

ZESZYTY NAUKOWE
Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie

EKONOMIKA
i ORGANIZACJA
GOSPODARKI
ŻYWNOŚCIOWEJ

NR 123 (2018)

Wydawnictwo SGGW
Warszawa 2018

RADA NAUKOWA

Ernst Berg (Faculty of Agriculture, University of Bonn), Štefan Bojnec (University of Primorska), Wojciech Józwiak (IERiGŻ-PIB), Bogdan Klepacki (SGGW), Binshan Lin (Business School, Louisiana State University), Jacek Kulawik (IERiGŻ-PIB), Walenty Poczta (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu), Ludwig Theuvsen (Georg-August University of Goettingen)

KOMITET REDAKCYJNY

Maria Zajączkowska (redaktor honorowy), Aldona Zawojska (redaktor naczelna), Joanna Wrześcińska-Kowal (zastępca redaktora naczelnego), Aneta Mięka (sekretarz), Alina Daniłowska (redaktor tematyczny – makroekonomia), Jarosław Gołbiewski (redaktor tematyczny – marketing), Irena Jędrzejczyk (redaktor tematyczny – ubezpieczenia), Henryk Runowski (redaktor tematyczny – zarządzanie i organizacja), Izabella Sikorska-Wolak (redaktor tematyczny – turystyka), Tomasz Siudek (redaktor tematyczny – bankowość i finanse), Wiesław Szczesny (redaktor statystyczny), Ludwik Wicik (redaktor tematyczny – mikroekonomia), Aldona Zawojska (redaktor tematyczny – polityka gospodarcza i społeczna)

Redaktor techniczny – Krystyna Piotrowska

Tłumaczenie streszczeń na język angielski – Aldona Zawojska

ISSN 2081-6979 eISSN 2543-9863

Wydawnictwo SGGW

ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

tel. 22 593 55 20 (-22, -25 – sprzedaż), fax 22 593 55 21

e-mail: wydawnictwo@sggw.pl

www.wydawnictwosggw.pl

Druk: ZAPOL sp.j., al. Piastów 42, 71-062 Szczecin

Spis treści

Piotr Adamczyk

Ocena zmian liczby pracujących na obszarach wiejskich województwa mazowieckiego 5

Tomasz Siudek, Katarzyna Drabarczyk, Aldona Zawajska

Rozwój społeczny powiatów województwa mazowieckiego – kwantyfikacja i ocena 17

Justyna Pijanowska, Michał Brożyna

Wybrane aspekty prawne obrotu zasobami ziemi rolniczej w Polsce po zmianie prawa w 2016 roku 43

Paweł Smoliński

Zmiany cen skupu podstawowych produktów rolnych jako wskaźnik stabilizacji krajowych rynków rolnych objętych interwencją rynkową 55

Marek A. Kociński

O wykorzystaniu modelu dwumianowego do optymalizacji strategii sprzedaży zboża 69

Krystyna Krzyżanowska

Czynniki stymulujące i ograniczające zakup usług turystycznych biur podróży przez Internet 81

Julian T. Krzyżanowski

Dywersyfikacja upraw jako element „zazielenienia” w krajach Unii Europejskiej – czy to właściwe rozwiązanie? 91

Mirosław Wasilewski, Robert R. Stolarski

Determinanty i tendencje zmian efektywności ekonomicznej Colian S.A. na tle ogółu przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce 101

Piotr Adamczyk  

Wydział Nauk Ekonomicznych
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Ocena zmian liczby pracujących na obszarach wiejskich województwa mazowieckiego

Abstrakt: Celem opracowania była ocena zmian liczby pracujących na obszarach wiejskich województwa mazowieckiego. Wykorzystując metodę przesunięć udziałów, dokonano dekompozycji tempa zmian liczby pracujących w poszczególnych powiatach na efekty strukturalne i konkurencyjne. Analiza dotyczyła lat 2006–2016. Stwierdzono, że wzrost liczby pracujących w większości powiatów województwa mazowieckiego to przede wszystkim efekt poprawy konkurencyjności gospodarki lokalnej. W jednostkach charakteryzujących się dużym udziałem sektora rolniczego w strukturze pracujących tempo zmian było relatywnie małe.

Słowa kluczowe: pracujący, analiza przesunięć udziałów, efekt strukturalny, efekt konkurencyjny

Kody JEL: E24, J21, J43, R11

Wstęp

W procesach wzrostu i rozwoju gospodarczego wiele zmiennych ekonomicznych charakteryzuje się przestrzennym zróżnicowaniem dynamiki zmian. Zjawisko to jest w pewnym stopniu konsekwencją różnic w sektorowej strukturze gospodarki występujących między jednostkami terytorialnymi. Perspektywy rozwoju nie są bowiem jednakowe dla wszystkich sektorów gospodarki.

Transformacja sektorowej struktury zatrudnienia oddziałuje na stopień konkurencyjności gospodarki i potencjał jej wzrostu oraz może sprzyjać zjawisku konwergencji realnej, gdy w wyniku realokacji zasobów czynników produkcji do sektorów

o dużej produktywności następuje przyspieszenie wzrostu produktu *per capita* na obszarach słabiej rozwiniętych [Batóg i Batóg 2007]. Przemiany w strukturze zatrudnienia są szczególnie istotne dla rozwoju obszarów wiejskich, które charakteryzują się dużym udziałem pracujących w rolnictwie. Sektor rolniczy, na tle pozostałych sektorów gospodarki, odznacza się bowiem relatywnie małą produktywnością pracy. Możliwości przeniesienia nadwyżek zasobów pracy z rolnictwa do przemysłu i sektora usług są dość mocno ograniczone, gdyż od potencjalnych pracowników tych sektorów wymaga się często innych kwalifikacji. Ponadto na obszarach wiejskich, w porównaniu z miastami, pozarolnicza aktywność gospodarcza jest mniejsza i bardziej rozproszona.

Ze względu na pełnione funkcje i sposób powiązania z miastami wyróżnia się trzy typy obszarów wiejskich: podmiejskie, pośrednie i peryferyjne. Pierwszy typ charakteryzuje się wyraźnie zredukowaną funkcją rolniczą i silnymi związkami z rynkiem dużych miast, w drugim rolnictwo odgrywa ważną rolę w strukturze gospodarki, ale jednocześnie charakteryzuje się on migracjami wahadłowymi mieszkańców do pracy w mieście, trzeci zaś odznacza się oddaleniem od ośrodków miejskich oraz niskim poziomem rozwoju [Rosner 2010].

Obszary wiejskie definiuje się najczęściej według kryterium administracyjnego, zaliczając do nich gminy wiejskie i obszary wiejskie gmin miejsko-wiejskich. Niekiedy uwzględnia się również cechy demograficzne (np. liczba ludności w gminie) i gospodarcze (powiązanie funkcjonalne z rolnictwem) [Stanny 2013]. W przeprowadzonym badaniu, ze względu na sposób prezentacji danych statystycznych na odpowiednim poziomie agregacji, za obszary wiejskie uznano powiaty ziemskie, mając jednak świadomość, że jest to pewne uproszczenie, ponieważ w niektórych przypadkach rolnicza funkcja obszaru jest znacznie zredukowana.

Przemiany w strukturze zatrudnienia to nie jedyny czynnik, który wywołuje zróżnicowanie dynamiki zmian liczby pracujących. Powstaje zatem pytanie, w jakiej mierze rozbieżności między jednostkami wynikają z różnic w ich strukturach aktywności, a w jakim ich źródłem są czynniki endogeniczne, specyficzne dla danej jednostki. Do wyjaśnienia różnic tempa zmian liczby pracujących, występujących między powiatami województwa mazowieckiego, zastosowano metodę przesunięć udziałów (ang. *shift-share analysis*), która umożliwia dekompozycję tempa zmian zatrudnienia na część związaną ze strukturą gospodarki i część powiązaną z jej konkurencyjnością.

Celem opracowania jest ocena zmian liczby pracujących na obszarach wiejskich województwa mazowieckiego, wyodrębnienie sektorów kluczowych dla lokalnego rynku pracy oraz klasyfikacja powiatów ze względu na zagregowane efekty strukturalne i regionalne. Badaniem objęto 37 powiatów ziemskich położonych w województwie mazowieckim. Dane empiryczne wykorzystane w badaniu pochodzą z Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego. Zakres czasowy pracy obejmuje lata 2006–2016.

Metodyka badań

Do identyfikacji i oceny zmian liczby pracujących na lokalnym rynku pracy wykorzystano metodę analizy przesunięć udziałów. Analizę *shift-share* zalicza się do grupy analiz strukturalno-geograficznych i można ją ogólnie zdefiniować jako narzędzie badania zmian strukturalnych zjawisk ekonomicznych i społecznych, które mogą zachodzić w przestrzeni geograficznej w określonym przedziale czasu [Suchecki 2010]. Analiza przesunięć udziałów jest przydatnym narzędziem w ocenie zależności między strukturą gospodarki a potencjałem gospodarczym obszaru lub dynamiką wzrostu gospodarki. Umożliwia ogólną ocenę efektywności np. gospodarki regionu względem innych regionów oraz ukazanie relatywnej wagi określonych sektorów dla gospodarki analizowanego obszaru [Nazarczuk 2013].

Analiza *shift-share* w badaniach empirycznych pierwotnie była stosowana w celu wyjaśnienia różnic w stopie wzrostu gospodarczego występujących między regionami [Dunn 1960]. W analizach dotyczących rynku pracy metoda ta jest wykorzystywana przede wszystkim do oceny przestrzennego zróżnicowania dynamiki zmian zatrudnienia [Ray i Harvey 1995, Blien i Wolf 2002, Batóg i Batóg 2007, 2013, Bielik i Rajčaniova 2008, Jewczak i Twardowska 2011, Sobczak 2013].

Analiza *shift-share* pozwala na dekompozycję całkowitej zmiany badanej zmiennej na trzy addytywne części składowe: udział krajowy, część strukturalną oraz udział regionalny [Haynes i Dinc 1997]. Udział krajowy wyjaśnia zmianę badanej zmiennej w części, która może być przypisana trendom obserwowanym w jednostce referencyjnej. Część strukturalna odzwierciedla zmiany wywołane wskutek różnic sektorowych między badanym obszarem a obszarem referencyjnym. Dodatnia wartość oznacza, że w danej jednostce terytorialnej struktura gospodarki jest korzystniejsza niż w obszarze referencyjnym, tzn. udział sektorów szybko rozwijających się jest relatywnie duży. Udział regionalny (geograficzny) jest komponentem, który odzwierciedla różnice między wskaźnikiem wzrostu w badanej jednostce terytorialnej a w obszarze referencyjnym spowodowane np. czynnikami endogenicznymi lub efektami polityki regionalnej. Określa on konkurencyjność badanego obszaru [Grzybowska 2013].

Klasyczne równanie *shift-share* dla przyrostów analizowanej zmiennej przyjmuje następującą postać [Suchecki 2010]:

$$\Delta x_{ri} = M_{ri} + E_{ri} + U_{ri} \quad (1)$$

gdzie:

M_{ri} – część krajowa rozwoju regionalnego,

E_{ri} – część strukturalna rozwoju regionalnego,

U_{ri} – część lokalna rozwoju regionalnego.

Z równania (1) wynika, że przeciętne tempo wzrostu regionalnego (lokalnego) może różnić się z dwóch powodów. Po pierwsze wzrost regionalny (lokalny) może być silniejszy, ponieważ udziały dynamicznych sektorów aktywności ekonomicznej są większe niż w innych jednostkach terytorialnych. Jest to tzw. efekt strukturalny. Po drugie wzrost regionalny może być silniejszy, ponieważ sektory aktywności ekonomicznej danego regionu charakteryzują się większą dynamiką niż w innych regionach. Jest to tzw. efekt konkurencyjny.

Często te dwa efekty pojawiają się równocześnie. Analiza przesunięć udziałów pozwala na ich oddzielenie poprzez wyróżnienie części regionalnej i części strukturalnej według formuły [Suchecki 2010]:

$$tx_r - tx_{..} = \sum_i w_{r.(i)}(tx_i - tx_{..}) + \sum_i w_{r.(i)}(tx_{ri} - tx_i) \quad (2)$$

gdzie:

tx_r – tempo wzrostu liczby pracujących w r -tej jednostce (powiecie),

$tx_{..}$ – tempo wzrostu liczby pracujących w jednostce referencyjnej (województwie mazowieckim),

tx_i – tempo wzrostu liczby pracujących w i -tym sektorze gospodarki obszaru referencyjnego (województwa mazowieckiego),

$w_{r.(i)}$ – udział pracujących w i -tym sektorze w strukturze pracujących r -tej jednostki (powiatu).

Klasycznemu podejściu do analizy przesunięć udziałów zarzuca się statyczność, ponieważ rozkładowi regionalno-strukturalnemu poddawane są zmiany wartości z okresu początkowego na końcowy przy wagach uznanych za stałe w całym okresie badań. Nie ma to znaczenia w przypadku analizowania zmiennych w zbliżonych do siebie momentach badawczych lub niewykazujących się wyraźną dynamiką zmian. W pozostałych przypadkach może to jednak prowadzić do zniekształcenia uzyskanych wyników. Jedną z proponowanych modyfikacji metody uwzględniającą zmienność wag w kolejnych okresach analizy jest dynamizacja rekurencyjna wprowadzona przez Barffa i Knighta, polegająca na realizacji klasycznej metody *shift-share* dla każdej pary następujących po sobie okresów, a następnie agregacji kolejnych efektów w czasie [Barff i Knight 1988]. Takie podejście umożliwia uwzględnienie zmian struktury regionalnej, a tym samym dokonywanie efektywniejszego podziału na poszczególne efekty [Sobczak 2013].

W przeprowadzonym badaniu podstawę analizy stanowi struktura osób pracujących według grup sekcji gospodarki narodowej. Sposób agregacji wynikał z dostępności danych statystycznych na poziomie (NTS-4). Dla każdego powiatu uzyskano dane dotyczące pięciu zbiorów sekcji PKD. W pierwszym zbiorze znalazła się sekcja A (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo), w drugim przemysł i budownictwo (sekcje B, C, D, E, F), w trzecim handel, naprawa pojazdów samochodowych, transport i gospodarka magazynowa, zakwaterowanie i gastronomia oraz informacja

i komunikacja (sekcje G, H, I, J), w czwartym działalność finansowa i ubezpieczeniowa oraz obsługa rynku nieruchomości (sekcje K i L), a w piątym pozostałe usługi (sekcje M, N, O, P, Q, R, S, T, U). Badaniem objęto 37 powiatów ziemskich województwa mazowieckiego. W analizie nie uwzględniono miast na prawach powiatu, tj. Warszawy, Radomia, Płocka, Siedlec i Ostrołęki. Zakres czasowy pracy obejmuje lata 2006–2016.

Zastosowanie analizy przesunięć udziałów umożliwiło identyfikację sektorów kluczowych dla lokalnego rynku pracy oraz ustalenie dla każdego powiatu efektu całkowitego netto, tj. różnicy między powiatową a wojewódzką stopą wzrostu liczby pracujących, oraz jego dekompozycję na efekt strukturalny i efekt konkurencyjny. W ostatnim etapie badania dokonano klasyfikacji powiatów województwa mazowieckiego ze względu na zagregowane efekty strukturalne i konkurencyjne. Podział na klasy ma charakter subiektywny, rozpiętości przedziałów są stałe i wynoszą 0,25 rozstępu.

Należy zaznaczyć, że wykorzystane w badaniu dane nie obejmują wszystkich podmiotów gospodarki narodowej, dlatego do uzyskanych wyników powinno się podchodzić z ostrożnością. Ponadto zastosowana metoda nie uwzględnia zmian produktywności pracy w poszczególnych powiatach i sektorach gospodarki oraz przestrzennych interakcji między powiatami.

Wyniki badań

W całym badanym okresie liczba osób pracujących w województwie mazowieckim zwiększyła się o ponad 254 tys., czyli 15,5%. W największym stopniu sytuacja ta była spowodowana wzrostem liczby pracujących w szeroko rozumianym sektorze usług (tab. 1).

