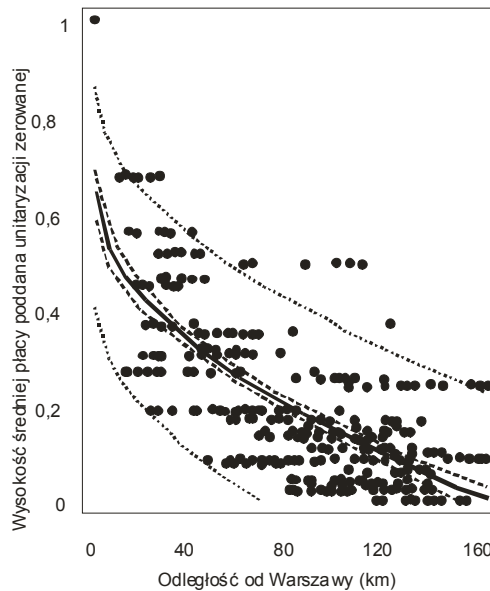
rysunku 9. miała charakter krzywoliniowy i nachylenie ujemne. Na tej podstawie można uznać, że bezrobocie spada szybko w miarę wzrostu mobilności siły roboczej. Prezentowana zależność informuje raczej o tym, iż z dobrodziejstwa dostępu do gwarantującego wysokie dochody warszawskiego rynku pracy korzystają w pierwszej kolejności mieszkańcy blisko położonych miejscowości, takich jak Tłuszcz czy Piastów, które ze względu na ich powiązanie ze stołeczną gospodarką cechują się relatywnie dobrą sytuacją na rynku pracy. Ubytek siły roboczej w tych jednostkach rekompensuje napływ pracowników z okolic dalej położonych. Jednak w związku z tym, że średnie płace w miarę wzrostu odległości od Warszawy ulegają szybkiemu obniżeniu (rys. 10.), w miarę oddalania się od stolicy maleje korzyść, jaką uzyskuje pracownik decydujący się na dojazd do pracy. Musi to powodować obniżenie gotowości mieszkańców obszarów dalej położonych do podejmowania zatrudnienia poza miejscem zamieszkania.

Wydaje się, że przedstawione dwa mechanizmy działają równocześnie, powodując ustalenie się określonego stanu równowagi przepływów siły roboczej na rynku pracy regionu.



Rysunek 9. Zależność między skłonnością mieszkańców gmin województwa mazowieckiego do podejmowania pracy poza miejscem zamieszkania a poziomem bezrobocia

Źródło: opracowanie własne



Rysunek 10. Zależność pomiędzy wysokością średniej płacy a odległością od Warszawy

Źródło: opracowanie własne.

## WNIOSKI

Przedstawiony w opracowaniu model teoretyczny i wyniki badań empirycznych potwierdziły znaczenie przepływów siły roboczej zarówno dla sfery gospodarczej, jak i społecznej regionu. W pierwszym przypadku powodują one zwiększenie efektywności,

w drugim – sprzyjają bardziej równomiernemu rozkładowi dochodów społeczeństwa, zmniejszeniu rozpiętości płac. Wydaje się, że przyczyną zwiększenia efektywności gospodarowania są nie tylko mechanizmy wskazane w części teoretycznej, lecz również określone dopasowania strukturalne. Wskazuje na to fakt, że nawet w jednostkach potrzebujących większej liczby pracowników niż oferuje lokalny rynek pracy, znaczna część mieszkańców decyduje się na podjęcie zatrudnienia poza miejscem zamieszkania. Przykładowo z takiej możliwości w okresie objętym badaniem korzystało prawie 13 tys. Warszawiaków, którzy zasilali gospodarkę i administrację innych jednostek. Uzyskane wyniki z powodu braku możliwości uwzględnienia szeregu istotnych czynników nie dały jednak odpowiedzi na pytanie o faktyczne efekty omawianego zjawiska. Ograniczeniem jest brak możliwości oszacowania:

- indywidualnych kosztów dostępu pracowników do rynku pracy, które obciążają ich konsumpcję, a przy tej liczbie dojeżdżających do pracy muszą być znaczące<sup>11</sup>;
- obciążenia dla środowiska naturalnego związanego przemieszczaniem się ludzi;
- społecznych kosztów utrzymania mobilności mieszkańców regionu;
- alternatywnych kosztów podjęcia zatrudnienia poza miejscem zamieszkania;
- strat ponoszonych przez osoby trzecie: rodziny osób pracujących poza miejscem zamieszkania, osoby korzystające z infrastruktury transportowej w innych celach i przebywające w zasięgu oddziaływania tej infrastruktury itp.

W konsekwencji nie ma możliwości przeprowadzenia pełnej analizy ekonomicznej zjawiska. W analizowanym przypadku mamy do czynienia z przesunięciem poważnych zasobów społecznych, którym towarzyszą zarówno korzyści, jak i straty, dlatego zastosowanie powinna znaleźć zasada efektywności ekonomicznej Hicksa-Kaldora. Wymaga ona, by straty były niższe od korzyści oraz aby istniała możliwość rekompensowania strat. Problem polega na tym, że przy obecnym rozpoznaniu problemu nie można z całą pewnością ocenić nawet, czy osoby podejmujące pracę poza miejscem zamieszkania odnoszą z tego powodu korzyści, czy ponoszą straty. Można wprawdzie założyć, że człowiek potrafi ocenić, co jest dla niego dobre. Jednak założenie to nie dotyczy analiz dokonywanych *ex ante*. Na przeszkodzie stoi zawodność tak zwanej „rachunkowości duchowej”<sup>12</sup>. Wynika ona z ujawniania się zjawiska „*impact bias*”, które polega na przecenianiu znaczenia dóbr i zdarzeń przyszłych, przy czym znaczenie dóbr materialnych jest przeceniane bardziej niż znaczenie dóbr niematerialnych. Jest to przyczyna podejmowania nieracjonalnych decyzji [Binswanger, 2010, s. 73-74]. W momencie, gdy człowiek jest już w stanie prawidłowo sporządzić *ex post* bilans korzyści i strat, często przyjęcie innego rozwiązania lub przywrócenie stanu wyjściowego są w nowej sytuacji niemożliwe lub nieopłacalne. Nie mając pewności, co do skali korzyści, jakie odnosi społeczeństwo jako całość, należy zweryfikować stosunek do problemu mobilności i, mając świadomość, że jest to bardzo istotny czynnik rozwoju, podjąć dyskusję nad alternatywnymi sposobami podnoszenia dobrobytu społeczności lokalnych. Interesującym przyczynkiem do niej mogą być tezy zawarte w pracach R. Layarda i M. Binswagera.

<sup>11</sup> Badania sondażowe wśród dojeżdżających do pracy w Warszawie mieszkańców gminy Żaluzki wykazały, że w zależności od rodzaju wykorzystywanych środków transportu, organizacji dowozu oraz lokalizacji miejsca pracy osoby te ponosiły koszty w wysokości 200-400 zł na osobę miesięcznie.

<sup>12</sup> Termin „*duchowa księgowość*” (niem: *geistige Buchhaltung*, ang: *mental accounting*) upowszechnił się w ekonomii za sprawą psychologów Daniela Kahnemanna i Amosa Tverskiego, którzy używali go w wielu publikacjach na początku lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku.

## LITERATURA

- Binswanger M. 2010: *Die Tretmühlen des Glücks - Wir haben immer mehr und werden nicht glücklicher. Was können wir tun?* Herder Verlag, Freiburg-Basel-Wien, wydanie 4.
- Frey R. L., Schaltegger S., Gmünder M. 2010: *Räumliche Ökonomie. Theoretische Grundlagen*, CREMA Center for Research in Economics, Management and the Arts, Basel/Zürich. [www.crema-research.ch](http://www.crema-research.ch)
- Heller J. 2000: *Metody regionalizacji obszarów wiejskich w EWG oraz Unii Europejskiej*, „Roczniki Naukowe SERiA”, t. II, z. 4.
- Layard R. 2009: *Die glückliche Gesellschaft Was wir aus der Glücksforschung lernen können*, Campus Verlag, Frankfurt-New York.
- Lusawa R. 2009: *Possibilities of assening the diversity of economic growth at level lower than NUTS 3*, „Annals of The Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists“, vol. XI, No. 6, pp. 88-92.
- Markowski T. 1999: *Zarządzanie rozwojem miast*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, 2005: *Strategia e-rozwoju województwa mazowieckiego na lata 2007-2013*, Załącznik do Uchwały Nr 153/06 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 4 września 2006 roku.
- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do roku 2020*. 2006: Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, (aktualizacja), Warszawa.
- Neunteufel M. G. 1997: *Nachhaltigkeit – Eine Herausforderung für die ökonomische Forschung*, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, nr 79.
- Porter M. 1977: *New Strategies for Inter-citi Economic Development*, Economic Development Quarterly, SAGE Publication, Thousand Oaks.
- Pszczółkowski S. 1936: *Zarys ekonomji*, Dom Książki Polskiej, Warszawa.
- Stankiewicz W. 2007: *Historia myśli ekonomicznej*, PWE, Warszawa.
- Stiglitz J., Sen A., Fitoussi J.-P. 2009: *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performace and Social Progress*, [www.stiglitz-sen-fitoussi.fr](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr).
- [www.pb.pl/a/2009/07/02/Zaklady\\_Miesne\\_JBB\\_w\\_Lysych\\_moga\\_byc\\_odbudowane](http://www.pb.pl/a/2009/07/02/Zaklady_Miesne_JBB_w_Lysych_moga_byc_odbudowane).

*Roman Lusawa*

WILLINGNESS OF COUNTRY DWELLERS OF MAZOVIAN PROVINCE TO TAKE UP  
JOB OUTSIDER THEIR PLACE OF RESIDENCE

Summary

The paper discusses the willingness of country dwellers of Mazovian province to Take up job outside their permanent place of residence. In 2006, the Central Statistical Office of Poland estimated the number of people who work outside of the commune being their place of permanent residence for 265373 people. This number comprises of 113148 (42,6%) people residing in rural communes and 69930 people urban and rural communes. Towns located within the Mazovia region show positive value of workers movement. Their economy is fed by 153839 people. In rural communes there has been observed a negative balance amounting to -70813 people [1]. Such significant movements of a basic production factor do not remain unimportant for economic growth as well as for processes happening in the social field. The study presents an attempt to describe these phenomena. Theoretical models given in this study show a beneficial influence of the workforce inflow to local economies. This leads to a conclusion that rural areas of the Mazovian province, in general, lose from the described process a significant developmental potential. Moreover, they bear some specific costs in the social field. However, this statement would be a far-fetched generalization since the process of workforce movement occur with various intensity in specific regions of the province. This is why a spatial distribution of workers has been presented. An attempt has also been made to point out some factors influencing peoples willingness to take up a job outside their place of residence and results of mass movements of employees on the functioning of local economies.