Tabela 1

Pracujący w województwie mazowieckim według grup sekcji gospodarki narodowej w latach 2006 i 2016

Grupy sekcji gospodarki narodowej	2006	2016	2016 (2006 = 100)
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	319 991	302 076	94,4
Przemysł i budownictwo	349 952	352 116	100,6
Handel; naprawa pojazdów samochodowych; transport i gospodarka magazynowa; zakwaterowanie i gastronomia; informacja i komunikacja	367 823	474 945	129,1
Działalność finansowa i ubezpieczeniowa; obsługa rynku nieruchomości	110 796	132 248	119,4
Pozostałe usługi	496 329	638 188	128,6
Ogółem	1 644 891	1 899 573	115,5

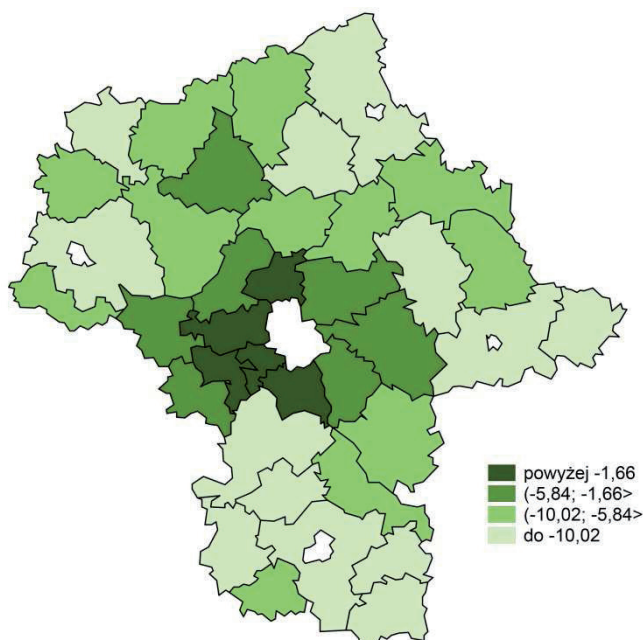
Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, pobrano z <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start> [dostęp: 07.05.2018].

Największą dynamiką charakteryzowała się grupa obejmująca sekcje G, H, I oraz J. Jedynym sektorem, w którym w 2016 roku w województwie mazowieckim pracowało mniej osób niż w 2006 roku, było rolnictwo.

W przekroju geograficznym liczba pracujących ogółem wzrosła w 27 powiatach ziemskich województwa mazowieckiego, a w 10 uległa obniżeniu. Na uwagę zasługuje to, że w 11 powiatach ziemskich tempo zmian liczby pracujących było większe niż w całym województwie. W większości przypadków były to jednostki położone w bezpośrednim sąsiedztwie m.st. Warszawy. Największą dynamikę odnotowano w powiatach: warszawskim zachodnim (wzrost o blisko 61%), nowodworskim (ponad 48%) i pruszkowskim (blisko 40%).

W latach 2006–2016 struktura aktywności gospodarczej oddziaływała negatywnie na dynamikę zmian liczby pracujących w większości powiatów województwa mazowieckiego, na co wskazują ujemne efekty strukturalne (rys. 1). Wynikało to z dominacji sektora rolniczego w strukturze gospodarki lokalnej. Dodatni efekt strukturalny odnotowano tylko w trzech powiatach: pruszkowskim, legionowskim i warszawskim zachodnim.

Efekty strukturalne o największej wartości skupione są w powiatach położonych w otoczeniu Warszawy, gdzie struktura pracujących jest bardziej zbliżona do obserwowanej w miastach. Wraz z oddaleniem od ośrodka centralnego efekty maleją.



Rysunek 1

Zagregowane efekty strukturalne zmian liczby pracujących w województwie mazowieckim według powiatów w latach 2006–2016 [%]

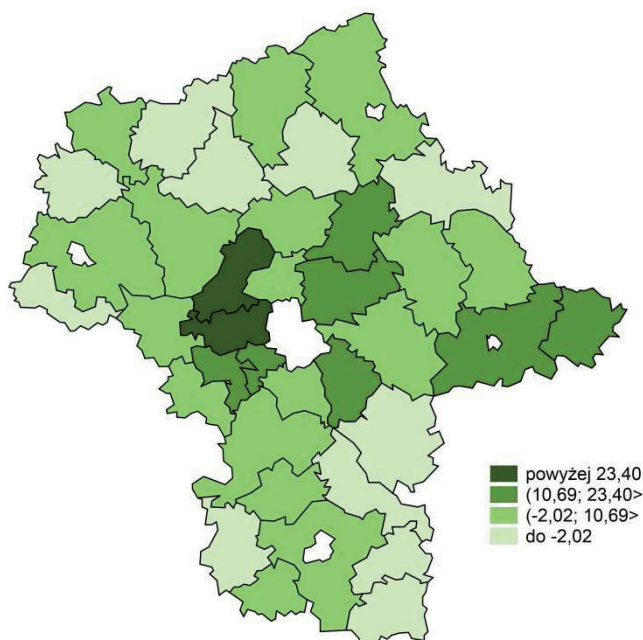
Źródło: Opracowanie własne.

Ze względu na relatywnie mały udział w strukturze pracujących sektorów szybciej rozwijających się, ujemne efekty strukturalne widać również w otoczeniu innych miast na prawach powiatu, tj. w powiatach: ostrołęckim, siedleckim, radomskim i płockim.

Wzrost liczby pracujących w większości powiatów województwa mazowieckiego to przede wszystkim skutek poprawy konkurencyjności tych jednostek, co znalazło odzwierciedlenie w dodatnich efektach regionalnych zaobserwowanych w 23 powiatach ziemskich. Oznacza to, że wzrost liczby pracujących w poszczególnych sektorach gospodarki był silniejszy niż w jednostce referencyjnej. Największe efekty widoczne są w powiatach: warszawskim zachodnim i nowodworskim (rys. 2).

Dodatnie efekty regionalne wystąpiły również w najbliższym otoczeniu pozostałych miast na prawach powiatu, co oznacza, że pomimo niekorzystnej struktury gospodarki poprawia się konkurencyjność tych obszarów. Efekty regionalne są słabiej widoczne w powiatach: sierpeckim, ciechanowskim i mławskim.

W trzech powiatach (legionowskim, pruszkowskim i warszawskim zachodnim) odnotowano dodatnie efekty strukturalne i konkurencyjne. Odwrotna sytuacja, w której zarówno struktura pracujących, jak i słaba konkurencyjność jednostki terytorialnej oddziaływały negatywnie na zmiany liczby pracujących, wystąpiła w 14 powiatach.



Rysunek 2

Zagregowane efekty konkurencyjne zmian liczby pracujących w województwie mazowieckim według powiatów w latach 2006–2016 [%]

Źródło: Opracowanie własne.

Znaczenie czynnika regionalnego dla zmian liczby pracujących w powiatach ziemskich województwa mazowieckiego było większe niż czynnika strukturalnego. Świadczą o tym wartości współczynnika korelacji między łącznym zagregowanym efektem netto, wyrażonym jako różnica między powiatową i wojewódzką stopą wzrostu liczby pracujących a zagregowanymi efektami strukturalnym i konkurencyjnym. W pierwszym przypadku było to 0,69, a w drugim 0,95.

W celu identyfikacji sektorów kluczowych dla wzrostu liczby pracujących obliczono współczynniki korelacji liniowej Pearsona zagregowanych efektów strukturalnych i udziału pracujących w poszczególnych sektorach gospodarki (tab. 2).

Tabela 2

Współczynniki korelacji między efektami strukturalnymi a udziałem pracujących w poszczególnych sektorach gospodarki w powiatach ziemskich województwa mazowieckiego w latach 2007–2016

Grupy sekcji gospodarki narodowej	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
A	-0,99	-0,93	0,91	-0,99	-0,98	0,87	0,43	-0,99	-0,89	-1,00
B–F	0,87	0,71	-0,91	0,82	0,73	-1,00	-0,85	0,75	0,64	0,82
G–J	0,93	0,97	-0,82	0,84	0,87	-0,59	-0,11	0,91	0,66	0,91
K–L	0,85	0,73	-0,70	0,84	0,89	-0,58	-0,14	0,87	0,87	0,78
M–U	0,69	0,61	-0,41	0,84	0,82	-0,62	-0,12	0,82	0,99	0,78

Źródło: Opracowanie własne.

W badanym okresie najczęściej można było zaobserwować silną ujemną korelację między efektami strukturalnymi a udziałem pracujących w sektorze rolniczym. Jednocześnie dodatnia korelacja widoczna była w odniesieniu do pozostałych sektorów gospodarki. Najsilniejszą zależność odnotowano w przypadku sekcji zaliczanych do sektora usług. W latach 2009 oraz 2012–2013 zaistniała sytuacja odwrotna, co ma związek z pogorszeniem się koniunktury gospodarczej w tym okresie i spadkiem liczby pracujących poza rolnictwem, zwłaszcza w przemyśle. Mniejsze, w porównaniu z innymi sektorami, wahania liczby pracujących w sektorze rolniczym są konsekwencją występowania nadwyżki siły roboczej w tym sektorze. W okresie ożywienia gospodarczego wzrost produkcji osiągany jest przede wszystkim przez wzrost wydajności pracy, natomiast w warunkach spowolnienia w rolnictwie zwiększa się skala bezrobocia ukrytego.

W tabeli 3 przedstawiono klasyfikację powiatów ziemskich województwa mazowieckiego według wartości zagregowanych efektów strukturalnych, z uwzględnieniem udziału pracujących w sektorze rolniczym. Z przedstawionego zestawienia jednoznacznie wynika, że duży udział pracujących w sektorze rolniczym nie sprzyja wzrostowi liczby pracujących na lokalnym rynku pracy.

Tabela 3

Klasyfikacja powiatów ziemskich województwa mazowieckiego ze względu na zagregowane efekty strukturalne w latach 2006 i 2016

Zagregowane efekty strukturalne	Powiaty	Przeciętny udział pracujących w sekcji A [%]	
		2006	2016
Grupa 1 powyżej –1,66	grodziski, legionowski, piaseczyński, pruszkowski, warszawski zachodni	11,5	8,5
Grupa 2 (–5,84; –1,66>	ciechanowski, miński, nowodworski, otwocki, sochaczewski, wołomiński, żyrardowski	25,9	20,7
Grupa 3 (–10,02; –5,84>	garwoliński, gostyniński, kozienicki, mławski, ostrowski, płoński, przasnyski, pułtuski, sierpecki, sokołowski, szydłowiecki, wyszkowski	49,0	44,3
Grupa 4 do –10,02	białobrzeski, grójecki, lipski, łosicki, makowski, ostrołęcki, plocki, przysuski, radomski, siedlecki, węgrowski, zwoleński, żuromiński	67,5	61,3

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 4

Klasyfikacja powiatów ziemskich województwa mazowieckiego ze względu na zagregowane efekty regionalne w latach 2006 i 2016

Zagregowane efekty regionalne	Powiaty	Przeciętny udział pracujących w sekcji A [%]	
		2006	2016
Grupa 1 powyżej 23,40	nowodworski, warszawski zachodni	20,5	12,6
Grupa 2 (10,69; 23,40>	grodziski, łosicki, otwocki, pruszkowski, siedlecki, wołomiński, wyszkowski	34,4	29,5
Grupa 3 (–2,02; 10,69>	białobrzeski, grójecki, legionowski, miński, ostrołęcki, piaseczyński, plocki, płoński, przasnyski, pułtuski, radomski, sochaczewski, sokołowski, szydłowiecki, węgrowski, żuromiński, żyrardowski	48,9	44,2
Grupa 4 do –2,02	ciechanowski, garwoliński, gostyniński, kozienicki, lipski, makowski, mławski, ostrowski, przysuski, sierpecki, zwoleński	53,7	48,3

Źródło: Opracowanie własne.

Pierwsza z wyodrębnionych grup liczy pięć powiatów położonych w większości w najbliższym sąsiedztwie Warszawy. Udział pracujących w sektorze rolniczym w 2006 roku w strukturze pracujących wynosił w tej grupie 11,5%, a w 2016 roku

tylko 8,5%. Najliczniejsza jest grupa czwarta (13 jednostek) skupiająca powiaty o najmniejszych efektach strukturalnych. W tej grupie udział pracujących w sektorze rolniczym wynosił przeciętnie w 2006 roku 67,5%, zaś w 2016 roku zmniejszył się do 61,3%. Można zatem stwierdzić, że małe efekty strukturalne współlistnieją z dużym udziałem pracujących w sekcji A.

Duży odsetek osób pracujących w sektorze rolniczym jest charakterystyczny również dla powiatów uzyskujących małe efekty regionalne (tab. 4).

Można zatem stwierdzić, że w warunkach przewagi sektora rolniczego w strukturze pracujących pozostałe sektory gospodarki lokalnej także charakteryzują się mniejszą dynamiką niż w innych powiatach.

Cztery powiaty (lipski, makowski, przysuski i zwoleński) znalazły się w czwartej grupie, biorąc pod uwagę zarówno zagregowane efekty strukturalne, jak i konkurencyjne. Oznacza to, że jednostki te mają niekorzystną z punktu widzenia przyrostu liczby pracujących strukturę pracujących i jednocześnie cechuje je dość słaba, na tle innych powiatów województwa, konkurencyjność.

Podsumowanie

W badanym okresie powiaty ziemskie w województwie mazowieckim charakteryzowały się bardzo zróżnicowanym tempem zmian liczby pracujących. Różnica między powiatami o największej i najmniejszej dynamice wyniosła blisko 70 punktów procentowych. Na taki stan rzeczy wpływały zarówno czynniki o charakterze strukturalnym, jak i czynniki endogeniczne specyficzne dla danej gospodarki lokalnej.

W większości powiatów ze względu na relatywnie duże znaczenie sektora rolniczego w strukturze osób pracujących odnotowano ujemne efekty strukturalne. Sytuacja, w której tempo zmian liczby pracujących w powiecie przewyższało dynamikę obserwowaną w całym województwie, to przede wszystkim efekt uwarunkowań lokalnych prowadzących do poprawy pozycji konkurencyjnej danego powiatu. Efekty konkurencyjne były najbardziej widoczne przeważnie w powiatach położonych w bliskim sąsiedztwie Warszawy.

Z przeprowadzonego badania wyraźnie wynika, że w jednostkach charakteryzujących się dużym udziałem sektora rolniczego w strukturze pracujących przyrost liczby pracujących był relatywnie mały. Można zatem stwierdzić, że warunkiem koniecznym dla przyspieszenia dynamiki zmian liczby pracujących są zmiany w strukturze gospodarki lokalnej. Kluczową rolę w tym procesie będzie odgrywał sektor usług. Liczba pozarolniczych miejsc pracy na obszarach wiejskich wzrasta jednak dość wolno, w związku z tym możliwe jest wystąpienie sytuacji, w której przekształcenia o charakterze strukturalnym w krótkim okresie będą negatywnie oddziaływały na dynamikę zmian liczby pracujących.

Literatura

- BARFF R.A., KNIGHT P.L., 1988: *Dynamic Shift-Share Analysis*, Growth and Change, 19/2, 1–10, DOI: 10.1111/j.1468-2257.1988.tb00465.x
- BATÓG B., BATÓG J., 2007: *Ocena zmian zatrudnienia w krajach Unii Europejskiej z wykorzystaniem analizy shift-share*, Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego 5, 9–25.
- BATÓG B., BATÓG J., 2013: *Zmiany zatrudnienia w powiatach województwa zachodnio-pomorskiego w latach 2005–2011: analiza shift-share*, Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania 31, 105–121.
- BIELIK P., RAJČANIOVA M., 2008: *Shift-Share Analysis of Employment Growth – The Case of V4 Countries*, Agricultural Economics – Czech 54 (8), 347–351, DOI: 10.17221/300-agricecon
- BLIEN U., WOLF K., 2002: *Regional Development of Employment in Eastern Germany: An Analysis with An Econometric Analogue to Shift-Share Techniques*, Papers in Regional Science 81 (3), 391–414, DOI: 10.1111/j.1435-5597.2002.tb01240.x
- DUNN E.S., 1960: *A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis*, Papers and Proceedings of the Regional Science Association 6 (1), 97–112, DOI: 10.1111/j.1435-5597.1960.tb01705.x
- GRZYBOWSKA B., 2013: *Przestrzenna koncentracja potencjału innowacyjnego w przemyśle spożywczym*, Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich 100 (2), 53–64.
- HAYNES K.E., DINC M., 1997: *Productivity Change in Manufacturing Regions: A Multi-factor/Shift-Share Approach*, Growth and Change 28, 201–221, DOI: 10.1111/j.1468-2257.1997.tb00770.x
- JEWCAK M., TWARDOWSKA K., 2011: *Przestrzenno-czasowe analizy rynku pracy*, Studia Ekonomiczne Regionu Łódzkiego 6, 157–174.
- NAZARCZUK J.M., 2013: *Potencjał rozwojowy a aktywność inwestycyjna województwa i podregionów Polski*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn.
- RAY M.A., HARVEY J.T., 1995: *Employment Changes In The European Economic Community: A Shift-Share Analysis*, The Review of Regional Studies 25 (1), 97–109.
- ROSNER A., 2010: *Przestrzenne zróżnicowanie poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego obszarów wiejskich a dynamika przemian*, [w:] M. Stanny, M. Drygas (red.), *Przestrzenne, społeczno-ekonomiczne zróżnicowanie obszarów wiejskich w Polsce*, IRWiR PAN, Warszawa.
- SOBCZAK E., 2013: *Efekty strukturalne zmian zatrudnienia według sektorów zaawansowania technologicznego w regionach europejskich*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu 285, 123–133.
- STANNY M., 2013: *Przestrzenne zróżnicowanie rozwoju obszarów wiejskich w Polsce*, IRWiR PAN, Warszawa.
- SUCHECKI B. (red.), 2010: *Ekonometria przestrzenna*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.

The assessment of the employment changes in rural areas of Mazowieckie voivodship

Abstract: The aim of this paper was to assess the changes in employment in rural areas of Mazowieckie voivodship in the period 2006–2016. The author used shift-share analysis to decompose the employment growth in poviats into sectoral-mix effect and competitive effect. The results shows that in the majority of poviats the number of employed persons has grown as the competitiveness of local economy improved. In poviats with a high share of agricultural sector in the structure of employed persons the growth rate was relatively low.

Key words: employed persons, shift-share analysis, sectoral-mix effect, competitive effect

JEL classification: E24, J21, J43, R11

Otrzymano: 27 lipca 2018 / Zaakceptowano: 28 września 2018

Received: 27 July 2018 / Accepted: 28 September 2018

Tomasz Siudek  , **Katarzyna Drabarczyk** , **Aldona Zawojska** 

Wydział Nauk Ekonomicznych
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Rozwój społeczny powiatów województwa mazowieckiego – kwantyfikacja i ocena

Abstrakt: Głównym celem badań zaprezentowanych w artykule była ocena spójności powiatów województwa mazowieckiego pod względem rozwoju społecznego – jednego z trzech podstawowych wymiarów zrównoważonego rozwoju. Poziom rozwoju społecznego powiatów (jednostek terytorialnych NUTS 4) zmierzono przy wykorzystaniu autorskiego wskaźnika syntetycznego obejmującego 12 zmiennych diagnostycznych, z których w wyniku analizy czynnikowej wyodrębniono cztery obszary (czynniki): demografia, edukacja, ochrona zdrowia oraz sytuacja na lokalnym rynku pracy. Przedstawiono zróżnicowanie poziomu rozwoju w czasie i między powiatami. Z przeprowadzonych badań wynika, że w latach 2006–2015 najbardziej rozwinięte pod względem społecznym były miasta na prawach powiatów (Siedlce, Ostrołęka, Płock, Warszawa i Radom), a najmniej powiaty ziemskie z południowej i wschodniej (peryferyjnej) części województwa mazowieckiego (siedlecki, lipski i przysuski). Średni poziom rozwoju powiatów Mazowsza, mierzony wskaźnikiem syntetycznym, wykazał tendencję wzrostową, a dysproporcje między najbardziej i najmniej rozwiniętymi powiatami w tym czasie uległy zmniejszeniu.


Słowa kluczowe: rozwój społeczny, wskaźnik syntetyczny, jednostki terytorialne NUTS 4, województwo mazowieckie, Polska

Kody JEL: I00, Q01, R10

Wstęp

Rozwój społeczny, jako jeden z trzech podstawowych wymiarów (ładow) koncepcji zrównoważonego rozwoju, przyciąga w ostatnich latach coraz większą uwagę gremiów międzynarodowych i ponadnarodowych, instytucji państwowych, organi-

Tomasz Siudek  <https://orcid.org/0000-0001-8400-5631>; Katarzyna Drabarczyk  <https://orcid.org/0000-0002-2760-8409>; Aldona Zawojska  <https://orcid.org/0000-0003-3668-0127>

 tomasz_siudek@sggw.pl, SGGW, WNE, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

zacji pozarządowych oraz indywidualnych badaczy. W Polsce należyta troska organów władzy publicznej o rozwój społeczny i cywilizacyjny mieści się w ramach zasady zrównoważonego rozwoju, zamieszczonej w art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej, która – obok zasady suwerenności narodu, zasady demokratycznego państwa prawnego, zasady współdziałania władzy oraz zasady społeczeństwa obywatelskiego – należy do podstawowych zasad określających ustrój konstytucyjny państwa [Konstytucja... 1997, Stefaniak 2015].

Do opisu i pomiaru rozwoju społecznego wykorzystuje się wiele cech z różnych dziedzin życia, spośród których powszechnie uwzględnia się, takie jak: poziom wykształcenia (wiedza i kompetencje), długość życia i stan zdrowia (dostęp do usług medycznych), godny standard życia (reprezentowany przez poziom zamożności, warunki mieszkaniowe itp.), bezpieczeństwo osobiste oraz poziom zadowolenia z życia ludności. Ważnymi aspektami badań wiążących się z rozwojem społecznym są także bezrobocie, ubóstwo, kapitał społeczny, równość szans, równość płci, systemy zabezpieczenia społecznego, migracje, zmiany demograficzne, wykluczenie społeczne czy też sytuacja osób niepełnosprawnych.

Pojęcie rozwoju społecznego jest wieloznaczne. Jest ono rozpatrywane z punktu widzenia socjologicznego bądź ekonomicznego. Najczęściej w literaturze rozwój społeczny utożsamiany jest z procesem zmian ilościowych i jakościowych w określonej sferze społecznej, jak przykładowo edukacja, zdrowie czy sytuacja materialna społeczeństwa. W węższym znaczeniu oznacza on proces istotnych i nieodwracalnych przemian struktur społecznych, którym można przypisać określony kierunek i zdeterminowanie wywołane przez specyficzne czynniki przyrodnicze, demograficzne, społeczne, ekonomiczne i polityczne [Dzieciuchowicz 2011]. Rozwój społeczny można również identyfikować z procesem planowanych zmian społecznych w celu wspierania ludzkiego dobrobytu w kontekście wszechstronnego rozwoju gospodarczego [Midgley 1995]. Według Kupca [1995] rozwój społeczny jest procesem pozytywnych zmian ilościowo-jakościowych w sferach społecznej i kulturowej danego społeczeństwa oraz jego stosunków społeczno-produkcyjnych i polityczno-ustrojowych.

Rozwój społeczny w układzie przestrzennym można odnieść do kraju, regionów, powiatów i gmin bądź też obszarów wiejskich i miejskich. Zgodnie z definicją GUS [2016] obszary wiejskie stanowią tereny pozostające poza granicami administracyjnymi miast, na które składają się gminy wiejskie i część wiejska gmin miejsko-wiejskich. Zajmują one blisko 94% powierzchni i skupiają ponad 1/3 ludności województwa mazowieckiego. Są położone w bliskim sąsiedztwie największych miast (tzw. wiejskie obszary zurbanizowane) bądź w zasięgu oddziaływania największych ośrodków (co wpływa na ich względnie dobrą strukturę społeczną) albo też peryferyjnie (ujawniając wiele niekorzystnych zjawisk społecznych) [Strzelecki 2012]. Stan rozwoju społeczno-ekonomicznego obszarów wiejskich na Mazowszu oceniany jest raczej korzystnie na tle innych regionów Polski, gdyż większość wskaźników rozwojowych przewyższa przeciętne wartości dla Polski [Bański 2018].

Głównym motywem podjęcia badań, których wyniki zaprezentowano w niniejszym artykule, było zaproponowanie metody pomiaru poziomu rozwoju społecznego oraz zdiagnozowanie czynników i stanu jego zróżnicowania w układzie powiatowym na przykładzie Mazowsza. Skoncentrowano się na cechach należących do społecznego wymiaru rozwoju zrównoważonego, pomijając te, które tradycyjnie przypisywane są wymiarowi ekonomicznemu (np. PKB per capita, dochody ludności), chociaż w literaturze przedmiotu te ostatnie często są ujmowane we wskaźnikach rozwoju społecznego.

Cele, zakres i metody badań

Wybrane do badań województwo mazowieckie ma status najzamożniejszego polskiego regionu, ale pod względem rozwoju gospodarczego należy do najbardziej zdywersyfikowanych wewnętrznie regionów nie tylko w Polsce, ale też w Unii Europejskiej [Szlachta i in. 2017, Zegar 2017]. Pojawia się pytanie o to, czy znaczne są w nim również dysproporcje rozwojowe w wymiarze społecznym.

Głównym celem badań własnych jest ocena wewnątrzregionalnej spójności społecznej¹ na przykładzie województwa mazowieckiego.

Dokonano jej poprzez:

1. Określenie poziomu rozwoju społecznego powiatów województwa mazowieckiego przy wykorzystaniu autorskiego wskaźnika syntetycznego.
2. Ustalenie najbardziej istotnych czynników poziomu rozwoju społecznego powiatów w tym województwie.
3. Rozpoznanie przestrzennego zróżnicowania rozwoju społecznego powiatów województwa mazowieckiego w latach 2006–2015.

Układ odniesienia złożony z powiatów pozwala na realizację celu badawczego przy niższym poziomie generalizacji niż regionalny. Powiat, ze względu na znacznie mniejszą powierzchnię w porównaniu z województwem, można traktować za jednostkę względnie jednolitą [Czyż 1971].

Sformułowano następujące hipotezy badawcze, które zostały poddane empirycznej weryfikacji:

1. W województwie mazowieckim miasta na prawach powiatu są bardziej rozwinięte pod względem społecznym niż pozostałe powiaty (tzw. ziemskie).
2. Średni poziom rozwoju społecznego powiatów województwa mazowieckiego w latach 2006–2015 wykazuje tendencję wzrostu.
3. Zróżnicowanie poziomu rozwoju społecznego powiatów województwa mazowieckiego w latach 2006–2015 pogłębia się.

¹Spójność społeczną rozumiemy tu jako stan rozbieżności oraz ich redukowanie (zmniejszanie różnic) między powiatami pod względem poziomu rozwoju społecznego.

Badaniem objęto wszystkie (42) powiaty² województwa mazowieckiego w dziesięcioletnim okresie (2006–2015), co przełożyło się w sumie na 420 obserwacji. Źródłem danych statystycznych był Bank Danych Lokalnych GUS.

Wybrano 13 zmiennych pierwotnych (cech metrycznych) opisujących rozwój społeczny³:

x_1 – wydatki budżetowe powiatów w działach: oświata i wychowanie (dział 801) oraz kultura i ochrona dziedzictwa narodowego (dział 921) [zł na 1 mieszkańca],

x_2 – wskaźnik obciążenia demograficznego (liczba ludności w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym),

x_3 – zgony osób na 1000 ludności,

x_4 – przyrost naturalny na 1000 ludności,

x_5 – stopa bezrobocia rejestrowanego [%],

x_6 – współczynnik skolaryzacji w szkołach podstawowych [%],

x_7 – współczynnik skolaryzacji w gimnazjach [%],

x_8 – liczba ludności na 1 lekarza,

x_9 – liczba ludności na 1 aptekę ogólnodostępną,

x_{10} – liczba ludności przypadająca na 1 łóżko w szpitalach ogólnych,

x_{11} – liczba ludności przypadająca na 1 miejsce w placówkach stacjonarnej pomocy społecznej,

x_{12} – odsetek dzieci objętych opieką w żłobkach [%],

x_{13} – liczba dzieci w wieku 3–5 lat przypadająca na 1 miejsce w placówce wychowania przedszkolnego.

Powyższe cechy diagnostyczne odnoszą się do filaru społecznego zrównoważonego rozwoju, tj. do sfery edukacji, kultury, zdrowia, rynku pracy, transferów międzypokoleniowych oraz pomocy społecznej. Ze względu na sposób oddziaływania tych cech na ogólny wskaźnik rozwoju społecznego podzielono je na stymulanty (ich wzrost jest korzystny – większa wartość cechy oznacza wyższy poziom rozwoju) oraz destymulanty (ich wzrost jest niepożądany – większa wartość cechy oznacza niższy poziom rozwoju). Do zmiennych typu stymulanta zaliczono: x_1 , x_4 , x_6 , x_7 i x_{12} , a do destymulant odpowiednio: x_2 , x_3 , x_5 , x_8 , x_9 , x_{10} , x_{11} i x_{13} . Wszystkie zmienne pierwotne poddane zostały standaryzacji klasycznej⁴, po czym destymulanty zostały przekształcone w stymulanty poprzez przyjęcie ich wartości z przeciwnym znakiem (zamianę znaku plus na znak minus).

²W Polsce powiaty są klasyfikowane jako jednostki terytorialne na poziomie NUTS 4, zwanym wcześniej również LAU 1.

³Dobór zmiennych pierwotnych do badań uwarunkowany był głównie dostępnością danych o rozwoju powiatów w Polsce w Banku Danych Lokalnych GUS oraz procedurą analizy czynnikowej, w której zaleca się, aby liczba obserwacji była przynajmniej 4–5 razy większa od liczby zmiennych (w tym przypadku 42 obserwacje w każdym roku).

⁴W wyniku standaryzacji klasycznej średnia arytmetyczna zmiennej przyjmuje wartość 0, a odchylenie standardowe wartość 1.

Do zmierzenia poziomu rozwoju społecznego powiatów zastosowano autorzski wskaźnik syntetyczny. Przy jego konstrukcji wykorzystano analizę czynnikową (metodę głównych składowych). W jej ramach dokonuje się liniowej transformacji zbioru n zmiennych pierwotnych X_i ($i = 1, \dots, n$) w zbiór t nowych wzajemnie nieskorelowanych zmiennych F_k ($k = 1, \dots, t$), określanymi składowymi⁵, przy czym liczba zmiennych empirycznych równa się liczbie nowych zmiennych ($n = t$), a całkowita wariancja nowych zmiennych F_k jest równa sumie wariancji zmiennych wejściowych X_i . Wariancja poszczególnych czynników (reprezentowana przez ich wartość własną – ang. *eigenvalue*) wyjaśnia pewną ilość zmienności rozpatrywanych cech pierwotnych (określoną procentem ich całkowitej wariancji). Kolejno wyodrębniane czynniki wyjaśniają malejącą liczbę łącznej zmienności cech pierwotnych. Selekcji czynników (składowych) głównych dokonano na podstawie kryterium Kaisera, zgodnie z którym pod uwagę powinny być brane jedynie te o wartości własnej powyżej jedności. Do rotacji czynników użyto techniki Varimax (tj. rotacji maksymalizującej wariancję układu zmiennych wyjściowych) [Kaiser 1958, 1960], a obliczenia przeprowadzono z zastosowaniem programu Statgraphics. Przyjęta metoda pozwala na stopniowanie agregacji zmiennych i zatrzymanie redukcji na kilku podstawowych wymiarach bezpośrednio nieobserwowalnych [Czyż 1971].

O przynależności poszczególnych zmiennych do określonych czynników decydowała graniczna wartość ładunku czynnikowego na poziomie 0,7.

Wartości czynników (składowych) głównych obliczono według wzoru:

$$F_k = a_{1k}x_1 + a_{2k}x_2 + a_{3k}x_3 + \dots + a_{nk}x_n \quad (1)$$

gdzie:

F_k – wartość k -tego czynnika głównego, $k = 1, 2, \dots, t$,

x_i – wartość i -tej zmiennej pierwotnej po standaryzacji, $i = 1, 2, \dots, n$,

a_{ik} – oszacowana waga składowa (ładunek czynnikowy) i -tej zmiennej pierwotnej przy k -tym czynniku głównym.

Zgodnie ze wzorem (1), każda z wyodrębnionych składowych głównych jest liniową kombinacją zmiennych obserwowalnych (pierwotnych).

Wartości wskaźnika syntetycznego rozwoju społecznego powiatów województwa mazowieckiego wyznaczono na podstawie wzoru:

$$WSR = b_1 F_1 + b_2 F_2 + b_3 F_3 + \dots + b_t F_t \quad (2)$$

gdzie:

WSR – wskaźnik syntetyczny rozwoju społecznego powiatu,

F_k – wartość k -tego czynnika głównego, $k = 1, 2, \dots, t$,

b_t – oszacowana waga k -tego czynnika głównego, odzwierciedlająca jego udział w całkowitej wariancji układu zmiennych, $k = 1, 2, \dots, t$.

⁵Terminy „składowa (główna)” oraz „czynnik (główny)” są stosowane w pracy zamiennie.

Wskaźnik *WSR* może przyjmować wartość dodatnią lub ujemną – większej wartości odpowiada wyższy poziom rozwoju społecznego.

Rozwój społeczny – przegląd badań empirycznych

Proponując autorski wskaźnik poziomu rozwoju społecznego (metodę jego kwantyfikacji), nie sposób pominąć obcych badań pokazujących, w jaki sposób stopień rozwoju społecznego w skali międzynarodowej, krajowej, regionalnej bądź lokalnej można (bądź powinno się) mierzyć i jakie obszary (a w nich zmienne czy czynniki) ujmować.