Adres do korespondencji:  
dr Roman Lusawa  
ul. Wiejska 19, 09-100 Płońsk  
e-mail: [rozwoj.plonsk@modr.mazowsze.pl](mailto:rozwoj.plonsk@modr.mazowsze.pl)



## ISTOTA MONOGRAFII EKONOMICZNEJ – PRZYKŁAD „ROCZNIKÓW NAUKOWYCH STOWARZYSZENIA EKONOMICZNYCH ROLNICTWA I AGROBIZNESU”

*Wojciech Pizło*

Katedra Polityk Europejskich, Finansów Publicznych i Marketingu  
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Kierownik: prof. dr hab. Marian Podstawka

Słowa kluczowe: monografia ekonomiczna, metodologia nauk ekonomicznych, „Roczniki Naukowe SERiA”

*Key words: monographic of economics, methodology of economics science, „Annals of the Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists”*

**S y n o p s i s.** Celem opracowania jest identyfikacja cech charakterystycznych dla monografii, w tym monografii ekonomicznej oraz poszukiwanie odpowiedzi na pytanie, czy monografia ekonomiczna może korzystać z metod badawczych charakterystycznych dla nauk idiograficznych, choć sama jest nauką nomotetyczną. W artykule przedstawiono monografię jako metodę badawczą. Zaproponowano podział metody monograficznej na makromonografię i mikromonografię. Monografia jako metoda naukowa powinna wykorzystywać więcej niż jedną metodę badawczą, a także reprezentatywny dobór prób do badań (makromonografia) oraz dobór celowy do badań (mikromonografia). W opracowaniu omówiono ogólne zalecenia monografii, przedstawiono istotę monografii branżowej (rolniczej) oraz zalecenia dla mikromonografii. Następnie przedstawiono cechy charakterystyczne dla studium przypadku jako metody przydatnej głównie dla dydaktyki, lecz niepozbawionej walorów metody naukowej. Ponadto przedstawiono zakres wykorzystania metody monograficznej (makro- i mikromonografii) w „Rocznikach Naukowych Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu”. Wykazano wzrastającą rolę monografii, szczególnie makromonografii w badanym czasopiśmie.

### WSTĘP

Naukowe podstawy ekonomii zostały zbudowane na dwóch fundamentach: na kartezyjskim dualizmie świata fizycznego i duchowego oraz na wizji newtonowskiego modelu wiedzy. Od XVIII wieku nauka była utożsamiana z naukami przyrodniczymi, z których nauki społeczne czerpały doświadczenia metodyczne. Osiągnięcia nauk przyrodniczych uznawane były za tak ważne jak metody, które zostały w ich realizacji wykorzystane. Współcześnie nauki humanistyczne, społeczne, a w tym nauki ekonomiczne, określane są jako nauki empiryczno-indukcyjne w odróżnieniu od nauk formalno-dedukcyjnych. Od nauk społecznych, jak pisze Stefan Nowak [1985, s. 22], wymaga się, by twierdzenia w nich prezentowane stanowiły wyniki szeroko rozumianej obserwacji tej części rzeczywistości, którą zainteresowana jest dana nauka. W naukach empiryczno-indukcyjnych jako

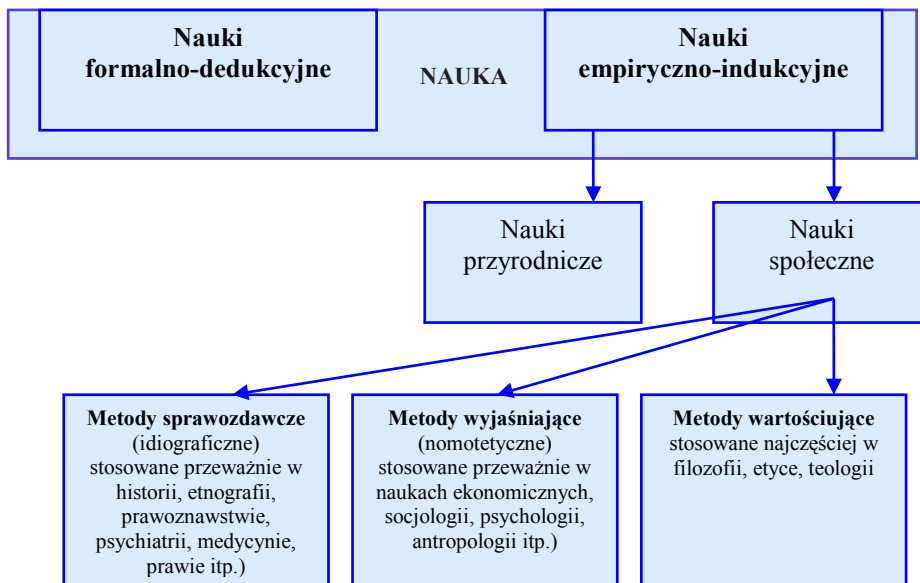
metody badawcze rozumie się pewne typowe, powtarzalne sposoby zbierania, opracowania, analizy i interpretacji danych empirycznych, które służą do uzyskania maksymalnie uzasadnionych odpowiedzi na stawiane w nich pytania. W literaturze przedmiotu podniesiono postulat monizmu metodologicznego, zakładający konieczność wykorzystania we wszystkich naukach tych samych metod badawczych [Blaug 1995, s. 89-90], co często przeciwstawiane jest pogładowi o konieczności stosowania zasady indywidualizmu metodologicznego, według którego istota badań polega na analizie ekonomicznej *wychodzącej zawsze od zachowań jednostki* [Blaug 1995, s. 89-90]. Dodatkowo podkreśla się w tym podejściu, iż prawa i potrzeby jednostki są ważniejsze niż prawa i potrzeby grup społecznych. W indywidualizmie metodologicznym uważa się również, że tylko jednostki mają cele i interesy, a zmiany, które dokonują się w systemie społecznym, są wynikiem jedynie działania jednostek; wszystkie bowiem poważne zjawiska społeczne mają swoje wytłumaczenie w ujęciu tych teorii, które za przedmiot badań obrały jednostki, ich cechy, przekonania, zasoby i relacje. Równocześnie, w ramach tego podejścia formułuje się sądy odwołujące się do fenomenu socjologii wyjaśniającej zachowania indywidualne jednostek przez pryzmat celów, przekonań, zasobów i wzajemnych powiązań [Coasts 1990, s. 88].

Odmiernym podejściem jest holizm metodologiczny przyjmujący założenia, iż społeczność jako całość wpływa na zachowanie każdej z jej części, ponadto determinantami celów makro są w głównej mierze prawo lub siła, jaka może być nałożona na system społeczny jako całość [Coasts 1990, s. 88]. Zachowanie jednostek wchodzących w skład społeczeństwa może być wydedukowane m.in. z ogólnych lub społecznych praw oraz może odnosić się do systemu społecznego jako całości, a także do pozycji społecznej jednostek. Można więc uznać, że istota odmienności poszczególnych nauk zasadza się nie tyle na przedmiocie ich badań, lecz na odmienności użytych metod [Tatarkiewicz 2004, s. 142]. Główną różnicą pomiędzy naukami jest to, iż *jedne ustalają prawa, drugie zaś fakty. Jedne mówią o tym, co wielokrotnie się powtarza i jest zawsze takie samo; drugie – o tym, co występuje raz jeden* [Tatarkiewicz 2004, s. 142]. Z dostrzeżenia odmienności metodycznej nauk wynika, iż te spośród nauk, które ustalają prawa ogólne, są abstrakcyjne, a te ustalające fakty indywidualne – konkretne.

W naukach nomotetycznych prawa nauki buduje się na podstawie powtarzających się prawidłowości. W tego rodzaju prawach i teoriach dopuszcza się jedynie te prawidłowości, które mają charakter powtarzający się, a pomija się te, które są jednostkowe. Jednostkowy charakter obserwacji charakterystyczny jest dla nauk określanych jako idiograficzne. Ich istotą jest postrzeganie niepowtarzalności zjawisk jednostkowych. W metodologii nauk humanistycznych wyróżnia się stosowanie trojkiego rodzaju metod [Ajdukiewicz 2006, s. 290], a mianowicie:

- metody idiograficzne (sprawozdawcze), których podstawowym zadaniem jest poznanie faktów jednostkowych, ich opis, sprawozdanie z tych faktów, a nie poszukiwanie praw nimi rządzących,
- metody nomotetyczne (wyjaśniające), których istota polega na badaniu faktów poprzez doświadczenie i budowanie praw rejestrujących oraz wyjaśnianie tych praw za pomocą hipotez i zasad,
- metody wartościujące (aksjologiczne), wskazujące, że w przypadku nauk społecznych i humanistycznych wymagane jest przyjęcie innych metod niż jest to w przypadku nauk przyrodniczych.

Autorowi opracowania wydaje się, że również w naukach społecznych, w tym w naukach ekonomicznych, wskazane jest wykorzystywanie tego samego podejścia i korzystania z trzech rodzajów metod przypisanych naukom humanistycznym [Pizło 2009.]



Rysunek 1. Miejsce nauk ekonomicznych w strukturze nauk  
Źródło: opracowanie własne.

## CEL I METODY BADAŃ

Celem opracowania jest próba dodarcia do istoty pojęcia monografii jako metody badawczej współczesnych nauk ekonomicznych. W opracowaniu podjęto również próbę odpowiedzi na pytanie, czy ekonomia powinna wykorzystywać jedynie metody badawcze przypisane nomologicznym naukom, czy również sięgać do narzędzi badawczych charakterystycznych dla nauk idiograficznych. Materiałem empirycznym obrazującym stopień wykorzystania omawianych metod były „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” (RN SERiA). Roczniki wydawane są od 1999 roku jako czasopismo [Klepacki 1999, s.11-12]. Publikacje zawarte w tym czasopiśmie naukowym stanowią przegląd zarówno problematyki, jak i metod badawczych wykorzystanych przez naukowców zajmujących się szeroko rozumianym agrobiznesem. W słowie wstępnym do RN SERiA profesor Bogdan Klepacki zapowiedział, iż artykuły w nich publikowane będą bezpośrednio związane z tematyką kongresów SERiA.

Na kształt czasopisma naukowego oraz problematykę, która poruszana jest na jego łamach mają wpływ: skład komitetu redakcyjnego, liczba zgłaszanych artykułów oraz tych przyjętych do druku, a także recenzenci artykułów naukowych. W omawianych RN SERiA skład komitetu redakcyjnego od chwili powstania zmniejszał się z: 8 osób w 1999 r. do 6 w 2001 r., 5 w 2005 r. oraz 4 w 2009 r. Równocześnie wzrastała liczba recenzentów (co jest zrozumiałe z uwagi na coraz większą liczbę składanych artykułów) – z 7 w 1999 r. do 16 w 2009 r. i 26 w 2010 r. Równocześnie należy wskazać na rotację części recenzentów. Najczęściej recenzentami byli (w kolejności alfabetycznej) m.in. profesorowie: Bogdan Klepacki, Danuta Mierzwa, Eugeniusz Niedzielski, Franciszek Tomczak, Stanisław Urban, Andrzej Wiatrak oraz Wojciech Zięta.