W dokonanym w dalszej części rozdziału przeglądzie literatury uwzględniono wybrane badania odnoszące się do poszczególnych państw lub ich grup w różnych częściach świata, opublikowane w większości w ostatniej dekadzie oraz ilustrujące problem rozwoju społecznego i jego pomiaru w różnych aspektach. Zastosowano w nich szeroki wachlarz metod służących ocenie poziomu rozwoju społecznego. Niejednokrotnie określają one także jego determinanty oraz powiązanie wymiaru społecznego z wymiarem ekonomicznym i ekologicznym. Do oceny poziomu rozwoju społecznego wykorzystano w nich pojedyncze wskaźniki, a także mierniki syntetyczne (złożone), agregujące zestaw cech pierwotnych, których zaletą jest możliwość skwantyfikowania wielowymiarowych zjawisk (cech), przypisując im jedną wartość liczbową. Ponadto dostarczają one informacji, jakie i ile obszarów (oraz zmiennych diagnostycznych) uwzględniano przy konstrukcji wskaźników syntetycznych.

Przedmiotem uwagi badaczy z zakresu ekonomii rozwoju są na ogół państwa słabo rozwinięte. Bilbao-Ubillos [2013] porównał poziom rozwoju społecznego 15 krajów rozwijających się z różnych regionów świata w 2010 roku na podstawie dwóch wskaźników: wskaźnika rozwoju społecznego – *HDI* (ang. *human development index*) oraz autorskiego kompleksowego dynamicznego wskaźnika rozwoju społecznego, który jest rozszerzeniem wskaźnika *HDI* o dodatkowe wymiary istotne dla współczesnej koncepcji rozwoju człowieka – *CDHDI* (ang. *composite dynamic human development index*). Ten drugi składa się z ośmiu komponentów (zdrowie – długość życia, edukacja – dostęp do wiedzy, dobrobyt ekonomiczny, nierówność, ubóstwo, sytuacja kobiet i mężczyzn, zrównoważenie ekologiczne, bezpieczeństwo osobiste) i obejmuje łącznie 11 zmiennych. Rankingi krajów według obu wskaźników znacznie różnią się między sobą, przy czym, zdaniem autora, *CDHDI* jest trafniejszym narzędziem oceny rozwoju społecznego niż *HDI*, gdyż uwzględnia wiele dodatkowych elementów istotnych w kontekście współczesnej koncepcji tego rozwoju.

Afryka – najslabiej rozwinięty pod względem gospodarczym kontynent na świecie – stanowiła pole badawcze m.in. Martina i innych [2015]. Dokonali oni

pomiaru poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego w grupie 10 zbliżonych do siebie geograficznie państw w 2011 roku. Do budowy syntetycznego indeksu przy zastosowaniu miary odległości Pena (DP_2) przyjęli 12 cech związanych z celami Deklaracji Milenijnej Narodów Zjednoczonych: odsetek ludności korzystającej z ulepszonych źródeł wody pitnej, udział kobiet w ogóle pracowników najemnych zatrudnionych poza rolnictwem, indeks parytetu płci w rekrutacji do szkół wyższych, wskaźnik umieralności niemowląt na 1000 żywych urodzeń, wskaźnik ukończenia szkoły podstawowej, odsetek porodów z udziałem wykwalifikowanego personelu medycznego, liczba zgonów z powodu gruźlicy na 100 tys. mieszkańców, udział zatrudnionych kobiet w ogólnej liczbie ludności, odsetek kobiet zasiadających w parlamencie narodowym, odsetek ludności korzystającej z ulepszonej infrastruktury sanitarnej, liczba użytkowników Internetu w przeliczeniu na 100 mieszkańców oraz odsetek dzieci w wieku poniżej 5 lat z poważną niedowagą. Tunezja osiągnęła najwyższy, zaś Czad, Republika Nigru i Mali najniższy ogólny poziom rozwoju społecznego. Najgłębsze dysproporcje między krajami były pod względem warunków sanitarnych, a największe oddziaływanie na wartość wskaźnika syntetycznego miała zmienna „wykorzystanie ulepszonych źródeł wody pitnej”.

Problem ułomności rozwojowych w wymiarze społecznym dotyczy nie tylko najslabiej rozwiniętych państw. Również zaawansowane pod względem gospodarczym, jak np. kraje UE, są niejednolite, jeśli chodzi o ich poziom rozwoju społecznego. Dowodzą tego m.in. wyniki badań Węziak-Białowolskiej [2015], która skonstruowała i oszacowała regionalny wskaźnik ubóstwa – *RHPI* (ang. *regional human poverty index*) na poziomie narodowym i regionalnym (NUTS 2) w 28 krajach UE, zawierający cztery obszary: wykluczenie społeczne, wiedzę, przyzwoity poziom życia oraz długie i zdrowe życie (opisane łącznie przez sześć zmiennych). Na jego podstawie wykryła znaczne różnice pod względem ubóstwa między analizowanymi krajami w latach 2010–2013, z najwyższym jego poziomem w Rumunii, Bułgarii i na Łotwie, a najniższym – w Szwecji, Austrii i Finlandii.

W literaturze na temat rozwoju społecznego państw rozwiniętych relatywnie dużo uwagi poświęca się obecnie aspektom demograficznym. Przykładowo Alper i inni [2016] analizowali ekonomiczne skutki starzenia się społeczeństwa w 19 krajach rozwiniętych (w tym 14 z UE) w latach 2000–2014. Dowiedli, że PKB per capita jest dodatnio powiązany zarówno z dochodem na 1 pracownika, jak i z wielkością wskaźnika aktywności zawodowej ludności. Regresja panelowa przy zastosowaniu odpornych błędów standardowych – *PCSE* (ang. *panel-corrected standard errors*) wykazała, że wraz ze wzrostem średniej długości życia ludności zmniejsza się wskaźnik aktywności zawodowej, co negatywnie wpływa na gospodarkę krajów.

Na podobny problem zwrócili uwagę Hong i Lee [2012]. Według nich Korea Południowa, mająca jedno z najszybciej starzejących się społeczeństw, mimo wielu osiągnięć w sferze publicznego systemu emerytalnego i systemu zabezpieczenia społecznego nie jest w stanie zapewnić starszym ludziom godziwych warunków

życia. Spowodowało to wzrost wskaźników zatrudnienia i opóźnienia w wyjściu z rynku pracy w stan bierności zawodowej związanej z emeryturą.

Wymiar społeczny rozwoju kolejnego kraju azjatyckiego wysoko rozwiniętego pod względem gospodarczym – Hongkongu był przedmiotem badań Chua i innych [2010]. Zastosowali oni syntetyczny wskaźnik rozwoju społecznego – *SDI* (ang. *social development index*) złożony z 47 cech społecznych, politycznych i ekonomicznych, podzielonych na 14 następujących obszarów: siła społeczeństwa obywatelskiego, zaangażowanie polityczne obywateli, umiędzynarodowienie kraju, gospodarka, jakość środowiska, sztuka i rozrywka, sport i rekreacja, nauka i technologia, edukacja, zdrowie, bezpieczeństwo osobiste, mieszkalnictwo, przestępczość i bezpieczeństwo publiczne oraz solidarność rodzinna. Dodatkowo wykorzystali 31 cech do oceny zmian zachodzących w modelach rozwoju społecznego wśród pięciu szczególnie wrażliwych grup ludności (kobiet, dzieci, osób o niskich dochodach, młodzieży oraz osób starszych). Na podstawie *SDI* wykazali, że w Hongkongu postęp społeczny był znaczący w latach 1981–1998, po czym do 2006 roku nastąpiło jego osłabienie. Wzrost gospodarczy w okresie 1998–2006 na ogół nie sprzyjał rozwojowi społecznemu, ponieważ towarzyszyła mu erozja takich wartości społecznych, jak: solidarność rodzinna, bezpieczeństwo i sprawiedliwość, a owoce sukcesu nie zostały odpowiednio podzielone na rzecz ludzi o najniższym statusie dochodowym.

W odniesieniu do regionów wiejskich krajów rozwiniętych również istnieje dość bogaty dorobek naukowy traktujący o ich rozwoju społecznym. Przykładowo Vashchik i Siudek [2015] analizowali wybrane elementy ładu społecznego pod kątem zrównoważenia rozwoju obszarów wiejskich w państwach UE w okresie 2000–2012. Na podstawie wartości syntetycznego wskaźnika, w którego skład wchodziły takie cechy, jak: odsetek zatrudnionych w rolnictwie, stopa bezrobocia, wskaźnik zagrożenia ubóstwem, wydatki na pomoc społeczną per capita oraz odsetek ludności wiejskiej, wykazali, że najbardziej rozwinięte w sferze społecznej były luksemburskie, duńskie, holenderskie, belgijskie i szwedzkie obszary wiejskie, a najslabiej – chorwackie, łotewskie, litewskie, polskie i rumuńskie.

Zawojcka [2015], stosując syntetyczny wskaźnik rozwoju społecznego obszarów wiejskich oraz europejski wskaźnik jakości rządzenia – *EQI* (ang. *European quality of government index*) dla państw członkowskich UE, oba odnoszące się do lat 2010 i 2013, wykazała, że poziom rozwoju społecznego unijnych obszarów wiejskich był silnie dodatnio skorelowany z jakością rządzenia – zarówno na szczeblu krajowym, jak i regionalnym.

Odrębny nurt literatury przedmiotu dotyczy wewnątrz krajowych (na poziomie regionalnym bądź lokalnym) dysproporcji rozwojowych. W literaturze krajowej wpisują się w niego m.in. badania Warzechy [2013], która, stosując syntetyczny miernik rozwoju Hellwiga skonstruowany na bazie 43 zmiennych diagnostycznych podzielonych na siedem grup (obszarów), odkryła znaczne nierówności między wo-

jewództwami Polski w 2010 roku w zakresie poziomu rozwoju w ogóle oraz jego poszczególnych obszarów. Województwo mazowieckie (obok dolnośląskiego oraz małopolskiego) znajdowało się w czołówce województw, których poziom rozwoju społeczno-gospodarczego wykazywał najmniejsze odchylenie od wzorca rozwoju, zaś na ostatnim miejscu uplasowało się województwo świętokrzyskie.

Sompolska-Rzechuła [2016] dokonała oceny zróżnicowania rozwoju społecznego w Polsce w ujęciu lokalnym w latach 2007–2010, a ściśle powiatów na prawach miasta (grodzkich) oraz powiatów ziemskich (odpowiednio w liczbie 65 i 314) na podstawie indeksu lokalnego rozwoju społecznego – *LHDI* (ang. *local human development index*). Zastosowała przy tym metodę wielowymiarowej analizy porównawczej (metody *k*-średnich i Wisharta). Wykazała silne zróżnicowanie obu grup powiatów w zakresie poziomu rozwoju społecznego wyrażonego wskaźnikami: edukacji, nakładów na edukację, zdrowia i nakładów na zdrowie (powiaty ziemskie) oraz edukacji, zdrowia i nakładów na zdrowie (powiaty grodzkie).

Z kolei Łuczak i Wysocki [2012] rozpoznawali stan rozwoju społeczno-gospodarczego powiatów ziemskich województwa wielkopolskiego przy zastosowaniu syntetycznego miernika złożonego z 18 cech (zarówno o charakterze metrycznym, jak i porządkowym), które opisywały cztery obszary (warunki przyrodnicze, warunki społeczne, wyposażenie infrastrukturalne oraz rozwój gospodarczy). Na podstawie syntetycznych mierników uzyskanych metodą wzorcową TOPSIS (ang. *technique for order of preference by similarity to ideal solution*) oraz metodą Hellwiga stwierdzili, że najwyższym poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego charakteryzuje się obszar powiatu poznańskiego w zasięgu oddziaływania aglomeracji miejskiej Poznania, a najniższym – powiaty zdominowane przez gospodarkę rolną (słupecki, pleszewski i kaliski).

Próby określenia poziomu rozwoju społecznego gmin wiejskich i miejsko-wiejskich w województwie małopolskim (według stanu na 2002 r.) podjęła się Ziemiańczyk [2010]. Wykorzystała do diagnozy pięć cech służących do obliczenia wskaźnika rozwoju społecznego: przyrost naturalny (liczba osób na 1000 mieszkańców), liczbę zarejestrowanych w systemie REGON stowarzyszeń i organizacji społecznych (na 1000 mieszkańców), wydatki na kulturę per capita, odsetek gospodarstw domowych utrzymujących się z zasiłku pomocy społecznej oraz udział osób z wykształceniem wyższym w ludności w wieku produkcyjnym. Region małopolski okazał się być bardziej niejednolity terytorialnie pod względem społecznym niż gospodarczym, jednak wewnętrzne dysproporcje w rozwoju (mierzone współczynnikiem zmienności ocen/wskaźników) były mniejsze w przypadku wymiaru społecznego.

Rozwój obszarów wiejskich (gmin wiejskich) województwa lubelskiego, pod kątem występowania procesów konwergencji bądź dywergencji w latach 2004–2010, był przedmiotem badań Guzal-Dec i Zwolińskiej-Ligaj [2013], które uwzględniły pięć obszarów: kapitał ludzki, gospodarka, gospodarstwa domowe, infrastruktura oraz środowisko. Ich wyniki uzyskane na podstawie miary podobieństwa jed-

noznacznie wskazują na pogłębianie się dysproporcji ogólnorozwojowych, w tym w sferze społecznej (m.in. pod względem publicznych wydatków na zasiłki i pomoc w naturze) między gminami wiejskimi Lubelszczyzny.

Chrzanowska i Zielińska-Sitkiewicz [2017] dokonały oceny zróżnicowania poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego gmin wiejskich i miejsko-wiejskich województwa mazowieckiego w latach 2004 i 2017. Zastosowały syntetyczny miernik Q uwzględniający metodę unitaryzacji zerowanej, który obejmował 11 cech ilościowych opisujących rozwój. Według ich wyników większość gmin należących do grupy jednostek o najwyższym stopniu rozwoju wchodziła w skład Warszawskiego Obszaru Metropolitalnego i miała charakter miejski lub miejsko-wiejski, a najslabiej rozwinięte były gminy położone daleko od Warszawy (głównie wiejskie) bądź mające z nią słabe połączenia komunikacyjne.

Szybka urbanizacja, a wraz z nią rosnący popyt na mieszkania, miejsca pracy, infrastrukturę i usługi publiczne stawiają coraz większe wyzwania w zakresie zrównoważonego rozwoju obszarów miejskich, aczkolwiek o różnym charakterze w krajach rozwiniętych i rozwijających się. Lupala [2014] analizował społeczny wymiar tego rozwoju (postrzegany z punktu widzenia marginalizacji ubogich gospodarstw domowych oraz ich wykluczenia z dostępu do podstawowych usług) w ośmiu dużych ośrodkach miejskich Tanzanii w latach 2010–2013. Doszedł do wniosku, że miasta funkcjonowały stosunkowo dobrze pod względem dostępu mieszkańców do usług edukacji i ochrony zdrowia, a niesatysfakcjonująco w zakresie zaopatrzenia w wodę pitną i urządzenia sanitarne, usług i infrastruktury na rzecz osób niepełnosprawnych oraz ograniczania nieformalnego rynku pracy.

Z kolei Hagen i inni [2017] skupili się na społecznym i ekologicznym filarze zrównoważonego rozwoju niemieckiego miasta na prawach powiatu o nazwie Freiburg, wybierając jego dwie sąsiadujące ze sobą dzielnice (Rieselfeld i Vauban). Zgodnie z wynikami sondażu zrealizowanego w 2017 roku wśród ich mieszkańców większość (ok. 72%) jego uczestników uznała właśnie czynniki społeczne, a nie ekologiczne za główny bodziec do zamieszkania w tych dzielnicach. W przypadku mieszkańców obu dzielnic najważniejszymi (ocena w skali Likerta) spośród dziewięciu czynników motywujących do osiedlenia się w nich były: spokój i cisza oraz układ urbanistyczny przyjazny środowisku, a najmniejsze znaczenie miały bezpieczeństwo, dostępność mieszkań, jakość szkół i poczucie wspólnoty.

Dokonany przegląd literatury krajowej i zagranicznej, poza tym, że wskazuje na wielorakość metod oceny poziomu rozwoju społecznego w różnych przekrojach terytorialnych, zwraca uwagę na szczególnie wrażliwe i zasadnicze jego obszary, do których należą m.in. kapitał ludzki (m.in. edukacja i zdrowie) czy też nierówności w społeczeństwie związane z płcią.

Z coraz liczniejszych badań poświęconych kwestii płci (w tym kulturowej – gender) w kontekście rozwoju społeczno-gospodarczego można chociażby przywołać te prowadzone przez Eastina i Prakasha [2013] oraz Turanli i inni [2015]. Eastin i Prakash [2013] poddali analizie związek między rozwojem gospodarczym

a dyskryminacją ze względu na płeć w 146 rozwijających się krajach w latach 1980–2005. Zastosowali cztery wskaźniki ujmujące różne wymiary statusu społecznego, ekonomicznego i politycznego kobiet: wskaźnik rozwoju uwzględniający płeć (ang. *gender development index*), wskaźnik równości pod względem płci (ang. *gender equality measure*), wskaźnik aktywności zawodowej kobiet (ang. *female labor-force participation*) oraz udział kobiet w parlamencie (ang. *female parliamentary participation*). Wykorzystując koncepcję krzywej Kuzneta, wykazali, że rozwój gospodarczy jest krzywoliniowo powiązany z nierównością płci. Pozytywnie wpływa on na równość płci, gdy PKB per capita (w cenach stałych z 2000 r.) nie przekracza 8–10 tys. USD (I etap – wzrost udziału kobiet w sile roboczej). Następnie przy jego poziomie do 25–30 tys. USD proces ten nieznacznie się osłabia lub nawet odwraca (II etap – stratyfikacja siły roboczej i dyskryminacja kobiet), a przy PKB per capita powyżej 30 tys. USD rozwój gospodarczy ponownie przynosi widoczną poprawę w zakresie równouprawnienia płci (III etap – większy udział kobiet w edukacji i postęp technologiczny dają im nowy potencjał zatrudnienia, zwiększają koszty alternatywne bierności zawodowej oraz pobudzają ewolucję nowych instytucji społecznych, które przewyższają uprzednie praktyki dyskryminacyjne). Turanli i inni [2015] zidentyfikowali związek między wykształceniem kobiet a poziomem rozwoju społecznego w 44 krajach świata w latach 1990–2010. Wyniki analizy regresji panelowej ujawniły pozytywny wpływ kontynuowania przez kobiety edukacji na szczeblu ponadpodstawowym na poziom rozwoju kraju mierzony wskaźnikiem *HDI*. Wykazano ponadto, że im bardziej rozwinięty kraj, tym częściej są one zatrudniane na wyższych stanowiskach.

Kyophilavong i inni [2018] analizowali oddziaływanie poziomu edukacji (wyrażonego wskaźnikami skolaryzacji) na podstawowym, średnim i wyższym szczeblu na wzrost gospodarczy w Laosie w latach 1984–2013, wykorzystując funkcję Cobba-Douglassa (z technologią odnoszącą się do edukacji). Na podstawie testu kointegracji Johansena stwierdzili istnienie długotrwałego związku między poziomem edukacji a wzrostem gospodarczym. Test przyczynowości Grangera wskazał na istnienie sprzężenia zwrotnego. Promocja edukacji (na wszystkich szczeblach) stymulowała wzrost gospodarczy, a jednocześnie wzrost gospodarczy wspierał rozwój edukacji.

Istotnym wyznacznikiem poziomu rozwoju społecznego jest zdrowie jednostek i społeczeństwa oraz jego ochrona. Schuring i inni [2013] badali wpływ stanu zdrowia oraz sytuacji społeczno-ekonomicznej mieszkańców Holandii na ich aktywność ekonomiczną. Zgodnie z wynikami uzyskanymi na reprezentatywnej próbie czynnych zawodowo (ok. 15 tys. osób w latach 1990–2008) zły stan zdrowia zatrudnionych zwiększał prawdopodobieństwo popadnięcia w stan bezrobocia – wskaźnik ryzyka (ang. *hazard ratio*) na poziomie 1,89 – czy też przejścia na rentę inwalidzką ($HR = 6,4$) lub wcześniejszą emeryturę ($HR = 1,2$). Pracownicy o niskim statusie społeczno-ekonomicznym byli bardziej narażeni na utratę pracy z powodów zdrowotnych.

Spółeczno-ekonomicznym determinantom zdrowia oraz oddziaływaniu stanu zdrowia na gospodarkę na poziomie mikro i makro poświęcone jest studium Nojszewskiej [2017], która podkreśla w nim, że zależność między zdrowiem a funkcjonowaniem gospodarki i jej rozwojem jest dwukierunkowa. Na stan zdrowia wpływają przede wszystkim czynniki społeczno-gospodarcze (głównie wykształcenie i dochód), a stan zdrowia i jego zróżnicowanie wpływają na proces gospodarowania.

Rozwój społeczny powiatów województwa mazowieckiego – wyniki badań własnych

Z 13 czynników (F_k) uzyskanych w procesie analizy czynnikowej na zbiorze 13 zmiennych obserwowalnych (X_i) w wyniku redukcji pozostawiono do dalszych badań cztery najważniejsze czynniki mające wartość własną większą od jedności. Wyjaśniały one indywidualnie odpowiednio: 33,85, 17, 10,38 i 8,31%, a łącznie prawie 70% ogólnej zmienności początkowych zmiennych charakteryzujących rozwój społeczny (tab. 1).

Tabela 1

Hierarchia czynników ze względu na ich wartości własne ustalone na bazie kryterium Kaisera dla powiatów województwa mazowieckiego w latach 2006–2015

Czynnik F_k	Wartość własna*	Skumulowana wartość własna	Procent ogółu wartości własnych (wariancji całkowitej)	Skumulowany procent wartości własnych (skumulowana wariancja)
F_1	4,40	4,40	33,85	33,85
F_2	2,21	6,61	17,00	50,85
F_3	1,35	7,96	10,38	61,23
F_4	1,08	9,04	8,31	69,54
F_5	0,97	10,01	7,46	77,00
F_6	0,87	10,88	6,69	83,69
F_7	0,64	11,52	4,92	88,62
F_8	0,38	11,90	2,92	91,54
F_9	0,34	12,24	2,62	94,15
F_{10}	0,25	12,49	1,92	96,08
F_{11}	0,22	12,71	1,69	97,77
F_{12}	0,20	12,91	1,54	99,31
F_{13}	0,09	13,00	0,69	100,00

*Wartość własna nowej zmiennej (czynnika) odzwierciedla określoną wielkość wariancji (zmienności) całkowitej wyodrębnionej przez dany czynnik, przykładowo w przypadku czynnika 1 jest to $4,4 / 13 \cdot 100\% = 33,85\%$.

Źródło: Badania własne.

W przypadku pierwszego, najważniejszego czynnika, największą wartość ładunku czynnikowego ($\geq 0,7$), wyrażającą istotność zmiennej pierwotnej dla czynnika, mają następujące cechy: zgony i przyrost naturalny na 1000 ludności oraz wskaźnik obciążenia demograficznego (tab. 2). Odzwierciedlają one zjawiska demograficzne zachodzące w powiatach, a więc czynnik 1 można określić czynnikiem demograficznym ich rozwoju społecznego.

Tabela 2

Czynniki decydujące o zróżnicowaniu rozwoju społecznego w powiatach województwa mazowieckiego w latach 2006–2015

Zmienna pierwotna		Wartość ładunków czynnikowych*			
		F1	F2	F3	F4
x_1	Wydatki budżetów powiatów na 1 mieszkańca w działach: oświata i wychowanie oraz kultura i ochrona dziedzictwa narodowego [zł]	0,1503	0,8059	0,0653	0,0873
x_2	Wskaźnik obciążenia demograficznego (ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym)	0,7318	0,1630	0,3008	0,0037
x_3	Zgony osób na 1000 ludności	0,8748	0,1433	0,0334	0,2296
x_4	Przyrost naturalny na 1000 ludności	0,8364	0,0715	-0,0589	0,1910
x_5	Stopa bezrobocia rejestrowanego [%]	0,0736	-0,0761	0,0788	0,8406
x_6	Współczynnik skolaryzacji w szkołach podstawowych [%]	0,1059	0,6979	0,2660	0,0320
x_7	Współczynnik skolaryzacji w gimnazjach [%]	-0,1201	0,8666	0,2617	0,0764
x_8	Liczba ludności na 1 lekarza	0,0836	0,2053	0,8659	0,1078
x_9	Liczba ludności na 1 aptekę ogólnodostępną	0,1470	0,3302	0,6727	0,3663
x_{10}	Liczba ludności na 1 łóżko w szpitalach ogólnych	-0,1287	0,1516	0,8471	0,0694
x_{11}	Liczba ludności na 1 miejsce w placówkach stacjonarnej pomocy społecznej	0,4628	-0,0660	-0,0650	0,0385
x_{12}	Odsetek dzieci objętych opieką w żłobkach [%]	0,1735	0,4336	0,0419	0,6904
x_{13}	Dzieci w wieku 3–5 lat przypadające na 1 miejsce w placówce wychowania przedszkolnego	0,2827	0,0887	0,3771	0,7420

* Współczynniki korelacji między zmiennymi pierwotnymi i poszczególnymi czynnikami.

Źródło: Badania własne.

Czynnik drugi tworzą trzy zmienne z ładunkiem o wartości $\geq 0,7$, a mianowicie: dwa współczynniki skolaryzacji (gimnazja i szkoły podstawowe) oraz wydatki budżetów powiatów per capita na oświatę i wychowanie oraz kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego. Można zatem uznać, że czynnik ten obrazuje sferę edukacyjną społecznego wymiaru rozwoju.

Czynnik trzeci wyraźnie opisuje bezpieczeństwo zdrowotne mieszkańców (ochronę zdrowia) jako płaszczyznę rozwoju społecznego, gdyż zmiennymi z najwyższymi ładunkami względem tego czynnika są: liczba ludności na jednego lekarza, liczba ludności na jedno łóżko w szpitalach oraz liczba ludności na jedną aptekę ogólnodostępną.

Z czynnikiem czwartym silnie powiązana jest stopa bezrobocia rejestrowanego, a ponadto liczba dzieci w wieku 3–5 lat przypadająca na jedno miejsce w placówce wychowania przedszkolnego oraz odsetek dzieci objętych opieką w żłobkach. Czynnik ten można utożsamić z sytuacją na lokalnym rynku pracy. Jak wykazują badania obce [Kaczyńska 2004], większość bezrobotnych stanowią ludzie w wieku aktywnego rodzicielstwa, a utrata pracy zmienia dotychczasowe formy opieki nad dziećmi, zwłaszcza najmłodszymi. Bezrobocie z reguły powoduje odebranie przez rodziców lub opiekunów dziecka z przedszkola lub ze żłobka nie tylko w wyniku pogorszenia sytuacji materialnej gospodarstwa domowego, ale również z powodu obowiązujących kryteriów rekrutacji do tych placówek (głównie publicznych), według których przy innych czynnikach stałych pierwszeństwo mają te dzieci, których rodzice są zatrudnieni.

Patrząc na przestrzenny rozkład wartości wyodrębnionych czynników (tab. 3), pod względem rozwoju demograficznego (czynnik 1) w najkorzystniejszej sytuacji znajdowały się powiaty: m. Ostrołęka, m. Siedlce i legionowski, a w najbardziej niekorzystnej: przysuski i lipski (południowe peryferia regionu) oraz łosicki (również położony peryferyjnie – we wschodniej części województwa).

Wyłącznie miasta na prawach powiatu uplasowały się w czołówce pięciu najlepszych powiatów województwa mazowieckiego pod względem dwóch kolejnych obszarów rozwoju społecznego: edukacji (czynnik 2) i ochrony zdrowia (czynnik 3). Jednocześnie na przeciwstawnym biegunie były powiaty: siedlecki, płocki i ostrołęcki – należące do strefy peryferyjnej województwa.

Pod względem czynnika czwartego (rynek pracy) najwyższe miejsca w rankingu zajmowały: m.st. Warszawa, m. Siedlce oraz m. Płock. Wysoko uplasowały się na ogół powiaty położone w sąsiedztwie stolicy, a więc w strefie najsilniejszego jej oddziaływania, czyli piaseczyński, pruszkowski, legionowski, otwocki, grodzki, warszawski zachodni, wołomiński, miński i nowodworski. Wszystkie one wraz z m.st. Warszawa 1 stycznia 2018 roku zostały wyodrębnione z województwa mazowieckiego jako nowy region statystyczny poziomu NUTS 2 pod nazwą region warszawski stołeczny [Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/2066], który zakwalifikowano do lepiej rozwiniętych regionów UE. Powiaty, które należą do czołówki najsłabiej rozwiniętych w województwie pod względem gospodarczym (uwzględniając PKB PPS per capita) [Szlachta i in. 2018], czyli szydlowiecki, radomski, zwoleński i przysuski, uzyskały najmniejsze wartości czynnika czwartego.

Wyodrębnione cztery obszary (czynniki) traktowane indywidualnie dają częstokwąt wiedzę na temat zróżnicowania ogólnego rozwoju społecznego Mazowsza,

dlatego do oceny poziomu tego rozwoju zastosowano wielowymiarowy wskaźnik syntetyczny. Jego wartości obliczone dla poszczególnych powiatów (tab. 3) jednoznacznie wskazują, że najbardziej rozwinięte przeciętnie w latach 2006–2015 były wszystkie miasta na prawach powiatu (kolejno Siedlce, Ostrołęka, Płock, Warszawa i Radom), a następnie powiaty ze stołecznego regionu metropolitalnego. Uzyskane wyniki nie dały podstaw do odrzucenia hipotezy pierwszej. W części dotyczącej oddziaływania aglomeracji miejskiej na rozwój społeczny są one także zgodne z wynikami Łuczak i Wysockiego [2012] uzyskanymi dla województwa wielkopolskiego.

Należy podkreślić, że prawie wszystkie powiaty znajdujące się w najmniej korzystnej sytuacji pod względem rozwoju społecznego (poza płockim) odznaczają się również relatywnie niskim poziomem rozwoju gospodarczego. Dotyczy to zwłaszcza grupy zbliżonych geograficznie powiatów: przysuskiego, zwolenńskiego, lipskiego i szydłowieckiego, położonych na południu województwa mazowieckiego, a także siedleckiego, który uplasował się na ostatniej pozycji według syntetycznego wskaźnika rozwoju społecznego dla lat 2006–2015.

Rozwój społeczny jest procesem, który może przebiegać z różnym natężeniem, dlatego w tabeli 4 ukazano kształtowanie się wartości wskaźnika syntetycznego (*WSR*) dla rozpatrywanych powiatów w poszczególnych latach okresu 2006–2015. Porównując stany początkowy (2006 r.) i końcowy (2015 r.), można stwierdzić, że poprawa sytuacji w wymiarze społecznym wyrażona wzrostem tego wskaźnika nastąpiła na ogół we wszystkich powiatach województwa mazowieckiego, poza sześciami (m. Siedlce, m. Radom i sąsiadujące z nim powiaty kozienicki i gostyniński oraz m. Płock i nieodległy od niego powiat lipski). W ujęciu względnym (relacja *WSR* z obu lat) najsilniejszy rozwój społeczny dokonał się w powiatach wyszkowskim, warszawskim zachodnim, wołomińskim, grodziskim, ciechanowskim i piaseczyńskim, a więc na ogół w powiatach znajdujących się w otoczeniu Warszawy. Sama Warszawa, podobnie jak m. Ostrołęka, wykazała prawie niezmienną w czasie poziom *WSR*. Różnicowanie przestrzenne wartości *WSR* w obu latach przedstawia rysunek.