Tabela 1. Skład komitetu redakcyjnego i recenzenci RN SERiA (roczniki 1999, 2001, 2005, 2006 i 2009)

Rok	Komitet redakcyjny	Recenzenci
1999	Prof. dr hab. T. Hunek Prof. dr hab. B. Klepacki (redaktor naczelny – Prezes SERiA) Prof. dr hab. S. Makarski (sekretarz – wiceprezes SERiA) Prof. dr hab. M. Sznajder (Sekretarz Generalny SERiA) Prof. dr hab. Fr. Tomczak Prof. dr hab. S. Urban (wiceprezes SERiA)	Prof. dr hab. D. Czykier-Wierzba Prof. dr hab. S. Dyka Prof. dr hab. W. Michna Doc. dr hab. M. Mora Prof. dr hab. J. Siekierski Prof. dr hab. Fr. Tomczak Prof. dr hab. A.P. Wiatrak
2001	Prof. dr hab. B. Klepacki (redaktor naczelny) Dr M. Cywoniuk (sekretarz redakcji) Prof. dr hab. T. Hunek Prof. dr hab. M. Sznajder Prof. dr hab. Fr. Tomczak Prof. dr hab. W. Ziętara	Dr hab. A. Czudec Prof. dr hab. M. Sznajder Prof. dr hab. Fr. Tomczak Prof. dr hab. S. Urban Prof. dr hab. A.P. Wiatrak Prof. dr hab. W. Wielicki
2005	Prof. dr hab. B. Klepacki (redaktor naczelny) Dr inż. B. Gołębowska (sekretarz redakcji) Prof. dr hab. B. Borkowski Dr inż. S. Jarka Prof. dr hab. M. Podstawka	Prof. dr hab. S. Krasowicz – IUNG Puławy Dr hab. D. Mierzwa – AR Wrocław Prof. dr hab. K. Gutkowska – SGGW Prof. dr hab. F. Wysocki – AR Poznań Prof. dr hab. Sz. Figiel – UWM Olsztyn Prof. dr J. White – Cornell University, USA
2006	Prof. dr hab. B. Klepacki (redaktor naczelny) Dr inż. B. Gołębowska (sekretarz redakcji) dr inż. G. Adamczyk prof. dr hab. Michał Sznajder	Prof. dr hab. B. Borkowski (SGGW) Prof. dr hab. W. Florkowski (Uniwersytet Georgia, Floryda) Prof. dr hab. R. Kisiel (UWM Olsztyn) Prof. dr hab. W. Łuczka-Bukuła (AR Poznań) Dr hab. D. Mierzwa (AR Wrocław) Prof. dr hab. L. Pałasz (AR Szczecin) Prof. dr hab. S. Urban (AE Wrocław) Prof. dr hab. A. P. Wiatrak (IRWiR PAN) Prof. dr hab. Z. Wyszowska (ATR Bydgoszcz) Prof. dr hab. A. Zalewski (IERiŻ PIB) Dr hab. J. Zieziula (AR Szczecin)
2009	Prof. dr hab. B. Klepacki (redaktor naczelny) Dr inż. B. Gołębowska (sekretarz redakcji) dr inż. G. Adamczyk prof. dr hab. Michał Sznajder	Dr hab. A. I. Baruk, prof. UP Lublin Dr hab Sz. Figiel, prof UWM Olsztyn Prof. dr hab. W. Florkowski (Uniwersytet Georgia, Floryda) Dr hab. M. Jerzak, prof. UP Poznań Dr hab. J. Kania (UR Kraków) Dr hab. G. Karmowska, prof. ZUT Szczecin Prof. dr hab. R. Kisiel (UWM Olsztyn) Prof. dr hab. B. Klepacki (SGGW) Dr hab. D. Mierzwa, prof. UP Wrocław Prof. dr hab. E. Niedzielski (UWM Olsztyn) Prof. dr hab. W. Poczta (UP Poznań) Prof. dr hab. M. Sznajder (UP Poznań) Prof. dr hab. S. Urban (UR Wrocław) Prof. dr hab. A. Wiatrak (UW, IRWiR PAN) Dr hab. F. Wysocki, prof. UP Poznań Prof. dr hab. W. Ziętara (SGGW)

Źródło: opracowanie własne na podstawie RN SERiA.

Spośród wszystkich RN SERiA z lat 1999-2009 do badań wylosowano osiem zeszytów (tab. 4.), które zawierały 350 artykułów. Jednym z etapów badań było wyekstrahowanie opracowań monograficznych (także studiów przypadku) z ogółu badanych artykułów. Podstawą wyodrębnienia opracowań monograficznych było to, że zawierały wyraźnie zarysowany cel badań oraz wykorzystano w nich więcej niż jedną metodę badawczą. Pominęto w badaniach m.in. artykuły bez wyraźnego celu, eseje oraz artykuły o charakterze np. metodycznym, sięgające do opisu metody statystycznej lub ekonometrycznej, dla których przykład gospodarki żywnościowej i rolnictwa był jedynie tłem prowadzonych rozważań.

### ISTOTA METODY MONOGRAFICZNEJ

Opisowy i czysto rejestrujący sposób ujmowania badanych zjawisk jest właściwy takiemu podejściu, w którym naukę traktuje się jako element ludzkiej kultury [Nowak 1985, s. 23-24]. Jeśli naukę postrzega się jako zbiór twierdzeń wyjaśniających zjawiska społeczne i ekonomiczne, a nie jedynie jako opis, i poszukuje się takich reguł metodologicznych, które mają zapewnić zasadne wykorzystanie metod, to należy odwołać się do tradycji normatywnej. Metoda monograficzna jest powszechnie stosowana w naukach społecznych. W literaturze ekonomicznej celem stawianym monografii jest *wyczerpujące, wielopłaszczyznowe przedstawienie wybranego zagadnienia, często w ujęciu przyczynowo-skutkowym* [Adamkiewicz-Drwiłło 2008, s. 57]. Metoda ta określana jest zazwyczaj jako praca naukowa *poświęcona jednemu zagadnieniu, jednej epoce, życiu lub twórczości jednej osoby*” [Wielki Słownik... 2003, s. 842]. Monografia pozwala na dokonanie *dokładnego wglądu w to, co dzieje się w przedmiocie badań, np. skutki współdziałania wielu czynników i ich wpływu na proces kształtowania się danego przedmiotu lub występujące w nim zjawiska, wykrycie oraz opisanie typowych dla niego zdarzeń, występujących tendencji itp.* [Sztumski 2005, s. 114-118]. Celem ogólnym stawianym metodzie monograficznej w jej najbardziej ogólnym ujęciu jest *możliwie wszechstronny, drobiazgowy opis wszystkich aspektów wybranego, pojedynczego wycinka rzeczywistości społecznej* [Szacka 2003, s. 227]. Metoda monograficzna jest wykorzystywana do naukowej, całościowej prezentacji jednego wybranego przedmiotu badań i służy jako podstawa do wnioskowania o przyczynach, które doprowadzają do określonych skutków. Metoda ta przedstawia szerokie ujęcie określonego przedmiotu badań.

Wykorzystując monografię, często stosuje się w jej ramach różnorodne narzędzia badawcze, takie jak: obserwacja uczestnicząca, wywiad, analizy statystyk i dokumentów oraz ankiety. Metoda monograficzna w mikroskali obejmuje całą jednostkę lub całość danego tematu. Efektem stosowania tej metody jest możliwość wnioskowania, odnoszącego się do danej zbiorowości podmiotów pokrewnych. Ogólne zalecenia metody monograficznej zostały dopasowane do specyfiki poszczególnych dyscyplin. Wskazuje się np. monografię psychologiczną, pedagogiczną, medyczną oraz socjologiczną itp., a także monografię branżowe, takie jak np. monografia rolnicza, która stanowi *opracowanie fachowe, mające zazwyczaj charakter naukowy (...) jakiegoś zagadnienia lub obiektu (przedmiotu); monografia może mieć charakter techniczny, przestrzenno-geograficzny, ekonomiczny, ekonomiczno-społeczny, historyczny itp.* [Manteuffel 1984, s. 441]. Na tej podstawie można wyróżnić mikroskalę i makroskalę monografii branżowej. W makroskali monografia rolnicza powinna zawierać *wszystkie informacje o przedmiocie, którego dotyczy, dostępne w określonym czasie.* W mikroskali taka monografia *powinna obejmować całą jednostkę lub całość tematu, którego dotyczy.* W przypadku opisu pojedynczego obiektu, zaleca się, by był on wybrany celowo.

Według Ryszarda Manteuffla [1984, s. 441] kryteriami wyboru winny być m.in. typowość danego obiektu dla: całej zbiorowości, określonej grupy jednoimiennych obiektów, przodujących lub reprezentujących przyszłość. Manteuffel stwierdza również, iż istotą monografii jest to, aby dała ona podstawy do wnioskowania o danej zbiorowości oraz o przyczynach, które doprowadzają do określonych skutków, form, efektywności itd.

Metoda monografii ekonomicznej nie została opisana szerzej w literaturze ekonomicznej, choć jest wykorzystywana i czerpie z osiągnięć metodologicznych teorii nauk. Metoda ta jest specyficzną metodą naukową grupującą w sobie wiele metod badawczych, których celem jest zebranie i porządkowanie oraz analizowanie badanej problematyki. Metoda monografii ekonomicznej wykorzystywać powinna ogólne założenia monografii jako metody badawczej, skupiając się na kierunkach stanowiących o przedmiocie zainteresowania nauk ekonomicznych (ekonomii, nauk o zarządzaniu i towaroznawstwa), a odnoszących się do np. obszarów prowadzonych badań i studiów: monografia przedsiębiorstwa (monografia mikroekonomiczna) czy też monografia przemysłu (monografia makroekonomiczna). Monografia ekonomiczna (tak jak i monografia socjologiczna, pedagogiczna i inne) stanowi w przekonaniu autora opracowania monografię ukierunkowaną, której istota zasadza się na *wykorzystaniu w jednych badaniach różnorodnych narzędzi i technik badawczych: obserwacji uczestniczącej, wywiadu, analizy statystyk i dokumentów, a nawet ankiety* [Szacka 2003, s. 226-227]. W przypadku mikromonografii ekonomicznej jako szczególnie przydatne metody badawcze można wymienić metody: obserwacji, wywiadu, dokumentacyjne, eksperymentu, statystyczne [Pizło 2007, s. 11-14]. Ważne jest również wskazanie zaleceń odnoszących się do metody mikromonograficznej w ekonomii, które zaproponowane zostały w trzech obszarach: doświadczenie biznesowe podmiotu gospodarującego, ogólnych warunków i szczegółowych warunków gospodarowania (tab. 2.).