W 2015 roku, w porównaniu z 2006 rokiem, nastąpiły również przesunięcia w rankingu powiatów ze względu na wartość *WSR* (tab. 4). Najbardziej awansowały powiaty przysuski i garwoliński (odpowiednio o dziesięć i dziewięć miejsc), a znacząco swoją pozycję obniżyły powiaty kozienicki i gostyniński (o osiem miejsc). W przypadku powiatu przysuskiego główny wpływ na wzrost *WSR*, a tym samym poprawę wyniku w rankingu, wywarł sześciokrotny spadek liczby ludności przypadającej na jedno miejsce w placówkach stacjonarnej pomocy społecznej oraz obniżenie o 60% liczby dzieci w wieku 3–5 lat przepadającej na jedno miejsce w placówce wychowania przedszkolnego. W powiecie garwolińskim wartości prawie wszystkich pojedynczych zmiennych diagnostycznych (poza współczynnikami skolaryzacji w szkołach podstawowych i gimnazjach) uległy poprawie, a największy wpływ na wzrost *WSR* i awans w rankingu miał spadek liczby ludności na jednego

Tabela 3

Ranking powiatów województwa mazowieckiego pod względem przeciętnej wartości głównych czynników oraz wskaźnika syntetycznego rozwoju społecznego w latach 2006–2015

Powiat	Czynnik 1	Pozycja 1	Czynnik 2	Pozycja 2	Czynnik 3	Pozycja 3	Czynnik 4	Pozycja 4	WSR	Pozycja (P)
Białobrzegi	-0,8741	27	-1,7280	36	-2,6642	38	-1,4433	30	-0,9867	32
Ciechanowski	0,5968	17	0,8370	8	1,4969	8	0,0595	20	0,5049	15
Garwoliński	0,5763	18	0,0008	16	0,5216	20	0,3742	17	0,2808	18
Gostyński	-1,1258	28	-1,3051	33	0,1727	25	-1,8206	34	-0,7367	26
Grodziski	1,0934	14	1,7831	6	2,1225	6	2,2646	9	1,0825	10
Grojecki	-0,8575	26	0,0272	15	0,9031	16	0,5282	16	-0,1479	22
Kozienicki	-0,2831	22	-0,1442	18	0,7756	18	-0,0125	22	-0,0408	20
Legionowski	4,5527	3	0,1498	13	-0,0121	27	2,6521	7	1,7878	7
Lipski	-4,6878	41	-1,0816	31	-0,0194	28	-1,7399	32	-1,9189	41
Łosicki	-4,2282	40	-0,5816	24	0,9359	15	-0,0380	23	-1,4371	35
Makowski	-1,8045	34	-1,0517	30	-0,3489	32	-1,7668	33	-0,9734	31
Miński	0,9482	15	0,2938	11	0,9855	13	1,0542	12	0,5615	13
Mławski	-1,2714	29	-0,5873	25	-0,2428	31	-0,6272	26	-0,6079	24
Nowodworski	1,5216	11	-0,3333	23	0,9872	12	0,6199	14	0,6134	12
Ostrołęcki	-0,0634	20	-3,7416	40	-6,4929	41	-2,6232	37	-1,5502	36
Ostrowski	-3,8912	39	-0,1478	19	0,2712	22	-1,2370	29	-1,4184	34
Otwocki	1,3676	13	0,1127	14	1,4335	9	2,3208	8	0,8250	11
Piaseczyński	4,1572	4	0,2327	12	1,5434	7	3,4377	4	1,8951	6
Płocki	-0,6639	23	-3,9515	41	-6,3613	40	-2,4861	36	-1,7642	39
Płoński	-1,5667	33	-0,1520	20	0,3135	21	-1,0949	28	-0,6153	25
Pruszkowski	2,6184	7	-0,8448	28	1,0639	11	3,0158	5	1,1059	9
Przasnyski	-0,7700	25	-0,7182	27	0,2559	23	-0,2750	24	-0,3790	23
Przysuski	-4,9333	42	0,7073	9	-0,1933	30	-2,8295	39	-1,8019	40

Powiat	Czynnik 1	Pozycja 1 (P)	Czynnik 2	Pozycja 2 (P)	Czynnik 3	Pozycja 3 (P)	Czynnik 4	Pozycja 4 (P)	WSR	Pozycja (P)
Pułtusk	-0,2526	21	0,6816	10	0,9483	14	-0,6023	25	0,0785	19
Radomski	0,6482	16	-2,7428	38	-2,2636	37	-3,3540	41	-0,7607	27
Siedlecki	-2,2681	36	-5,4358	42	-9,9278	42	-2,7336	38	-2,9511	42
Sierpecki	-1,4916	31	-0,8689	29	-0,6623	34	-2,3350	35	-0,9163	29
Sochaczewski	0,1436	19	1,0067	7	0,8881	17	0,5823	15	0,3603	17
Sokolowski	-3,0592	38	-1,4096	34	-0,0874	29	0,2727	18	-1,2620	33
Szydłowiecki	-1,3427	30	-2,2581	37	-2,9811	39	-4,9811	42	-1,5633	37
Warszawski zachodni	2,3717	8	-3,2099	39	0,1023	26	2,1657	10	0,4502	16
Węgrowski	-1,8967	35	-0,7104	26	-0,5650	33	-0,9348	27	-0,8998	28
Wolomiński	3,3782	5	-0,1820	21	0,6376	19	1,0817	11	1,2702	8
Wyszkowski	1,5821	10	-0,2128	22	0,2098	24	0,0276	21	0,5241	14
Zwoleński	-2,8651	37	-1,5006	35	-1,1862	36	-2,9136	40	-1,5916	38
Żuromiński	-1,5654	32	-1,1077	32	-0,8806	35	-1,7128	31	-0,9527	30
Żyrardowski	-0,6705	24	-0,1200	17	1,1017	10	0,0596	19	-0,1280	21
m. Ostrołęka	5,6896	1	6,2346	4	4,0416	1	2,8515	6	3,6435	2
m. Płock	2,6850	6	6,3369	3	3,6945	3	3,6967	3	2,6772	3
m. Radom	1,7404	9	6,3945	2	2,5554	5	0,9244	13	2,0173	5
m. Siedlce	5,2470	2	6,5261	1	3,8535	2	4,4091	2	3,6533	1
m.st. Warszawa	1,5149	12	4,8027	5	3,0199	4	5,1630	1	2,0725	4

Źródło: Badania własne.

Tabela 4

Ranking powiatów województwa mazowieckiego pod względem wielkości wskaźnika rozwoju społecznego w latach 2006–2015

Powiat	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P
Białobrzegi	-1,320	29	-2,153	36	-0,891	30	-0,619	26	-0,878	32	-0,567	27	-0,757	31	-0,920	32	-0,645	29	-1,117	33
Ciechanowski	0,168	13	0,265	14	0,721	10	0,459	17	0,780	14	0,565	14	0,797	14	0,620	16	0,298	18	0,375	18
Garwoliński	-0,419	20	-0,135	20	0,283	16	0,134	18	0,288	19	0,496	16	0,388	18	0,294	18	0,794	14	0,685	11
Gostyński	-0,825	23	-0,711	22	-0,727	24	-0,421	23	-0,560	27	-0,752	29	-0,743	30	-0,463	27	-1,119	38	-1,047	31
Grodziski	0,561	10	0,482	11	0,463	13	1,208	9	1,410	9	1,249	10	1,080	11	1,585	9	1,443	9	1,344	9
Grójce	-0,845	24	-0,772	24	-0,392	22	0,103	19	0,282	20	0,070	21	-0,139	22	0,215	19	0,161	20	-0,163	21
Kozienicki	-0,179	16	0,397	13	0,037	20	0,063	20	0,388	18	0,211	20	0,007	21	0,066	20	-0,706	31	-0,692	24
Legionowski	1,350	6	1,533	6	1,501	7	1,631	7	2,414	5	2,072	6	2,352	4	1,853	6	1,787	7	1,385	8
Lipski	-2,228	38	-2,365	39	-1,504	37	-2,333	41	-1,673	38	-1,406	37	-1,413	35	-1,714	40	-1,930	41	-2,622	42
Łosicki	-1,895	34	-2,054	34	-1,292	34	-1,956	40	-1,411	36	-1,234	34	-1,233	33	-1,317	38	-0,868	34	-1,112	32
Makowski	-1,201	27	-1,180	28	-0,780	27	-1,263	31	-0,704	28	-1,122	33	-1,006	32	-0,859	31	-0,475	26	-1,144	34
Miński	-0,358	19	0,414	12	0,454	14	0,644	13	0,495	17	0,708	13	0,836	12	0,871	13	1,059	11	0,492	14
Mławski	-0,903	26	-0,876	25	-0,605	23	-0,594	24	-0,422	24	-0,672	28	-0,243	23	-0,847	30	-0,389	23	-0,529	23
Nowodworski	0,291	12	0,226	16	0,249	17	0,816	11	1,124	10	1,024	12	0,827	13	0,588	17	0,580	16	0,408	16
Ostrołęcki	-2,886	41	-2,123	35	-1,554	38	-1,659	37	-1,851	39	-1,478	39	-1,468	37	-0,781	28	-0,407	25	-1,295	37
Ostrowski	-1,947	36	-1,517	32	-1,377	35	-1,477	34	-1,088	34	-1,377	36	-1,458	36	-1,402	39	-1,269	39	-1,272	36
Otwocki	0,419	11	0,607	10	0,617	11	0,637	14	1,021	12	1,029	11	1,283	10	1,101	11	0,940	13	0,598	13
Piaseczyński	1,231	7	1,127	7	1,631	6	2,009	5	2,172	7	2,046	7	1,999	6	2,175	4	2,130	5	2,431	3
Płocki	-2,092	37	-2,371	40	-1,934	40	-1,485	35	-1,533	37	-1,420	38	-1,677	39	-1,744	41	-1,702	40	-1,683	40
Płoński	-0,889	25	-0,973	26	-0,828	29	-0,604	25	-0,488	25	-0,380	24	-0,435	25	-0,447	26	-0,363	22	-0,745	25
Pruszkowski	0,726	8	0,918	8	0,844	9	0,913	10	1,062	11	1,439	9	1,539	8	1,381	10	1,214	10	1,022	10
Przasnyski	-0,713	22	-0,739	23	-0,736	25	-0,690	28	-0,205	23	-0,139	23	-0,419	24	-0,203	24	0,207	19	-0,154	20

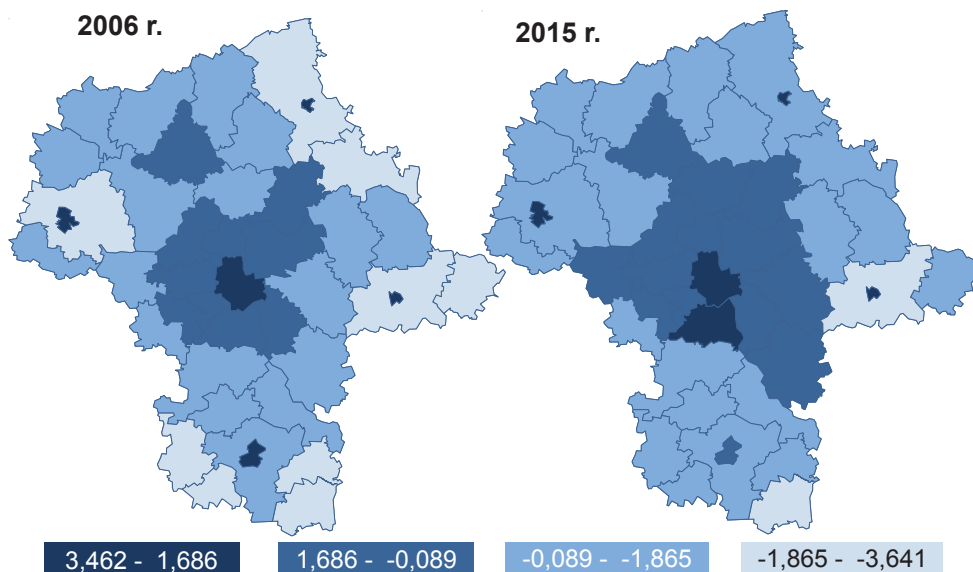
Powiat	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P	WSR	P
Przysuski	-2,480	40	-2,288	37	-2,240	41	-1,929	39	-2,376	41	-1,736	41	-1,822	40	-1,075	34	-1,055	36	-1,018	30
Pułtusk	-0,331	18	0,009	18	0,191	18	-0,095	22	-0,100	22	0,343	18	0,397	17	0,058	21	0,072	21	0,241	19
Radomski	-1,215	28	-1,022	27	-0,736	26	-0,671	27	-0,533	26	-0,485	26	-0,464	26	-0,840	29	-0,719	32	-0,922	28
Siedlecki	-3,641	42	-3,842	42	-3,116	42	-2,913	42	-3,607	42	-2,651	42	-2,334	42	-3,095	42	-2,129	42	-2,183	41
Sierpecki	-1,584	31	-1,602	33	-1,075	32	-1,410	33	-0,745	30	-0,421	25	-0,635	28	-0,388	25	-0,486	27	-0,818	26
Sochaczewski	-0,280	17	-0,334	21	-0,030	21	0,673	12	0,681	16	0,228	19	0,676	16	0,935	12	0,636	15	0,419	15
Sokolowski	-1,701	33	-1,210	29	-1,196	33	-1,533	36	-1,253	35	-1,108	32	-1,379	34	-1,240	36	-1,038	35	-0,962	29
Szydłowiecki	-1,933	35	-2,314	38	-1,486	36	-1,280	32	-1,993	40	-1,297	35	-1,507	38	-1,303	37	-1,090	37	-1,430	39
Warszawski zachodni	-0,084	15	0,244	15	0,504	12	0,605	15	0,813	13	0,479	17	0,378	19	0,631	15	0,547	17	0,386	17
Węgrowski	-1,512	30	-1,283	30	-0,899	31	-1,208	30	-0,707	29	-0,799	31	-0,675	29	-0,143	23	-0,605	28	-1,165	35
Wolomiński	0,564	9	0,762	9	1,003	8	1,325	8	1,467	8	1,554	8	1,464	9	1,685	8	1,453	8	1,424	7
Wyszowski	-0,059	14	0,028	17	0,380	15	0,588	16	0,718	15	0,507	15	0,714	15	0,707	14	0,972	12	0,684	12
Zwoleński	-2,467	39	-2,372	41	-1,568	39	-1,704	38	-1,064	33	-1,679	40	-1,832	41	-1,113	35	-0,817	33	-1,300	38
Żuromiński	-1,668	32	-1,357	31	-0,806	28	-1,022	29	-0,833	31	-0,789	30	-0,473	27	-1,021	33	-0,650	30	-0,909	27
Żyrardowski	-0,641	21	-0,115	19	0,115	19	0,001	21	0,047	21	0,029	22	0,232	20	-0,035	22	-0,397	24	-0,517	22
m. Ostrołęka	3,271	2	3,401	2	3,239	2	3,764	1	3,876	2	3,946	2	4,052	1	4,100	1	3,325	2	3,462	1
m. Plock	2,857	3	2,686	3	2,794	3	2,847	3	2,846	3	2,902	3	2,602	3	2,578	3	2,419	3	2,240	4
m. Radom	1,810	4	1,910	4	2,460	4	2,416	4	2,499	4	2,078	5	1,782	7	1,851	7	1,877	6	1,492	6
m. Siedlice	3,429	1	3,547	1	3,864	1	3,604	2	3,920	1	4,119	1	3,736	2	3,744	2	3,573	1	2,996	2
m.st. Warszawa	1,714	5	1,778	5	1,850	5	1,995	6	2,409	6	2,447	4	2,204	5	2,136	5	2,228	4	1,965	5

Źródło: Badania własne.

lekarza (o 55%) oraz na jedno łóżko w szpitalach (o 40%). W obu powiatach, które najbardziej spadły w rankingu, nastąpiło w badanym okresie obniżenie przyrostu naturalnego (gostyniński o 87%, a kozienicki o 300%) oraz pogorszenie niektórych z pozostałych zmiennych. Zmiana kolejności danego powiatu w rankingu nie musi oznaczać wzrostu lub spadku absolutnego poziomu rozwoju społecznego, a jedynie może świadczyć o wolniejszym bądź szybszym jego tempie w odniesieniu do innych powiatów. Przykładem są powiaty ciechanowski, węgrowski czy nowodworski, które mimo poprawy *WSR* pogorszyły swoje pozycje rankingowe. Ważne jest więc jednocześnie stosowanie obu podejść do oceny tendencji rozwojowych w wymiarze społecznym w powiatach.

W obu latach na szczycie rankingu znajdowały się dwa miasta na prawach powiatu: Siedlce i Ostrołęka, zamieniając się jedynie miejscami. Najslabsze pod względem rozwoju w 2015 roku okazały się powiaty: lipski, siedlecki i płocki (dla porównania, w 2006 roku – siedlecki, ostrołęcki i przysuski), a więc położone na obrzeżach regionu mazowieckiego.

Odwołując się do hipotezy drugiej, z badań wynika, że średni poziom rozwoju społecznego powiatów województwa mazowieckiego wykazywał w latach 2006–2015 tendencję wzrostową, a więc tak jak wcześniej zakładano (tab. 5). Największa dynamika wzrostu *WSR* wystąpiła między latami 2007 i 2010. Po załamaniu w 2012 roku, w kolejnych latach wskaźnik ten zaczął się stabilizować na wyższym poziomie.



W pokolorowanych prostokątach podano wartości wskaźników

Rysunek

Wewnątrzregionalne zróżnicowanie *WSR* na Mazowszu w latach 2006 i 2015

Źródło: Badania własne.

Biorąc pod uwagę rozstęp wartości *WSR* między skrajnymi powiatami w badanym okresie (sięgający od 7 w 2006 roku do 6 w 2015 roku), nie ma podstaw do stwierdzenia, że dysproporcje w wymiarze społecznym ich rozwoju pogłębiły się, jak założono to w hipotezie trzeciej. Tym niemniej, o ile w podokresach 2006–2009 oraz 2011–2013 następowało zbliżanie się tych powiatów do siebie, o tyle w ostatnich dwóch latach dystans pod względem ich rozwoju społecznego pogłębiał się (tab. 5). Pomimo tego był on wtedy mniejszy niż w latach początkowych. O zmniejszaniu się różnic między powiatami pod względem poziomu rozwoju społecznego (poprawie spójności społecznej) świadczy też spadek liczby powiatów o najmniejszej wartości *WSR* – z dziewięciu w 2006 roku do dwóch w 2015 roku (rys.).