Tabela 2. Propozycje założeń metodycznych monografii ekonomicznej

Czynniki	Cechy
Doświadczenia biznesowe	Historia przedsiębiorstwa wraz ze zwerbalizowanymi zasadami prowadzenia biznesu
Ogólne warunki gospodarowania	Charakterystyka branży, w której działa przedsiębiorstwo
Szczegółowe warunki gospodarowania	Opis struktury organizacyjnej, celu działania, misji i strategii podejmowanych działań biznesowych Warunki konkurowania na rynku oraz dysponowania zasobami materialnymi i niematerialnymi przedsiębiorstwa Zasoby przedsiębiorstwa (kapitał ludzki, zasoby finansowe, prawa własności np. intelektualnej, użytkowania ziemi, wiedza) Relacje zarządu spółki z interesariuszami (pracownikami, związkami zawodowymi, samorządem lokalnym, społecznością lokalną itp.) Innowacyjność przedsiębiorstw (produkcyjno-usługowa, marketingowa, organizacyjna itp.)

Źródło: opracowanie własne.

## STUDIUM PRZYPADKU JAKO PRZYKŁAD MIKROMONOGRAFII

Studium przypadku jest specyficznym przykładem monograficznego ujęcia danego problemu. Pojęcie *case study* [Słownik socjologii... 2005, s. 369] tłumaczone jest często na język polski jako analiza przypadku pomimo różnic pojęciowych odnoszących się do anglojęzycznego pierwowzoru. Pojęcie „studium przypadku” jest według słownika tożsame z metodą monograficzną oraz anglojęzycznymi pojęciami takimi jak „*case study*” oraz „*case study method*”. Określane jest jako projekt badawczy, w którym obiektem badań jest zazwyczaj pojedynczy przypadek bądź (gdy chodzi o nauki społeczne) kilka wybranych bytów społecznych. Jako studium przypadku wymienia się: raporty opisowe, przedstawiające przykłady danego zjawiska, opis sposobów działania w zakresie polityki społecznej czy też analizy koncentrujące się na przypadkach skrajnych lub typowych. Metoda *case study* jest wykorzystywana zarówno w badaniach naukowych, jak i w dydaktyce, a jej popularność jako metody nauczania wynika z faktu, iż pozwala ona przybliżyć studentom rzeczywiste problemy biznesu. Krzysztof Konecki [2000, s. 126] wskazuje, że wykorzystanie studium przypadku jako metody badawczej może przynieść dodatkowe korzyści, gdy zostaną zastosowane metody ilościowe jako uzupełnienie metod jakościowych. David Silverman [2009, s. 170] podkreśla wręcz, iż *wskaźniki ilościowe mogą czasami być wykorzystywane do wyciągania wniosków na podstawie jednego przypadku w odniesieniu do całej populacji*.

Wybór konkretnego przypadku jako potencjalnego obiektu badań musi być podyktowany krytycznym spojrzeniem na wskaźniki odnoszące się do analizowanej populacji oraz przygotowaniem swoistej typologii populacji bazującej na dostępnych i istotnych dla procesu badawczego parametrach. Sam wybór przypadków w badaniach jakościowych, jeśli nie ma charakteru statystycznego ani osobistego, powinien być dokonany na podstawie tej teorii, na której badacz chce wesprzeć swoje rozważania. Tak więc teoretyczny dobór przypadków może zostać dokonany: 1) pod kątem wybranej teorii, 2) specyficznych odmiennych od głównego nurtu grupy przypadków oraz 3) z konieczności zmiany wielkości grupy w trakcie badania [Mason 1996, s. 93-94, cyt. za: Silverman 2009, s. 173].

W zależności od poziomu wiedzy dotyczącej przedmiotu prowadzonych studiów wymienia się studia przypadku: eksploracyjne, opisowe, eksplanacyjne i wyjaśniające, a każdy z tych typów przypadków może być w postaci pojedynczej oraz zwielokrotnionej (*multiple case*). Analiza zwielokrotnionej liczby przypadków oznacza prowadzenie badań na specjalnie dobranych jednostkach. W przypadku eksploracyjnych *case study* stanowią one mogą fazę wstępną badań i fazę poprzedzającą określenie pytań i hipotez badawczych. Eksploracyjne *case study* może bowiem stanowić etap wstępny do badań ilościowych, czyli badanie rozpoznawcze. Opisowe *case study* wymaga, by punktem wyjściowym do sporządzenia studium przypadku była teoria służąca interpretacji analizowanych procesów. W eksplanacyjnym studium przypadku wykorzystuje się zebrany materiał do analizy przyczynowo-skutkowej.

MAKRO- I MIKROMONOGRAFIE W WYBRANYCH  
„ROCZNIKACH NAUKOWYCH SERIA”

Przemiany końca lat 80. XX wieku w Polsce wskazały konieczność stworzenia organizacji, która przyczyniałaby się do zintensyfikowania kontaktów pomiędzy naukowcami zajmującymi się ekonomiką rolnictwa i agrobiznesem oraz do swobodnej wymiany poglądów. Wzorem utworzenia Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu

(SERiA) była American Agricultural Economics Association (AAEA) i inne stowarzyszenia zachodnioeuropejskich ekonomistów. Stowarzyszenie miało przyczynić się również do otwarcia ekonomistów rolnictwa na zagraniczne ośrodki naukowe. Inicjatorami stowarzyszenia byli profosowie: Michał Sznajder, Raymond Benek, Wojciech Florkowski oraz doktor Władysław Piskorz [Florkowski 2010]. Podstawową wartością stowarzyszenia jest zdecentralizowana działalność przejawiająca się w organizowaniu corocznych kongresów SERiA przez ośrodki naukowe z całej Polski (tab. 3.), co przyczynia się do aktywizowania ośrodków naukowych zajmujących się ekonomiką rolnictwa.

Na podstawie porównania tematyki artykułów zamieszczonych w „Rocznikach Naukowych Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” (RN SERiA) z lat 1999, 2001, 2005, 2006 i 2009 można stwierdzić wzrost liczby artykułów monograficznych, czyli według założeń, artykułów o sprecyzowanym celu oraz tych, w których wykorzystano więcej niż jedną metodę badawczą (tab. 4.). Łączna liczba opracowań w analizowanych zeszytach wynosiła 350, co stanowi 11,7% wszystkich opublikowanych tekstów w RN SERiA. Spośród wylosowanej próby 32,3% stanowiły artykuły zakwalifikowane jako monografie.

Z analizy artykułów z wylosowanych zeszytów RN SERiA wynika, że odsetek zakwalifikowanych jako monografia artykułów jest zmienny (tab. 5.). W 1999 roku artykuły monograficzne stanowiły 22,6%, w 2001 roku – 31,4% oraz 16,1%, 26,3% i 51,1% odpowiednio w latach 2005, 2006 i 2009. Zwrócić należy uwagę na wysoki odsetek tego typu artykułów w 2009 roku. Analiza tylko roczników 2005 i 2009, w których przypadku powtórzyły się te same numery zeszytów (zeszyt 1 i 2), wskazuje że dominujący wzrost artykułów monograficznych był w zeszycie 1 z 2009 roku (68,9%), podczas gdy w 2005 roku tego rodzaju artykułów zaobserwowano jedynie 16,1%.

Tabela 4. Struktura artykułów opublikowanych w RN SERiA w latach 1999-2009

Nr zeszytu	Liczba opracowań w roczniku										
	I 1999	II 2000	III 2001	IV 2002	V 2003	VI 2004	VII 2005	VIII 2006	IX 2007	X 2008	XI 2009
1	65	16	45	39	61	46	<b>9/56</b>	53	113	89	<b>62/90</b>
2	44	38	<b>8/28</b>	40	37	66	<b>4/44</b>	54	83	54	<b>9/49</b>
3	<b>8/41</b>	46	21	48	43	45	37	33	49	111	74
4	-	63	<b>8/23</b>	37	68	44	79	83	47	90	68
5	-	42	47	41	30	21	17	<b>5/19</b>	-	34	61
6	-	37	31	42	20	15	22	31	-	19	26
7	-	21	-	-	-	-	42	-	-	-	22
8	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	150	263	195	247	259	237	297	273	292	397	390
Liczba analizowanych artykułów	8/41	-	16/51	-	-	-	13/100	5/19	-	-	71/139

**Legenda:** wytłuszczono liczbę zakwalifikowanych artykułów, których autorzy korzystali z metody makro- i mikromonograficznej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Klepacki, Sprawozdanie redaktora naczelnego „Roczników Naukowych SERiA” za okres 1999-2009 (materiał powielony), s. 1-2.



Tabela 3. Podstawowe informacje o Kongresach SERiA w latach 1994-1998

Rok i miejsce kongresu	Temat Kongresu SERiA	Liczba uczestników kongresu	Liczba referatów	Miejsce publikacji referatów	Goście zagraniczni/sekcje tematyczne
I 1994 Poznań	Doradztwo rolniczo- -ekonomiczne wobec wymagań współczesnego rolnictwa	110	10	materiały konferencyjne	prof. Jurgen Zeddies - prezes Niemieckiego Stowarzyszenia Ekonomistów i Socjologów Rolnych (Universität Hohenheim, Niemcy), prof. Lawrence W. Libby - prezes Amerykańskiego Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa (University of Florida), prof. Wojciech Florkowski (University of Georgia, USA)
II 1995 Kraków	Efektywność przedsiębior- czości rolniczej	100	b.d	materiały konferencyjne	prof. V.R. Eidman (University of Minnesota)
III 1996 Olsztyn	Konkurencyjność polskiego rolnictwa i agrobiznesu na rynkach między- narodowych	200	60	materiały konferencyjne	prof. Jurgen Zeddies (Universität Hohenheim, Niemcy), Glenn Pederson, Jean Kinsey, Ben Senauer (University of Minnesota, USA), Harald von Witzke, Claudia Herok (Universität Humboldta, Niemcy), Ph. Lebailly (Wydział Ekonomii Ogólnej, Belgia), Wojciech Florkowski (University of Georgia, USA)
IV 1997 Szczecin	Agrobiznes i obszary wiejskie wobec integracji z Unią Europejską – nadzieje, szanse, obawy	220	89	materiały konferencyjne	Wprowadzono podział na część plenarną i sekcje tematyczne): Sekcja I – Problemy strukturalne rolnictwa polskiego w procesie integracji europejskiej Sekcja II – Znaczenie i zadania sfery otoczenia rolnictwa w procesach dostosowawczych do standardów europejskich Sekcja III – Ekonomiczna efektywność czynników wytwórczych w rolnictwie polskim w aspekcie Wspólnej Polityki Rolnej UE
V 1998 Wrocław	Agrobiznes w krajach Europy Środkowej w aspekcie integracji z Unią Europejską	b.d.	133	materiały konferencyjne	30 naukowców z Czech, w tym prof. inż. J. Hron - JM Rektor Czeskiego Uniwersytetu Rolniczego w Pradze doc. inż. J. Homolka - Dziekan Wydziału Ekonomiki i Zarządzania, W. Obuźwicz, N. Żuk (Białoruś) prof. Cahiewicz Gaicin (Rosja Baszkiria) Sekcja I – Ekonomiczne i organizacyjne problemy gospodarstw rolnych (33 referaty) Sekcja II – Problemy infrastruktury wsi i rolnictwa (14 referatów) Sekcja III – Polityka rolna (29 referatów) Sekcja IV – Przedsiębiorczość na terenach wiejskich (30 referatów) Sekcja V – Problemy doradztwa i oświaty (17 referatów)

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów ze strony [www.seria.pl](http://www.seria.pl) (lipiec 2010).

Tabela 5. Liczba artykułów monograficznych opublikowanych w RN SERiA w latach 1999-2009 dotyczących przedsiębiorstw przemysłu spożywczego i rolnictwa

Wyszczególnienie	Numer zeszytu	Przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego w RN SERiA z roku					Rolnictwo (w tym gospodarstwa rolne) w RN SERiA z roku				
		1999	2001	2005	2006	2009	1999	2001	2005	2006	2009
Makromonografia	1	-	-	2	-	14	-	-	5	-	30
	2	-	3	3	-	0	-	12	0	-	9
	3	4	-	-	-	-	8	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	1	-	-	-	-	4	-
	Suma	4	3	5	1	14	8	12	5	4	39
Mikromonografia (studium przypadku)	1	-	-	1	-	8	-	-	1	-	9
	2	-	1	1	-	0	-	0	-	-	-
	3	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Suma	2	1	2	-	8	2	0	1	-	9

Źródło: opracowanie własne na podstawie prowadzonych badań.

## PODSUMOWANIE

Korzystając z metody monograficznej, należy posługiwać się zaleceniami metodycznymi wypracowanymi w poszczególnych dyscyplinach naukowych. Metoda monograficzna jest znana jako metoda zalecająca triangulacyjne zastosowanie metod badawczych. W metodzie tej wykorzystuje się wiele różnorodnych metod i technik, m.in. obserwacje uczestniczącą i nieuczestniczącą, wywiad, analizę dokumentów (w tym dokumentów osobistych) oraz informacje archiwalne, metody eksperymentalne oraz metody statystyczne, analizę treści zasadniczych dokumentów stworzonych przez obiekt badań, analizę doniosłych wydarzeń zachodzących w okresie badań oraz sondaże oparte na próbach losowych itp. Uogólnienia bazujące na metodzie monograficznej powinny łączyć badania jakościowe ze wskaźnikami ilościowymi odnoszącymi się do badanych jednostek, bazować na celowym (lub bazującym na podstawach teoretycznych) doborze próby (mikromonografia) lub reprezentatywnym doborze jednostek do badań (makromonografia).

Studium przypadku stanowi rodzaj metody monograficznej (mikromonografia), który może być wykorzystywany do celów zarówno dydaktycznych, jak i naukowych. Mikromonografia stanowi w RN SERiA rzadziej wykorzystywaną metodę badawczą niż makromonografia. Równocześnie wskazać należy na rosnącą liczbę opracowań dotyczących mikromonografii, których autorami są przeważnie doktoranci i młodzi stażem pracownicy nauki. Warto podkreślić jest również to, że „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” są czasopismem coraz bardziej liczącym się na rynku wydawnictw naukowych.

## BIBLIOGRAFIA

- Adamkiewicz-Drwiłło H. G. 2008: *Współczesna metodologia nauk ekonomicznych*, Wyd. Tonik, Toruń.
- Ajdukiewicz K. 2006: *Metodologiczne typy nauk*, [w:] *Język i poznanie*, PWN, Warszawa.
- Blaug M. 1995: *Metodologia ekonomii*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Coasts A.W. 1990: *Confrontation in Toronto: reactions to the „old” versus „new” institutionalism session*, „*Review of Political Economy*”, nr 2.1, s. 88.
- Florkowski W. 2010: *Zarys historii powstania Stowarzyszenia*, www.seria.pl.
- Grankfort-Nachmias Ch., Nachmias D. 2001: *Metody badawcze w naukach społecznych*, Wyd. Zys i S-ka, Poznań
- Klepacki B. 1999: *Przedmowa*, RN SERiA, t. I, z. 1, s.11-12
- Klepacki B. 2010: *Sprawozdanie redaktora naczelnego Roczników SERIA za okres 1999-2009*, (materiał powielony).
- Konecki K. 2000: *Studia z metodologii badań jakościowych. Teoria ugruntowana*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Manteuffel R. 1984: hasło „monografia rolnicza”, [w:] *Encyklopedia ekonomiczno-rolnicza*, PWRiL, Warszawa, s 441.
- Mason J. 1996: *Qualitative Researching*, Sage London.
- Nowak S. 1985: *Metodologia badań społecznych*, PWN, Warszawa.
- Pizło W. 2009: *Studium przypadku jako metoda badawcza w naukach ekonomicznych*, RN SERiA, t. XI, z. 5.
- Pizło W. 2007: *Zastosowanie marketingu internetowego w działalności marketingowej przedsiębiorstw przemysłu spożywczego*, Wyd. Wieś Jutra, Warszawa.
- Silverman D. 2009: *Prowadzenie badań jakościowych*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Słownik socjologii i nauk społecznych*, G. Marshall (red.); wyd. polskie (red.) M. Tabin, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2005.
- Stachak S. 1997: *Wstęp do metodologii nauk ekonomicznych*, Książka i Wiedza, Warszawa.
- Szacka B. 2003: *Wprowadzenie do socjologii*, Wyd. Oficyna Naukowa, Warszawa.
- Sztumski J. 2005: *Wstęp do metod i technik badań społecznych*, Wyd. Śląsk, Katowice.
- Tatarkiewicz W. 2004: *Historia filozofii*, t. III, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Wielki słownik wyrazów obcych*, (red.) M. Bańka, PWN, Warszawa 2003.

*Wojciech Pizło*

## ECONOMICS MONOGRAPHIC METHOD – EXPLANATIONS OF „ANNALS OF THE POLISH ASSOCIATION OF AGRICULTURAL AND AGRIBUSINESS ECONOMISTS”

## Summary

The aim of the paper is to identify characteristic features of a monograph, including an economic monograph, as well as to search an answer for a question: can the economic monograph use research methods characteristic for idiographic sciences whereas it is a nomothetic science. There was presented the monograph as a research method. There was also proposed a division of the monograph into macro-monograph and micro-monograph. The monograph as a scientific method should use more than one research method as well as a representative selection of samples for research (macro-monograph) and purposive sampling for research (micro-monograph). The paper includes also description of general recommendations for the monograph, presentation of the essence of the branch monograph (agricultural) and recommendations for the micro-monograph. Next there were presented characteristics of a case study as a useful method especially for teaching but representing also some advantageous of a scientific method. Moreover, there was presented a range of the monographic method use (macro- and micro-monograph) in the Annals of The Polish Association of Agricultural and Agribusiness Economists. There was proved an increasing role of the monograph, especially the macro-monograph in the researched journal.

Adres do korespondencji:

dr hab. Wojciech Pizło

Katedra Polityk Europejskich, Finansów Publicznych i Marketingu, SGGW

ul. Nowoursynowska 166

02-787 Warszawa

e-mail: wojciech\_pizlo@sggw.pl

## ROLNICTWO I PRZEMYSŁ STOWARZYSZENIA NARODÓW AZJI POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ (ASEAN)\*

*Mamadou Wague*

Instytut Studiów Regionalnych i Globalnych Uniwersytetu Warszawskiego w Warszawie  
Dyrektor: prof. dr hab. Mirosława Czerny

Słowa kluczowe: integracja gospodarcza, region Azji i Pacyfiku, kraje pozaeuropejskie, stosunki międzynarodowe

*Key words: economic integration, Asia Pacific country non-European, international relations*

S y n o p s i s. Celem opracowania jest przedstawienie zarysu tematyki związanej z szeroko pojętymi kwestiami rolnictwa, leśnictwa, przemysłu i gospodarowania zasobami naturalnymi w krajach Stowarzyszenia Narodów Azji Południowo-Wschodniej (ASEAN – The Association of Southeast Asia Nations). ASEAN to bardzo ciekawy przykład regionalnego ugrupowania integracyjnego w krajach pozaeuropejskich, które w rozwoju zwraca uwagę na różne dziedziny gospodarki, w tym na rolnictwo, leśnictwo i gospodarowanie zasobami naturalnymi. Dla różnych ugrupowań integracyjnych w świecie tematyka związana z polityką zarządzania zasobami naturalnymi jest niezwykle ważna. Dotyczy to także krajów członkowskich ASEAN.

### WSTĘP

Stowarzyszenie Narodów Azji Południowo-Wschodniej (ASEAN) powstało w 1967 roku. Przedstawiciele pięciu krajów: Indonezji, Filipin, Singapuru, Tajlandii i Malezji podpisali w Bangkoku deklarację powołującą do życia stowarzyszenie regionalne, które za cel stawiało sobie przede wszystkim promocję rozwoju gospodarczego, społecznego i kulturalnego na drodze współpracy, zabezpieczanie stabilności politycznej i ekonomicznej w regionie oraz stworzenie forum do pokojowego rozwiązywania wewnątrzregionalnych problemów [Lawacz 1991]. Sukcesy krajów członkowskich na polu gospodarczym oraz obawa przed izolacją pozostałych państw regionu spowodowały, że w kolejnych latach stowarzyszenie zaczęło się stopniowo rozrastać. W 1984 r. kolejnym członkiem ASEAN stało się Brunei, a w lipcu 1995 r. Wietnam. Od 1997 r. członkostwo w organizacji uzyskały Laos i Birma, a niecałe dwa lata później, w kwietniu 1999 r. w skład ASEAN weszła Kambodża. W ten sposób wszystkie kraje Azji Południowo-Wschodniej znalazły się w ramach wspólnej organizacji.

Na początku istnienia ASEAN efekty współpracy gospodarczej nie były zadowalające. Struktura organizacji była nieefektywna, a zaangażowanie poszczególnych krajów członkowskich w funkcjonowanie stowarzyszenia było ograniczone. Notowany sukces gospo-

\* The Association of Southeast Asia Nations

darczy na tle integracji regionalnej i gospodarczej w Europie, powstanie Unii Europejskiej i strefy euro stały się siłą napędową, która rozbudziła pod względem organizacyjnym wiele regionów świata m.in. odrodzenie się ASEAN w Azji, powstanie MERCOSUR<sup>1</sup> w Ameryce Południowej, ECOWAS<sup>2</sup> w Afryce Zachodniej. Tworzenie ugrupowań regionalnych w krajach rozwijających się można traktować jako reakcję na globalizację.

ASEAN jest jednym z największych i najprężniej działających ugrupowań regionalnych skupiających kraje rozwijające się. Cały jego obszar można zaliczyć do rejonów strategicznych świata ze względów geopolitycznych, a kraje członkowskie ASEAN budują swoją pozycję światową zarówno na zasobach politycznych, ludnościowych, jak i gospodarczych. Organizacja ta stanowi niezwykle interesujący przykład regionalnego ugrupowania integracyjnego w krajach pozaeuropejskich.