Tabela 5

Poziom i zróżnicowanie rozwoju społecznego powiatów województwa mazowieckiego w latach 2006–2015

Lata	Średni wskaźnik poziomu rozwoju społecznego (<i>WSR</i>) powiatów	Przyrost roczny <i>WSR</i> [%]	Rozstęp <i>WSR</i> między najbardziej i najmniej rozwiniętym powiatem*
2006	-0,47	–	7,07
2007	-0,37	21,38	7,39
2008	-0,06	83,8	6,98
2009	-0,01	83,3	6,68
2010	0,16	1700,0	7,53
2011	0,19	18,7	6,77
2012	0,17	-10,5	6,39
2013	0,20	17,6	4,10
2014	0,21	5,0	5,70
2015	0,21	0,0	6,08

*Różnica między wartością maksymalną a minimalną syntetycznego wskaźnika rozwoju w grupie powiatów w danym roku.

Źródło: Badania własne.

Podsumowanie i wnioski

1. Z przeprowadzonej analizy czynnikowej wynika, że w latach 2006–2015 poziom rozwoju społecznego powiatów województwa mazowieckiego, mierzony syntetycznym wskaźnikiem, determinowały głównie: demografia (czynnik 1), edukacja (czynnik 2), ochrona zdrowia (czynnik 3) oraz sytuacja na lokalnym rynku pracy (czynnik 4).

2. Uwzględniając wartości wskaźnika syntetycznego, w regionie mazowieckim w latach 2006–2015 w poziomie rozwoju społecznego przodowały miasta na prawach powiatów (Siedlce, Ostrołęka, Płock, Warszawa i Radom) oraz powiaty znajdujące się wokół Warszawy (piaseczyński i legionowski). Powiaty ziemskie położone na obrzeżach (siedlecki, lipski, przysuski i płocki) były w najbardziej niekorzystnej sytuacji pod tym względem. Brak jest więc podstaw do odrzucenia hipotezy pierwszej. Wyniki te są zgodne z teorią rdzeń-peryferia – miasto stołeczne Warszawa pełni funkcję centrum otaczającego sąsiednie powiaty.
3. Przeciętny poziom rozwoju społecznego powiatów Mazowsza między latami 2006 a 2015 wykazywał tendencję wzrostową, co jest zgodne z hipotezą drugą. Największego postępu (mierzonego przyrostem absolutnej wartości wskaźnika syntetycznego) w tym czasie dokonały powiaty ziemskie (ostrołęcki, przysuski, siedlecki i piaseczyński), a regres nastąpił zarówno w miastach na prawach powiatu (Płock, Siedlce i Radom), jak i w powiatach ziemskich (kozienickim, lipskim i gostynińskim). Nieco ponad połowa powiatów (22 na 42) tylko nieznacznie przesunęła się miejscem w rankingu (maksymalnie o dwie pozycje w górę lub w dół).
4. Z porównania wartości syntetycznego wskaźnika rozwoju społecznego wynika, że na koniec badanego okresu względem jego początku dysproporcje między skrajnymi powiatami uległy zmniejszeniu, a liczba powiatów o najmniejszej wartości wskaźnika spadła z dziewięciu do dwóch. Daje to podstawę do odrzucenia hipotezy trzeciej.
5. Zaproponowane narzędzie pomiaru poziomu rozwoju społecznego pod postacią syntetycznego wskaźnika otwiera drogę do dalszych badań, które mogą okazać się przydatne z punktu widzenia porównania zaprezentowanych tu wyników z uzyskanymi na odmiennym zestawie zmiennych diagnostycznych oraz pozwolą na identyfikację dodatkowych obszarów społecznego wymiaru zrównoważonego rozwoju powiatów województwa mazowieckiego.
6. Zaprezentowany przegląd literatury oraz wyniki badań własnych wskazują na istnienie związku pomiędzy rozwojem społecznym a gospodarczym. W celu jednoznacznego określenia kierunku i siły tej współzależności celowe są kolejne badania. Innym polem do dalszej eksploracji jest poszukiwanie zależności przestrzennych, które umożliwią uchwycenie zarysowujących się wstępnie powiązań geograficznych w ramach województwa mazowieckiego w wymiarze rozwoju społecznego.

Literatura

- ALPER F.O., ALPER A.E., UCAN O., 2016: *The Economic Impacts of Aging Societies*, International Journal of Economics and Financial Issues 6 (3), 1225–1238.
- BAŃSKI J., 2018: *Wyzwania rozwojowe na obszarach wiejskich w województwie mazowieckim*, Mazowsze Studia Regionalne 25, 45–59, DOI: 10.21858/msr.25.03
- BIBLBAO-UBILLOS J., 2013: *Another Approach to Measuring Human Development: The Composite Dynamic Human Development Index*, Social Indicators Research 111, 473–484, DOI: 10.1007/s11205-012-0015-y
- CHRZANOWSKA M., ZIELIŃSKA-SITKIEWICZ M., 2017: *Evaluation of Spatial Differentiation of Socio-Economic Development of Rural Areas in Mazowieckie Province in Years 2004–2016*, [w:] A. Raupelienė (red.), *Proceedings of the 8th International Scientific Conference Rural Development*, 944–948.
- CHUA H-W., WONG A.K., SHEK D.T., 2010: *Social Development in Hong Kong: Development Issues Identified by Social Development Index (SDI)*, Social Indicators Research 93 (3), 535–551, DOI: 10.1007/s11205-009-9525-7
- CZYŻ T., 1971: *Zastosowanie metody analizy czynnikowej do badania ekonomicznej struktury regionalnej Polski*, Prace Geograficzne Instytutu Geografii Polskiej Akademii Nauk 92, Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich, Wrocław.
- DZIECIUCHOWICZ J., 2011: *Rozwój społeczny współczesnego świata – struktura i typologia przestrzenna*, Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Geographica Socio-Oeconomica 11, 1–31.
- EASTIN J., PRAKASH A., 2013: *Economic Development and Gender Equality: Is There a Gender Kuznets Curve?*, World Politics 65 (1), 156–186, DOI: 10.1017/S0043887112000275
- GUS, 2016: *Obszary wiejskie w Polsce w 2016 r.*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUZAL-DEC D., ZWOLIŃSKA-LIGAJ M., 2013: *Evaluation of Rural Development Processes in the Lublin Region Using Similarity Measures*, Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Oeconomica 292, 143–153.
- HAGEN B., NASSAR C., PIJAWKA D., 2017: *The Social Dimension of Sustainable Neighborhood Design: Comparing Two Neighborhoods in Freiburg, Germany*, Urban Planning 2 (4), 64–80, DOI: 10.17645/up.v2i4.1035
- HONG J., LEE K., 2012: *The Aging Work Force in Korea*, International Archives of Occupational and Environmental Health 85 (3), 253–260, DOI: 10.1007/s00420-011-0665-0
- KACZYŃSKA A., 2004: *Wpływ bezrobocia na rodziny*, Prace Naukowe Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie, Pedagogika 13, 227–231.
- KAISER H.F., 1958: *The Varimax Criterion for Analytic Rotation in Factor Analysis*, Psychometrika 23 (3), 187–200, DOI: 10.1007/BF02289233

- KAISER H.F., 1960: *The Application of Electronic Computers to Factor Analysis*, Educational and Psychological Measurement 20 (1), 141–151, DOI: 10.1177/001316446002000116
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz.U. 1997 nr 78, poz. 483 z późn. zm.
- KUPIEC L., 1995: *Rozwój społeczno-gospodarczy*, Dział Wydawnictw Filii Uniwersytetu Warszawskiego w Białymstoku, Białystok.
- KYOPHILAVONG P., OGAWA K., KIM B., NOUANSAVANH K., 2018: *Does Education Promote Economic Growth in Lao PDR? Evidence from Cointegration and Granger Causality Approaches*, The Journal of Developing Areas 52 (2), 1–11, DOI: 10.1353/jda.2018.0018
- ŁUCZAK A., WYSOCKI F. 2012: *Zastosowanie uogólnionej miary odległości GDM oraz metody TOPSIS do oceny poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego powiatów województwa wielkopolskiego*, Przegląd Statystyczny 59 (2), 298–311.
- LUPALA J.M., 2014: *The Social Dimension of Sustainable Development: Social Inclusion in Tanzania's Urban Centres*, Current Urban Studies 2 (4), 350–360, DOI: 10.4236/cus.2014.24033
- MARTIN J.A.R., DEL MAR HOLGADO MOLINA M., FERNANDEZ J.A.S., 2015: *An Index of Economic and Social Development in a Group of Countries in Africa*, Applied Research in Quality of Life 10 (3), 495–508, DOI 10.1007/s11482-014-9330-6
- MIDGLEY J., 1995: *Social Development: The Developmental Perspective in Social Welfare*, SAGE Publications, Thousand Oaks, 25–26.
- NOJSZEWSKA E., 2017: *Oddziaływanie zdrowia na gospodarkę – wnioski dla polskiego systemu ochrony zdrowia*, Problemy Zarządzania 3 (69), 1, 11–24, DOI 10.7172/1644-9584.69.1
- Rozporządzenie Komisji (UE) 2016/2066 z dnia 21 listopada 2016 r. zmieniające załączniki do rozporządzenia (WE) nr 1059/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS), Dz.U. UE L 322/1.
- SCHURING M., ROBROEK S., OTTEN F., ARTS C., BURDOFA., 2013: *The Effect of Ill Health and Socioeconomic Status on Labor Force Exit and Re-employment: A Prospective Study with Ten Years Follow-up in the Netherlands*, Scandinavian Journal of Work, Environment & Health 39 (2), 134–143, DOI: 10.5271/sjweh.3321
- SOMPOLSKA-RZECHUŁA A., 2016: *Zróżnicowanie rozwoju społecznego w ujęciu przestrzennym*, Wiadomości Statystyczne 1, 62–78.
- STEFANIAK A., 2015: *Zrównoważony rozwój w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej*, [w:] J. Berezowski, H.A. Kretek (red.), *Zrównoważony rozwój – debiut naukowy 2015*, Wydawnictwo PWSZ w Raciborzu, 81–86.
- STRZELECKI Z. (red.), 2012: *Rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich w województwie mazowieckim w latach 1999–2010*, Analizy i Studia 3 (34), Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie.
- SZLACHTA J., CIOŁEK D., BRODZICKI T., 2018: *GDP in Mazovia. Conclusions and Recommendations for Regional Policy of the Voivodship*, Instytut Rozwoju, Warszawa, pobrano z: https://www.researchgate.net/profile/Tomasz_Brodzicki/publication/323756741_GDP_in_Mazovia_Conclusions_and_recommendations_for_

regional_policy_of_the_voivodship/links/5aa98b060f7e9b88266f61da/GDP-in-Mazovia-Conclusions-and-recommendations-for-regional-policy-of-the-voivodship.pdf [dostęp: 06.05.2018].

- TURANLI M., TASPINAR CENGİZ D., TURANLI R., AKDAL S., 2015: *Effect of Female Education and Labor Force Ratio on Economic Development*, *Educational Sciences: Theory and Practice* 15 (2), 387–396, DOI: 10.12738/estp.2015.2.2350
- VASHCHYK M., SIUDEK T., 2015: *Social Development of Rural Areas in the European Union Member States in 2000–2012*, *Roczniki Naukowe Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich* 102 (1), 7–17.
- WARZECHA K., 2013: *Rozwój społeczno-gospodarczy polskich regionów a procesy migracji*, [w:] A.S. Barczak (red.), *Perspektywy rozwoju Górnego Śląska. Analiza ekonomiczno-statystyczna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, 41–55.
- WEŹZIAK-BIAŁOWOLSKA D., 2015: *Poverty in the Regions of the European Union – Measurement with a Composite Indicator*, *Contemporary Economics* 9 (2), 113–154, DOI: 10.5709/ce.1897-9254.163
- ZAWOJSKA A., 2015: *Jakość rządzenia a rozwój społeczno-gospodarczy obszarów wiejskich w krajach Unii Europejskiej*, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu* 17 (6), 355–360.
- ZEGAR T. (red.), 2017: *Region warszawski stołeczny w 2016 r.*, Urząd Statystyczny w Warszawie, Warszawa.
- ZIEMIAŃCZYK U., 2010: *Ocena poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego gmin wiejskich i miejsko-wiejskich w województwie małopolskim*, *Infrastruktura i Ekologia Tereńów Wiejskich* 14, 31–40.

Social development across counties of Mazovia region: quantification and assessment

Abstract: The main objective of the research presented in this paper was to determine the interregional coherence in social development – one of the three basic dimensions of sustainable development – taking the Poland’s Mazovia province (voivodship) as the object of analysis. The level of social development of NUTS 4 local territorial units (poviats) was measured by the original composite or synthetic index constructed with the use of factor analysis. This index comprises 12 diagnostic categories finally divided into four index components (factors): demography, education, health care and the local labour market performance. The developmental differences over time and across poviats were presented. According to the research results, in the years 2006–2015 the most developed in terms of social outcomes were towns with poviat rights (Siedlce, Ostrołęka, Płock, Warsaw and Radom) while the least developed were those located in the southern and eastern peripheral parts of the Mazovian region (siedlecki, lipski and przysuski). The poviats’ average level of development, as measured by the composite index, was marked by an increasing tendency. The development disparities between the most and least developed poviats have decreased over the period analyzed.

Key words: social development, composite index, NUTS 4 units, Mazovia region, Poland

JEL classification: I00, Q01, R10

Otrzymano: 1 sierpnia 2018 / Zaakceptowano: 8 października 2018

Received: 1 August 2018 / Accepted: 8 October 2018.

Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego
Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej nr 123 (2018), 43–53
DOI 10.22630/EIOGZ.2018.123.20

Justyna Pijanowska  

Wydział Rolniczo-Ekonomiczny
Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

Michał Brożyna 

Wydział Zarządzania
Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie

Wybrane aspekty prawne obrotu zasobami ziemi rolniczej w Polsce po zmianie prawa w 2016 roku



Abstrakt: W związku z zakończeniem 30 kwietnia 2016 roku ograniczeń w nabywaniu ziemi rolnej przez podmioty w krajów Unii Europejskiej doszło do zmiany ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego. W trakcie prac prawodawczych podnoszono, że ustawodawca chcąc chronić rodzimych nabywców ziemi rolniczej (tj. polskich rolników indywidualnych oraz przedsiębiorców rolnych) przed inwestorami z innych krajów UE, *de facto* wprowadził regulacje, które ograniczyły bądź utrudniły dostęp do tego rynku również obywatelom polskim. Celem opracowania jest wskazanie tych nowych regulacji, których wprowadzenie spowodowało lub może spowodować trudności w praktyce stosowania prawa, polegające na niemożności nabycia nieruchomości rolnych przez zainteresowane tym podmioty będące obywatelami polskimi.

Słowa kluczowe: ziemia rolna, prawo, obrót

Kody JEL: K11, K12, K15, K25, K36

Wstęp

Analizując problematykę obrotu nieruchomościami oraz tendencji na rynku nieruchomości także rolnych, a zatem również na rynku ziemi rolniczej, należy przyjąć, że zagadnienie to pozostaje w obszarze bezpośredniego zainteresowaniu różnych

Justyna Pijanowska  <https://orcid.org/0000-0001-7020-1850>; Michał Brożyna  <https://orcid.org/0000-0002-1285-5212>

 j.pijanowska@ur.krakow.pl, UR w Krakowie, WRE, al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków

nauk społecznych, w tym prawa. W przypadku obrotu nieruchomościami rolnymi istotne są m.in. przepisy księgi drugiej kodeksu cywilnego regulującej m.in. problematykę przeniesienia własności nieruchomości, ustawy o księgach wieczystych i hipotece oraz ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego z 2003 roku (UoKUR).

Rynek nieruchomości (także rolnych) jest złożonym systemem, którego determinanty mają charakter ekonomiczny, społeczny, gospodarczy, prawny i polityczny [Klusek 2017]. Z tego też powodu obrót ziemią jest przedmiotem interdyscyplinarnych badań. Z punktu widzenia ekonomicznego, społecznego i gospodarczego temat został już dobrze przeanalizowany w literaturze przedmiotu [Czyżewski i Stępień 2010, Marks-Bielska 2010, Laskowska 2014, Gołębiwska i Stefańczyk 2016, Klusek 2017, Jędruchniewicz i Maśniak 2018].