## CELE I METODY BADAŃ

ASEAN działalnością obejmuje różne gałęzie gospodarki, w tym także rolnictwo, leśnictwo i gospodarowanie surowcami naturalnymi. Celem opracowania jest przedstawienie roli rolnictwa i przemysłu w krajach ASEAN. W pracy dokonano analizy danych faktograficznych, chronologicznych i gospodarczych. Wykorzystano materiały źródłowe (oficjalna strona internetowa ASEAN), opracowania naukowe (podręczniki akademickie, czasopisma, artykuły, zestawienia statystyczne) oraz inne dostępne pomoce (atlas geograficzny, encyklopedia, itp.). Osiągnięcia przemysłu przetwórczego krajów ASEAN dotyczą przede wszystkim surowców roślinnych i zasobów surowców mineralnych.

## ZASOBY NATURALNE I PRODUKCJA ROLNICZA ASEAN

Południowo-Wschodnia Azja nadal postrzegana jest jako region surowcowy. Najważniejszym wydobywanym surowcem jest ruda cyny, eksploatuje się także duże ilości miedzi, wolframu, niklu i innych metali, jednak nie ważą one tyle, co cyna. Ponad 40% światowych zasobów cyny znajduje się w Tajlandii, Malezji, Indonezji oraz w mniejszym stopniu – w Wietnamie i Laosie, zaś ASEAN dostarcza ponad 60% światowej produkcji cyny. Wybudowane w Brunei, Malezji (Sarawak) i Indonezji w latach 70. XX wieku kompleksy skraplania gazu uczyniły z Południowo-Wschodniej Azji największego na świecie eksportera gazu ziemnego w postaci ciekłej (dostawy prawie wyłącznie do Japonii). Indonezja, Malezja, Brunei i Tajlandia wykorzystują także zasoby ropy naftowej. Szczegółowe informacje dotyczące zasobów naturalnych i głównych gałęzi przemysłu państw ASEAN przedstawiono w tabeli 1.

<sup>1</sup> MERCOSUR (*Mercado Comun del Sur*) – Wspólny Rynek Południa, to międzynarodowa organizacja gospodarcza, powstała w 1991 roku, której krajami członkowskimi są: Argentyna, Brazylia, Paragwaj, Urugwaj, Wenezuela (od 2005 r. członkostwo niepełne). Państwa stowarzyszone, które korzystają ze strefy wolnego handlu, ale nie biorą udziału w unii celnej, to: Chile, Peru, Boliwia, Ekwador, Kolumbia. Obserwator: Meksyk.

<sup>2</sup> ECOWAS (*Economic Community of West African States*) – Wspólnota Gospodarcza Państw Afryki Zachodniej jest regionalną organizacją zrzeszającą 15 krajów Zachodniej Afryki, która powstała w 1975 roku.

Tabela 1. Charakterystyka zasobów naturalnych i gałęzi przemysłu w krajach ASEAN

Kraj	Rodzaj zasobów naturalnych i główne gałęzie przemysłu
Birma	ropa naftowa, gaz ziemny, rudy metali, srebro, szafiry i rubiny; przemysł petrochemiczny i metalowy oraz spożywczy, włókienniczy i drzewny.
Brunei	ropa naftowa, przemysł petrochemiczny, lekki, drzewny, chemiczny (kaczuk).
Filipiny	miedź, nikiel, kobalt, srebro, złoto, rudy chromu, cynku, fosforyty, ropa naftowa; przemysł przetwórczy, elektroniczny, elektryczny, odzieżowy, rolno-spożywczy, materiałów budowlanych, petrochemiczny i drzewny.
Indonezja	ropa naftowa, gaz ziemny, węgiel, boksyty, rudy żelaza, cyny, miedzi; przemysł materiałów budowlanych, chemiczny, elektroniczny i środków transportu.
Kambodża	sól kamienna, fosforyty, kamienie szlachetne i rudy żelaza; słabo rozwinięty przemysł – małe fabryki kaczuku, tartaki i zakłady przemysłu spożywczego.
Laos	węgiel kamienny, rudy metali (cyny, miedzi, ołowiu), złoża potasu, kamienie szlachetne; przemysł ograniczony do przetwórstwa płodów rolnych na potrzeby kraju. Jeden z największych plantatorów i eksporterów maku i opium w Azji.
Malezja	cyna, boksyty, rudy żelaza, miedzi, gaz ziemny i ropa naftowa; przemysł elektrotechniczny i elektroniczny oraz spożywczy; jeden z szybciej rozwijających się krajów Azji Południowo-Wschodniej, duży udział przemysłu zatrudniającego 2/3 ludności zawodowo czynnej.
Singapur	przemysł elektrotechniczny i elektryczny, stoczniowy, maszyn górniczych oraz petrochemiczny i tekstylny, chemiczny, farmaceutyczny, fotooptyczny i spożywczy.
Tajlandia	rudy cyny, wolframu, antymonu, manganu, a także złoża gazu ziemnego i węgla brunatnego; uprawa maku do produkcji heroiny i opium; przemysł elektroniczny, gumowy, chemiczny, samochodowy, włókienniczy, drzewny, spożywczy.
Wietnam	węgiel kamienny, ropa naftowa i gaz ziemny, węgiel, rudy różnych metali; przemysł włókienniczy, spożywczy, chemiczny, metalowy, cementowy, hutniczy, odzieżowy, drzewny.

Źródło: opracowanie własne na podstawie [*Przeglądowy ... cz. 1, 2, 2000, Popularna ... 2001, Geograficzny ... 1995*].

Spośród surowców roślinnych niekwestionowaną rolę odgrywa produkcja kaczuku i kopry. W tabeli 2. przedstawiono głównych producentów surowców rolniczych spośród krajów ASEAN, natomiast w tabeli 3. zestawiono wielkość produkcji wybranych surowców rolniczych krajów ASEAN na tle produkcji światowej.

Z danych przedstawionych w tabeli 3. wynika, że w 2008 r. ASEAN produkowała 41 mln ton oleju palmowego, co stanowiło 87% produkcji światowej. Największymi producentami oleju palmowego na świecie są Malezja i Indonezja. Rentowność produkcji palmy oleistej jest kilkakrotnie wyższa od produkcji kaczuku, co zachęca rolników do karczowania lasów tropikalnych i zastępowania starej plantacji kaczuku plantacjami palmowymi. Drugim ważnym surowcem roślinnym krajów ASEAN jest kaczuk naturalny, którego produkcja w 2008 roku wyniosła ponad 8 mln ton, czyli 79% produkcji światowej. Ponadto w regionie rozwinięta jest plantacyjna uprawa kakao i kawy. Produkcja kawy jest przykładem dywersyfikacji produkcji rolnej przeznaczonej na eksport, która została zapoczątkowana w latach

Tabela 2. Wiodący producenci najważniejszych surowców roślinnych w krajach ASEAN

Rodzaj surowca	Główni producenci surowców rolnych
Kauczuk	Malezja, Indonezja, Tajlandia, Filipiny, Wietnam
Palma oleista	Malezja, Indonezja, Tajlandia,
Kopra	Filipiny, Indonezja, Malezja, Wietnam, Tajlandia
Orzechy kokosowe	Indonezja, Filipiny, Malezja, Tajlandia, Wietnam
Ananasy	Tajlandia, Filipiny, Wietnam, Indonezja, Malezja
Maniok	Tajlandia, Indonezja, Wietnam, Filipiny
Banany	Filipiny, Tajlandia, Indonezja, Wietnam
Orzeszki ziemne	Indonezja, Birma
Herbata	Indonezja, Wietnam, Laos
Kakao	Malezja, Indonezja
Kawa	Filipiny, Indonezja
Ryż	Wietnam, Tajlandia, Birma

Źródło: [*Rocznik statystyczny ASEAN 2003*].

Tabela 3. Produkcja wybranych surowców roślinnych w ASEAN na tle produkcji światowej w 2008 r.

Rodzaj produkcji	Produkcja światowa [mln ton]	Produkcja ASEAN [mln ton]	Udział ASEAN w produkcji światowej [%]
Oleje palmowe	41,3	36,0	87
Kauczuk naturalny	10,6	8,3	79
Orzechy kokosowe	60,7	38,3	63
Ananasy	19,3	6,7	35
Zboża	2 520,7	225,8	9
w tym: ryż	685,9	190,5	28
Maniok	232,5	62,7	27
Kakao	4,3	0,8	20
Banany	93,4	18,1	19
Mango i gujawa	34,9	5,7	16
Fasola	20,4	3,2	16
Herbata	3,9	0,4	11
Cukier	1 736,3	150,7	9
Orzeszki ziemne	38,2	2,5	7
Mięso	277,8	14,1	5
Pomarańcze	68,6	3,4	5
Jaja kurze	61,2	3,2	5
Słodkie ziemniaki	106,5	4,0	4
Kukurydza	826,2	34,8	4
Kawa	8,2	0,3	3

Źródło: opracowanie własne na podstawie [*Rocznik statystyczny FAOSTAT OAA 2011*].

60. XX wieku. Ważną dla regionu jest produkcja tapioki, czyli mączki z manioku, która jest podstawowym źródłem wyżywienia ludności wiejskiej. Ponadto, kraje ASEAN wytwarzają około 225 mln ton zbóż, czyli 9% światowej produkcji. Spośród zbóż, 190 mln ton to produkcja ryżu, co daje drugie miejsce ugrupowaniu (po Chinach) w jego produkcji na świecie. ASEAN jest eksporterem netto ryżu. W produkcji bananów światową rolę, spośród państw ASEAN, odgrywają jedynie Filipiny. Ponad 2/5 światowej produkcji ananasów pochodzi z tego regionu. W krajach należących do stowarzyszenia w ostatniej dekadzie obserwowano wzrost produkcji kawy, herbaty i kakao, a także ich udziału w eksporcie. Szczególnie zwiększa się powierzchnia uprawy kakaowca w Malesji. Innym ważnym surowcem eksportowym jest drewno. Tradycje handlu drewnem z regionu są długie i sięgają XVI wieku. Od XVI do XVIII wieku floty brytyjska i francuska powstawały w dużym stopniu z drewna birmańskiego, zaś poważne wytrzebiecie lasów na Filipinach wiąże się z nadmierną ich eksploatacją na cele armady hiszpańskiej. Birma i Tajlandia zdominowały światowy eksport drewna tekowego, a Indonezja, Malesja, Filipiny dostarczają cennych gatunków drewna twardego.

W 2001 roku w strukturze rozdysponowania produktów rolniczych ASEAN największy udział stanowiły kraje stowarzyszenia, czyli rynek wewnętrzny (21,6%), pozostałymi znaczącymi odbiorcami produktów były Japonia (17,1%), Stany Zjednoczone (13,6%), kraje Unii Europejskiej (13,3%), zaś kolejne kraje, to Chiny (5,0%) i Indie (4,0%) [*Rocznik statystyczny ASEAN 2003*].

## ROZWÓJ TERENÓW WIEJSKICH I LIKWIDACJA UBÓSTWA

W październiku 2004 roku ministrowie odpowiedzialni za resorty rozwoju terenów wiejskich i przeciwdziałania ubóstwu ASEAN zaakceptowali nowy plan działania na lata 2004-2010. Plan ten określił priorytety rozwojowe ludności wiejskiej m.in.: poprawę dochodów, zatrudnienie, ochronę socjalną, ochronę środowiska naturalnego, współpracę rozwojową, dostępność do informacji, decentralizację, udział lokalny, wymianę i udzielanie informacji oraz zaangażowanie specjalistów i wolontariuszy w rozwój obszarów wiejskich [*Raport ASEAN 2004-2005*].

Dzielenie się wiedzą o strategiach realizowanych w celu wzmocnienia udziału społeczności w rozwoju wsi i redukcji ubóstwa jest kontynuowane w ramach Programu Banku Światowego ds. Lokalnego Udziału w Redukcji Ubóstwa Terenów Wiejskich ASEAN. Powołano zespół specjalistów z państw członkowskich ASEAN, który przygotował dla poszczególnych krajów propozycje i metody działań. Głównym celem tych działań była odbudowa aktywności społeczności wiejskich, która może przyczynić się do redukcji ubóstwa, i polepszenie przepływu informacji między władzami centralnymi i lokalnymi. Postępy w działaniach zespołów z poszczególnych krajów były przedstawiane na wielu wideokonferencjach przygotowywanych pod egidą Banku Światowego w 2004 roku. Ponadto, zespoły te w 2004 r. dla umocnienia strategii walki z ubóstwem na wsi zapoznawały się z działaniami, propagowaniem idei i doświadczeń międzynarodowych organizacji, takich jak: ADB, FAO, UNDP, ESCAP, JICA, USAID, AUSAID oraz IFAD<sup>3</sup> (Międzynarodowy

<sup>3</sup> ABD – Asian Development Bank, FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations, UNDP – United Nations Development Programme, ESCAP – United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, JICA – Japan International Cooperation Agency, USAID – United States Agency for International Development, AusAID – The Australian Government's overseas aid program, IFAD – International Fund for Agricultural Development.



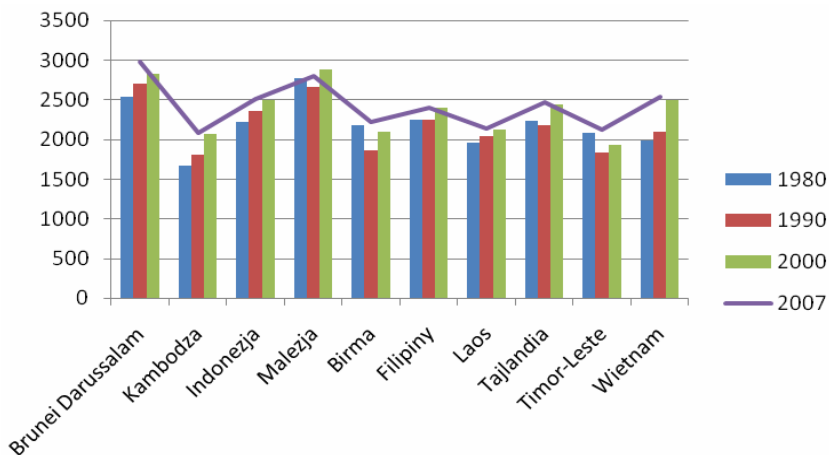
Fundusz dla Rozwoju Rolnictwa). Uczestnicy stworzyli listę potrzebnych szkoleń, a Tokijskie Centrum Nauczania Rozwoju zgodziło się współpracować z ASEAN, aby zapewnić serię tematycznych wideokonferencji w ramach szkoleń.

## WALKA Z NIEDOŻYWIENIEM

Niedożywienie jest podstawowym problemem nie tylko humanitarnym, ale także gospodarczym, społecznym i politycznym. Plany działania dotyczące problemu żywności nie mogą opierać się tylko na transferze żywności z krajów i regionów posiadających jej nadwyżki do krajów, w których występuje jej niedobór. Chociaż międzynarodowy transfer żywności stanowi konieczny element, to jednak należy szukać trwalszego rozwiązania problemu niedożywienia. Może nim być zastosowanie zasady bardziej samowystarczalnego rozwoju, w ramach której każdy kraj czy grupa krajów musi dążyć do samowystarczalności w produkcji żywności, by móc zaspokoić swoje podstawowe potrzeby w zakresie żywności. Wymaga to przyjęcia pełnej odpowiedzialności za produkowanie dla siebie żywności i zmniejszenie do minimum swej zależności od innych krajów w zakresie zaspokajania podstawowych potrzeb. W wielu przypadkach konieczne jest wprowadzenie reform strukturalnych dotyczących rozwoju rolnictwa, zarówno gospodarczych, jak i politycznych oraz społecznych. Najważniejszą sprawą jest zwiększenie w tych krajach produkcji żywności. Jeśli chodzi o transfery żywności należy zadbać o to, by nie wpływały one niekorzystnie na ceny otrzymywane przez rolników, by poziom cen działał jako bodziec. Potężnym bodźcem wzrostu produkcji żywności mogą być transfery kapitałów dla budowania systemów nawadniania. W krótkim okresie szczególnie ważne są próby zmniejszenia marnotrawstwa żywności, będącego rezultatem chorób roślin, występowania szkodników, wadliwego magazynowania i nieodpowiedniego transportu. Należy zapewnić przeniesienie odpowiednich technologii z krajów rozwiniętych i opracować nowe techniki przystosowane specjalnie dla tych krajów. Ważne jest, by stworzyć warunki skłaniające do ograniczenia przyrostu ludności w regionach najbardziej przeludnionych.

Warto wspomnieć, że w czasach kolonialnych sprawa wyżywienia była drugorzędna. Kolonizatorzy zainteresowani byli przede wszystkim rozwojem dochodowych produkcji roślin przemysłowych, wytwarzanych na potrzeby rynku metropolii. Produkcja zbóż, roślin okopowych czy strączkowych dla zaspokajania potrzeb lokalnych były mniej ważne. Obecnie obserwuje się podobną tendencję w Tajlandii, w której następuje przestawianie z pracochłonnej uprawy ryżu (pozostaje jedynie uprawa na potrzeby własne) na uprawy bardziej dochodowe. Ograniczenie produkcji zbóż może mieć duże konsekwencje dla ludności wiejskiej o niskich dochodach. Nie należy także zapominać o olbrzymiej presji demograficznej, wywołanej przez migrację ludności wiejskiej do miast. Obserwuje się tendencję malejącej liczby producentów żywnościowych a stale rosnącej liczby konsumentów. Dawny rolnik (producent dostarczający nadwyżki żywnościowe na rynek) w mieście staje się wyłącznie konsumentem pełnym nadziei na lepszą jakość życia niż na wsi. Na rysunku 1. przedstawiono dzienne spożycie energii w krajach ASEAN oprócz Singapuru.

Według Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa średnie dzienne zapotrzebowanie na kalorie dla dorosłych kobiet wykonujących pracę umiarkowaną wynosi 2400-2800 kalorii, natomiast dla dorosłych mężczyzn wykonujących pracę umiarkowaną – 2800-3000. Od roku 1980 do 2007 roku w krajach ASEAN średnia wielkość energetyczna spożycia żywności na jednego mieszkańca zwiększyła się z 2267 do



Rysunek 1. Poziom dziennego spożycia energii w kaloriach w krajach ASEAN (bez Singapuru) w latach 1980-2007

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Rocznik statystyczny FAOSTAT OAA 2011].

2580 kalorii. Jednak mimo jej wzrostu, spożycie wartości energetycznej żywności znacznie odbiega od ustalonych norm światowych. W latach 1980-2007 najmniejsze spożycie energii w żywności miało miejsce w Kambodży (1660, 1830 i 2083 kalorii), natomiast największe w Maleszji (w 1980 r. – 2743, w 2000 r. – 2947 kalorii). W Singapurze w 1990 roku wynosiło ono 3114 kalorii [FAOSTAT OAA 2011].

#### KIERUNKI WSPÓŁPRACY ROLNICTWA, LEŚNICTWA I PRZEMYSŁU W ASEAN

Współpraca w sektorze rolnictwa i bezpieczeństwa żywnościowego między państwami ASEAN została zapoczątkowana w 1969 roku, czyli dwa lata po powstaniu tej organizacji. W 1977 roku w związku ze wzrostem popytu na produkty leśne zakres współpracy w dziedzinie rolnictwa został rozszerzony o leśnictwo. Głównym polem działania ASEAN w zakresie rolnictwa i leśnictwa jest zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego w krajach członkowskich. W tym celu wprowadzono w życie wspólne przedsięwzięcie dla rozwoju efektywności gospodarowania w sektorze rolniczym i leśnym. Od wielu lat regionalne i krajowe instytucje ASEAN organizują szkolenia dla rolników i leśników oraz kursy doskonalenia zawodowego na wsi dla ludności nierolniczej. Tworzy się niezbędne warunki dla zaopatrzenia gospodarstw rolnych w środki produkcji i aplikację metod agrotechnicznych zwiększających wydajność produkcji roślinnej, zwierzęcej (w tym rybnej) i leśnej [Raport ASEAN 2004-2005].

Głównym obszarem współpracy w sektorze rolniczym jest wzmocnienie wymiany doświadczeń i dobrej praktyki między członkami w celu zwiększenia produktywności ziemi i konkurencyjności ASEAN na świecie. Innym ważnym zadaniem jest zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego w regionie oraz obrona wspólnej polityki rolnej regionu na forach międzynarodowych.

W 1993 roku w Bandar Seri Begawan na poziomie ministerialnym zostały przyjęte priorytety w zakresie rolnictwa, leśnictwa i bezpieczeństwa żywnościowego. Od 1999 r. do 2004 r. ASEAN wprowadziło w życie *Strategic Plan of Action (SPA) – Strategiczny*

*Plan Działania*, w którym określono sześć priorytetowych działań, a mianowicie:

1. Wzmacnianie współpracy w dziedzinie produkcji żywnościowej w regionie.
2. Zwiększanie konkurencyjności gospodarki żywnościowej i produktów rolnych ASEAN.
3. Poprawa współpracy i wezwanie do rozwiązania nadchodzących problemów regionalnych i globalnych.
4. Rozwój, wymiana doświadczeń i adaptacja nowych technologii.
5. Wspieranie inwestycji sektora prywatnego w rolnictwie.
6. Zarządzanie zasobami naturalnymi, prowadzenie zrównoważonego rozwoju oraz racjonalne zagospodarowanie odpadów rolnych.

W sektorze leśnictwa ASEAN wyszczególnił konieczność realizacji pięciu następujących strategicznych celów:

1. Zarządzanie leśnictwem zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.
2. Wzmocnienie współpracy między krajami członkowskimi i wspólne działania w sprawach leśnictwa w kontekście regionalnym i globalnym.
3. Promocja handlu produktami leśnymi i zwiększenie udziału własności prywatnej w sektorze leśnym.
4. Zwiększenie efektywności produktów leśnych.
5. Rozwój zasobów ludzkich w środowisku wiejskim i budowanie zaplecza technicznego (szkoły leśne, centrum badań i zaopatrzeń).

Zgodnie z założeniami planu strategicznego ASEAN wprowadziło szereg projektów w dziedzinach żywności, rolnictwa i leśnictwa. Następnym tych projektów były różnorakie działania: od wymiany informacji o zasobach naturalnych i doświadczeń w agrotechnice oraz wzrostu wydajności głównych produktów regionalnych (ryżu, kukurydzy, soi i cukru) aż do posługiwania się technologiami produkcyjnymi w celu zwiększenia efektywności w produkcji roślinnej, inwentarza żywego, rybołówstwa oraz leśnictwa.

W stowarzyszeniu współpraca w zakresie żywności, rolnictwa i leśnictwa jest prowadzona za pośrednictwem ministrów rolnictwa i leśnictwa ASEAN (AMAF), którzy wspierani są przez Porozumienie Wyższych Urzędników (*Senior Officials Meeting – SOM*). Pod egidą SOM działa kilka stałych, dodatkowych urzędów zarządzających poszczególnymi sektorami. Zespoły do zadań specjalnych oraz grupy ekspertów działające pod kontrolą SOM decydują o podjęciu i wdrożeniu działań w poszczególnych okresach. Priorytetowy *Strategiczny Plan Działania* został zrealizowany w latach 1999-2004. Zanim wygasł, we współpracy w zakresie żywności, rolnictwa oraz leśnictwa, poczynione zostały przygotowania do sformułowania nowego planu, którego założenia były wprowadzane w latach 2005-2009. W ramach ćwiczeń wszystkie Sektorowe Grupy Zadaniowe (*Sectoral Working Groups*) przeprowadziły przegląd swoich działań i oceniły swoje osiągnięcia w okresie poprzednich pięciu lat. Przeglądowi działań towarzyszyły projekty badawcze, które dostarczyły wstępnych wyników do ustalenia planu na lata 2005-2009 w dziedzinie żywności, rolnictwa i leśnictwa. Te wstępne badania wraz z konsultacjami i spotkaniami urzędników technicznych ASEAN pozwoliły na sformułowanie wniosku, że całościowa współpraca w ramach ASEAN w zakresie rolnictwa i leśnictwa przyniosła skutki zgodne z pierwotnymi założeniami. Przegląd ujawnił również, że założenia strategiczne, jakie zostały postanowione w pierwszym planie (1999-2004) były ciągle aktualne i odpowiadały trendom i zagadnieniom współpracy na kolejny pięcioletni okres. Specjalne spotkanie SOM-AMAF w sierpniu 2004 roku w Malezji potwierdziło, że współpraca ASEAN w dziedzinie wyżywienia, rolnictwa i leśnictwa realizuje założenia strategiczne, które były kontynuowane razem z innymi działaniami. Wszystkie sektorowe zespoły zadaniowe ASEAN otrzymały za zadanie opracowanie szczegółowych programów

działań w poszczególnych obszarach. Obecnie dalsza faza planu jest realizowana razem z Planem Działań (*Plan of Action – POA*), w którym określona jest wizja ASEAN do 2020 r.

Wśród siedmiu głównych celów, które przyjęto w dokumencie założycielskim stowarzyszenia były wzrost gospodarczy, postęp społeczny oraz rozwój współpracy kulturalnej. Przez pierwsze lata funkcjonowania ASEAN służyło przede wszystkim celom politycznym. M.in. skutecznie przyczyniło się do odbudowy przyjaznych relacji między Malezją a Indonezją, wzmocniło sojusz Tajlandii (zaangażowanej w konflikt wietnamski) z pozostałymi, niekomunistycznymi państwami regionu, stworzyło polityczne forum dla rozwiązania roszczeń Filipin o północne Borneo (prowincja Sabah), a także potwierdziło funkcjonowanie Singapuru jako niepodległego państwa. Pod koniec lat 70. członkowie ASEAN podjęli pewne kroki w kierunku intensyfikacji współpracy gospodarczej. Pierwszą inicjatywą w 1976 roku były projekty rozwoju przemysłowego (*ASEAN Industrial Projects*) [Dobosiewicz 1989]. Kolejne inicjatywy dotyczyły budowy systemu wzajemnych preferencji w handlu (porozumienie z 1977 r.), wzmocnienia współpracy przemysłowej (1981 r.), zaangażowania sektora prywatnego w przedsięwzięcia industrializacyjne (1983 r.) oraz promocji eksportu (1988 r.). Żadne z tych przedsięwzięć nie odniosło jednak istotnego sukcesu. Pojawiła się potrzeba zupełnie nowej formuły współpracy.

W 1993 r. członkowie ASEAN podpisali umowę powołującą Strefę Wolnego Handlu ASEAN (*ASEAN Free Trade Area-AFTA*). Celem tego porozumienia była redukcja ceł i zniesienie barier pozacelnych we wzajemnym handlu. Początkowo tworzenie strefy wolnego handlu zaplanowano na 15 lat, jednak z powodu kryzysu finansowego, który dotknął Azję w 1997 r., przywódcy państw – sygnatariuszy zdecydowali o przyspieszeniu tego procesu. 1 stycznia 2002 r. Malezja, Indonezja, Filipiny, Singapur i Tajlandia utworzyły ostatecznie obszar wolnego handlu [Bożyk 2004]. W tym okresie do organizacji przystępowali nowi członkowie – Wietnam, Laos, Birma i Kambodża (w 1984 r. do ASEAN zaproszono Brunei). AFTA nie jest jedyną formą integracji w regionie Azji Południowo-Wschodniej. Najsilniejsze gospodarczo państwa Azji Wschodniej, czyli Chiny, Japonia oraz Korea Południowa, nie przyłączyły się do Strefy Wolnego Handlu ASEAN, dlatego pojawiła się inicjatywa włączenia tych krajów do AFTA. Od 1997 r. przywódcy owej „wielkiej trójki” rozpoczęli regularne spotkania z przywódcami państw ASEAN, co dało początek niesformalizowanej współpracy pod nazwą ASEAN+3. Dalekosieżnym celem tych spotkań jest stworzenie jednej strefy wolnego handlu w całej Azji Wschodniej, ale proces ten napotyka na poważne polityczne przeszkody. Ujawnia się tu bowiem współzawodnictwo Japonii i Chin o faktyczną dominację. Najprawdopodobniej z tego właśnie powodu współpraca w ramach ASEAN+3 nie przyniesie spodziewanych rezultatów, a łatwiejszą i bardziej praktyczną drogą będzie zawieranie dwustronnych porozumień o wolnym handlu między poszczególnymi państwami ASEAN a rządami Chin, Japonii i Korei Południowej.

Od 1996 roku działa Program Współpracy Przemysłowej ASEAN (AICO), który ma na celu zarządzanie zasobami surowcowymi oraz podniesienie konkurencyjności przemysłu wytwórczego przez połączenie środków produkcji ponad granicami państw [Haliżak 1999]. Połączenie to jest realizowane przez preferencyjne taryfy celne, nie większe niż 5%. Aby przedłużyć ważność programu AICO 21 kwietnia 2004 ministrowie ekonomiczni ASEAN podpisali porozumienie – *Protokół o Wniesienie Poprawek do AICO*. Protokół ten zapewnił nowe stawki taryf celnych przyznane projektom AICO. Wynosiły one 0% dla Brunei, Malezji i Singapuru, 0-1% dla Filipin, 0-3% dla Tajlandii i Birmy. Te stopniowe zmiany taryf doprowadziły do zredukowania stawek taryf do 0% od 1 stycznia 2005 r. (Wietnam zredukował te taryfy 1 stycznia 2006 r.).

## PODSUMOWANIE

ASEAN stanowi bardzo rozwinięty system integracji gospodarczej państw pozaeuropejskich. Niezwykle ważnymi elementami polityki gospodarczej państw tego ugrupowania integracyjnego są rolnictwo, leśnictwo i pozyskiwanie bogactw przyrodniczych. Od początku istnienia organizacji poszczególne państwa w polityce gospodarczej szczególną uwagę zwracają na te zagadnienia, m.in. ze względu na to, że obszar ugrupowania jest nadal jednym z ważniejszych obszarów surowcowych świata. Rola gospodarcza i polityczna krajów Azji Południowo-Wschodniej we współczesnym świecie stale rośnie. Struktury ASEAN muszą rozwiązywać problemy związane z postępującymi procesami globalizacji, wzrostem światowej konkurencji oraz rosnącą siłą korporacji transnarodowych. We współczesnej gospodarce światowej ten rejon świata odgrywa coraz większą rolę, zwłaszcza za sprawą Indii i Chin, jednak państwa członkowskie ASEAN również nie pozostają w tyle.

## LITERATURA

- Bożyk P. (red.). 2004: *Egzemplifikacja międzynarodowych stosunków gospodarczych*, WSHiP, Warszawa. PWN, s. 251
- Dobosiewicz Z. 1989: *Ugrupowania integracyjne Azji*, SGPiS, Warszawa. PWN, s. 9.
- Geograficzny atlas świata*, PPWK im. Eugeniusza Romera, S.A. Warszawa-Wrocław 1995, s. 24, 25, 26, 27, 114, 115.
- Haliżak E. 1999: *Stosunki międzynarodowe w regionie Azji i Pacyfiku*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa, s. 282..
- Lawacz M. 1991: *ASEAN – geneza, działalność, perspektywy współpracy z Polską*, Polski Instytut Spraw Międzynarodowych, Warszawa. s. 72.
- Popularana encyklopedia powszechna, atlas świata*, Wydawnictwo Opres, Kraków 2001, s. 138, 142, 144, 153.
- Przeglądowy atlas świata. Azja część 1*, Wydawnictwo FOGRA, Kraków 2000, s. 215, 218, 236, 238.
- Przeglądowy atlas świata. Azja część 2*, Wydawnictwo FOGRA, Kraków 2000, s. 48, 74, 83, 110, 116, 199, 212, 223, 247, 263.
- Raport ASEAN 2004-2005*, s. 21 źródło: <http://www.aseansec.org/4921.htm>.
- Rocznik statystyczny ASEAN 2003* s. 268 źródło: <http://www.aseansec.org>.
- Rocznik statystyczny FAOSTAT OAA*, 2011.

*Mamadou Wague*

AGRICULTURE AND INDUSTRIE ASEAN (THE ASSOCIATION  
OF SOUTHEAST ASIA NATIONS)

Summary

The purpose of this article was to outline the issues related to agriculture, forestry, industry and management of natural resources in the countries of the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN). ASEAN is a very interesting example of a regional integration grouping in countries overseas. In its development draws attention to various sectors of the economy, including agriculture, forestry and natural resources. The various integration forms related to natural resources policy is an extremely important issue for member countries of ASEAN. Natural resources are very important segment of their economies.

Adres do korespondencji:  
dr Mamadou Wague  
e-mail: [waguem55@yahoo.fr](mailto:waguem55@yahoo.fr)