W literaturze ekonomicznej ziemia, która wraz z pracą i kapitałem określana jest mianem czynnika produkcji, scharakteryzowana została jako dobro wielofunkcyjne [Wilkin 2014]. W literaturze przedmiotu podnosi się m.in., że udział rolnictwa w produkcie krajowym brutto zmniejsza się od lat 90. XX wieku, czyli od momentu transformacji ustrojowej. W tym samym okresie zmniejsza się w Polsce zarówno liczba gospodarstw rolnych, jak i powierzchnia używanych rolniczo gruntów rolnych [Dzun 2014].

Niniejsze opracowanie poświęcone jest analizie i ocenie prawnych aspektów obrotu zasobami ziemi rolniczej po zmianie prawa w 2016 roku. Rozważania nie obejmują problemu nabywania nieruchomości, w tym nieruchomości rolnych, położonych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej przez podmioty zagraniczne, choć to z myślą o tych podmiotach oraz w celu zapewnieniu pierwszeństwa w dostępie do rynku polskiej ziemi rolniczej podmiotom polskim ustawodawca zdecydował się na zmianę prawa. Stało się tak w związku z zakończeniem 30 kwietnia 2016 roku wynegocjowanego przez Polskę przed przystąpieniem do Unii Europejskiej dwunastoletniego okresu przejściowego, w czasie którego nabywanie ziemi rolniczej przez obywateli i przedsiębiorców z innych państw członkowskich UE było co do zasady niemożliwe.

Celem opracowania jest przedstawienie głównych założeń oraz skutków nowelizacji UoKUR dla obywateli polskich. W szczególności zaprezentowano przykłady sytuacji, w których w związku ze zmianą prawa ich udział w obrocie ziemią rolną może być utrudniony albo niemożliwy.

Metody i źródła badań

Opracowanie przygotowano na podstawie ustawodawstwa polskiego, literatury przedmiotu oraz orzecznictwa Sądu Najwyższego Rzeczypospolitej Polskiej.

Niniejsze opracowanie stawia sobie za cel analizę aktualnie obowiązujących przepisów prawnych regulujących obrót ziemią rolną oraz przedstawienie przykładów, jak zmiana tego prawa w 2016 roku wpłynęła na życie obywateli polskich. Py-

tanie o stosowaną w prawoznawstwie metodę zawsze powinno postawić prawnika w stan zakłopotania [Hesselink 2009, Oniszczyk 2012]. A to dlatego, że do XIX wieku prawo nie posługiwało się żadną szczególną metodą – nauka prawa była jedynie nauką instytucjonalną [Morawski 2014, Harke 2015]. Od XIX wieku szczególnie silny stał się nurt negujący „naukowość” prawoznawstwa. Podnosi się, że prawnik przeprowadzając wnioskowanie, kierując się przede wszystkim intuicją i pewnym „wyczuciem” materii przedmiotu rozważań [von Kirchmann 1848, Stelmach i Brożek 2006]. Nie są one naukowe, a wydawane na ich podstawie rozstrzygnięcia determinowane jest wyłącznie przez przypadek. Jednocześnie stwierdza się, że na gruncie prawa obowiązuje heteronomia metodologiczna, tj. prawo staje się nauką, jeżeli wykorzystuje metody stworzone na gruncie innych dyscyplin naukowych [Stelmach i Brożek 2006, Oniszczyk 2012].

W tym kontekście autorzy przyjęli na potrzeby artykułu metodę analityczną w jej lingwistycznej odmianie. Punktem wyjścia dla możliwej do pomyślenia refleksji nad obowiązującym prawem jest treść przepisu (normy prawnej), dlatego dogmatyczna analiza językowa stanowi podstawę wykładni prawa. Taka metoda należy do kanonu metodologii prawniczej i tym samym traktowana jest jako uprawniona naukowa metoda badawcza [Kuhn i in. 2010].

Równoległym do tradycji lingwistycznej nurtem metodologicznym jest zyskująca od lat 90. ekonomiczna analiza prawa [Adams 2002, Stelmach i Brożek 2006, Bork i in. 2009]. Nurt ten wykorzystuje instrumenty ekonomiczne dla wykładni prawa. Instrumenty te służą przede wszystkim falsyfikacji słuszności rozwiązania przyjętego w ustawie. Wykorzystanie tej metody do wykładni i opisu przepisów z zakresu obrotu ziemią jest o tyle utrudnione, że ze względu na okres obowiązywania przedmiotowych przepisów brak wystarczających ku temu danych empirycznych.

Wyniki przeprowadzonych badań zaprezentowano w formie opisowej, która jest w zasadzie jedyną stosowaną formą w naukach prawnych.

Wyniki badań

Prawo reguluje większość okoliczności życia publicznego i prywatnego poprzez normy prawne, które dekodowane są z przepisów prawa. Jedną z cech prawa jest jego zmienność. To dlatego prawnicy poświęcają w każdym pojedynczym przypadku tak wiele czasu na ustalenie stanu prawnego obowiązującego w momencie rozstrzygnięcia konkretnego problemu. Sytuacją, w której podmioty stosujące prawo powinny zachować szczególną ostrożność, jest okoliczność, gdy ustawodawca decyduje się na zmianę prawa. Ustawodawca może to uczynić dlatego, że w systemie prawa występuje luka prawna, czyli nie ma regulacji dla jakiegoś stanu faktycznego, a brak ten jest odczuwalny w procesie stosowania prawa albo w związku z tym, że ustawodawca dochodzi do wniosku, że kształt jakiejś instytucji prawnej powinien ulec całkowitej lub częściowej zmianie.

Kwestią niewymagającą dyskusji jest to, że zmiana powinna być przemyślana i nie powinna powodować kolizji prawa, czyli sytuacji, w której przepis nowy albo zmieniony pozostaje w sprzeczności z innym stanowiącym składową systemu prawa. W przypadku wystąpienia kolizji prawnej powstaje bowiem wątpliwość, który przepis powinien znaleźć zastosowanie. Sytuację kolizji prawa można rozwiązać na kilka sposobów. Okoliczność taką mogą wyjaśniać tzw. przepisy przejściowe i dostosowujące, które pojawiają się w ustawie nowelizującej, czyli zmieniającej dotychczasowy stan prawny. Można też zastosować tzw. reguły kolizyjne. Jedna z nich mówi o tym, że przepis wyższy rangą ma pierwszeństwo przed przepisem niższym, czyli zawartym w źródle prawa o niższej randze (hierarchię źródeł prawa określa art. 87 oraz 91 Konstytucji RP). Kolejna przewiduje, że przepis szczególny, czyli znajdujący zastosowanie do węższej grupy przypadków, ma pierwszeństwo przed przepisem ogólnym. Przyjmując kryterium czasu uchwalenia przepisów, obowiązuje reguła kolizyjna, zgodnie z którą przepis uchwalony później ma pierwszeństwo przed przepisem uchwalonym wcześniej.

Ustawa o kształtowaniu ustroju rolnego

Odnosząc powyższe rozważania do nowelizacji UoKUR, podnieść należy w pierwszej kolejności, że dyskusja o potrzebie zmiany przepisów prawa rozgorzała na długo przed 30 kwietnia 2016 roku. Ustawodawca polski obserwując dyskusję, jaka toczyła się w środowisku wokół tego tematu, zdawał sobie sprawę, że otwarcie rynku ziemi rolniczej na podmioty zagraniczne z państw członkowskich UE może spowodować pojawienie się na polskim rynku kapitału spekulacyjnego, którego działania doprowadzą do wzrostu cen ziemi rolniczej oraz ograniczenia lub wyłączenia dostępu do niej dla podmiotów polskich.

W związku z powyższym już w 2015 roku ustawodawca zdecydował się dokonać zmiany prawa w ten sposób, że 5 sierpnia 2015 roku uchwalił nową UoKUR, która miała zastąpić wspomnianą już ustawę z 2003 roku. Uchwalona ustawa została podpisana przez prezydenta również jeszcze w 2015 roku i miała przed sobą długie *vacatio legis*, gdyż wejść w życie miała dopiero 1 maja 2016 roku.

W międzyczasie ustawodawca zmienił jednak zdanie i 14 kwietnia 2016 roku uchwalił ustawę o wstrzymaniu sprzedaży nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz zmianie niektórych ustaw, która po podpisaniu przez prezydenta weszła w życie 30 kwietnia 2016 roku i pozbawiła mocy prawnej ustawę z 5 sierpnia 2016 roku – zmieniając jednocześnie ustawę UoKUR z 2003 roku.

Zmiany, jakie w ten sposób wprowadzono do UoKUR z 2003 roku, pozwoliły osiągnąć zakładany przez ustawodawcę i pożądanym przez polskich rolników efekt w postaci zamknięcia, co do zasady, dostępu do polskiej ziemi rolniczej dla cudzoziemców.

Po zmianie prawa okazało się jednak, że utrudniony bądź niemożliwy dostęp do ziemi rolniczej będą mieli również obywatele polscy nieposiadający statusu rolnika

indywidualnego i pragnący nabyć nieruchomość rolną o powierzchni większej niż minimalna powierzchnia, dla nabycia której posiadanie tego statusu nie jest wymagane, czyli 0,3 ha.

Niedługo po wejściu w życie zmian w UoKUR z 2003 roku okazało się, że ustawa z 14 kwietnia 2016 roku zablokowała również możliwość stosowania kilku przepisów, a ze względu na jeden przypadek kolizji prawnej, jaki wywołała, wymaga szybkiej nowelizacji. Sytuacje przykładowe zostaną omówione w dalszej części rozdziału.

W tym miejscu należy podnieść, że w prawie polskim pojęcie nabycia czy zbycia rozumie się jako wszelkie sytuacje zmiany właściciela rzeczy [Swaczyna 2017]. W przypadku ziemi rolniczej chodzi o rzecz nieruchomą. Jej nabycie zatem może wynikać z różnych zdarzeń prawnych, m.in. z umów takich jak sprzedaż, darowizna, zamiana czy popularnej w środowisku wiejskim umowy dożywocia, a także dziedziczenia testamentowego lub ustawowego (jednocześnie zaznaczyć należy, że na mocy wyroku Trybunału Konstytucyjnego z 31 stycznia 2001 roku dla spadków otwartych po 14 lutego 2001 roku nie obowiązują już przepisy szczególne kodeksu cywilnego o dziedziczeniu gospodarstw rolnych), a także zasiedzenie. Inne przypadki nabycia to orzeczenie sądu lub decyzja organu administracji publicznej. Nabyciem jest także sytuacja, gdy następuje podział rzeczy [Swaczyna 2017].

Na czym polegała zmiana prawa?

W pierwszej kolejności podnieść należy, że ustawa otrzymała preambułę. Jak zostanie to przedstawione w dalszej części rozdziału, wprowadzenie preambuły okazało się ważne na etapie usuwania wątpliwości prawnych.

Dodatkowo należy wskazać, że zgodnie z ustawą nabywcą ziemi rolnej (poza wspomnianym przypadkiem, gdy areał nabywanej nieruchomości nie przekracza 0,3 ha) może być wyłącznie rolnik indywidualny w rozumieniu art. 2a UoKUR. Rolnik indywidualny to osoba, która osobiście prowadzi gospodarstwo rolne i posiada już tytuł prawny do nieruchomości rolnych, a ich powierzchnia wraz z gruntami nowo nabytymi nie przekroczy 300 ha, posiada tzw. kwalifikacje rolnicze (można je nabyć m.in. przez zdobycie wykształcenia rolniczego albo poprzez udowodnienie doświadczenia rolniczego) oraz zamieszkuje przez co najmniej 5 lat na terenie gminy, w której znajduje się jedna z działek wchodzących w skład gospodarstwa rolnego. W odniesieniu do przesłanki zamieszkiwania zauważyć jednak należy, że nie ma przeszkód, aby nabywcą ziemi rolnej była osoba, która nie prowadziła do tej pory gospodarstwa rolnego i dopiero pragnie je założyć i z tego powodu wymaganego niezbędnego stażu zamieszkania jeszcze nie ma. Jednocześnie zgodnie z UoKUR rolnik indywidualny nie ma obowiązku odprowadzania składek na ubezpieczenie społeczne do Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego.

W myśl UoKUR przedmiotem nabycia może być zarówno prawo własności, jak i prawo użytkowania wieczystego. Nabyć można też udziały i akcje w spółkach

ujawnionych w księdze wieczystej jako właściciele lub użytkownicy wieczystości nieruchomości rolnych. Nabycie ziemi rolniczej o powierzchni większej niż wspomniane 0,3 ha przez podmioty niebędące rolnikami indywidualnymi jest możliwe tylko w sytuacjach określonych w art. 2a ust. 3 UoKUR. Z woli ustawodawcy chodzi tu o enumeratywny katalog podmiotów, w szczególności o bliskich zbywcy, oraz podmioty, które uzyskały stosowną zgodę prezesa Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa w postaci decyzji administracyjnej.

Drugą ważną zmianą jest wprowadzenie przez ustawodawcę w art. 2b ust. 1 i 2 UoKUR zakazu zbycia nieruchomości lub oddania jej w posiadanie innej osobie (np. wydzierżawienie) przez nabywcę przez 10 lat od dnia nabycia. Wyjątkiem od tej zasady jest przypadek odziedziczenia. Zgodnie z art. 2b ust. 3 UoKUR w przypadku zaistnienia przyczyn losowych niezależnych od nabywcy sąd może wyrazić zgodę na wcześniejsze zbycie nieruchomości. Zbycie nieruchomości rolnej bez dochowania wskazanego w UoKUR terminu skutkuje nieważnością takiej czynności prawnej.

Opisana wcześniej nowelizacja zasługuje na miano przełomowej, jeśli nie rewolucyjnej. Część rozwiązań wprowadzonych przez ustawodawcę w 2016 roku uważana jest w literaturze przedmiotu oraz wśród praktyków prawa za wątpliwe konstytucyjnie [Bieluk 2016]. Wyrazem tego jest to, że niektóre rozwiązania przyjęte w ustawie zostały zaskarżone do Trybunału Konstytucyjnego, którego zadaniem będzie odniesienie się do tych skarg i przeanalizowanie zaskarżonych przepisów pod kątem ich zgodności z Konstytucją RP. Chodzi tutaj przede wszystkim o silną ingerencję w najszersze prawo do korzystania z rzeczy, jakie zna prawo cywilne, a mianowicie prawo własności. Ingerencja ta polega na powstaniu barier w dostępie do ziemi rolnej z jednej strony oraz zakazie zbycia nabytej ziemi w terminie 10 lat od dnia jej nabycia z drugiej strony (co może być sprzeczne z art. 64 Konstytucji RP).

Wątpliwa jest też w ocenie części doktryny zgodność nowego prawa z jedną zasadą jednolitego rynku europejskiego (art. 26 ust. 2 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej – TFUE), a mianowicie zasadą swobodnego przepływu kapitału (art. 63 TFUE), która otwiera wszystkim podmiotom unijnym możliwość prowadzenia inwestowania w każdym kraju członkowskim. Okoliczność ta była już nawet przedmiotem badań ze strony Komisji Europejskiej w ramach procedury UE Pilot, ale ostatecznie nie zdecydowała się wezwać Polski do usunięcia uchybienia w postaci naruszenia prawa unijnego. Skoro nie uczyniła ona tego do tej pory, przypuszczać można, że już tego nie zrobi, choć należy w tym miejscu podkreślić, że zdecydowała się na taki krok wobec Bułgarii, Litwy, Węgier i Słowacji, które wynegocjowały krótszy niż Polska okres ochronny i stosowne zmiany prawa wewnętrznego przeprowadziły kilka lat wcześniej.

Przedstawiona zmiana prawa spowodowała, że w systemie prawnym pojawiły się sytuacje problematyczne, z którymi przyszło zmierzyć się podmiotom stosującym nowe prawo, w szczególności notariuszom i podmiotom prowadzącym egzekucje z nieruchomości rolnych oraz sądom, którym niektóre sytuacje wątpliwe przyszło rozwiązywać, a niektóre wymagały ingerencji samego ustawodawcy.

Majątek wspólny małżonków i egzekucja komornicza

Jak zostało to już wspomniane, podział nieruchomości jest traktowany jak jej zbycie. Jednym z praktycznych problemów, jakie pojawiły się po zmianie prawa, jest podział wspólnego majątku małżonków. Zawierając małżeństwo, małżonkowie podejmują decyzję odnośnie majątkowego ustroju małżeńskiego. Większość polskich małżeństw decyduje się na tzw. ustawowy ustrój majątkowy, czyli ustrój wspólności ustawowej (art. 31 kodeksu rodzinnego i opiekuńczego – KRO). Małżonkowie posiadają swoje majątki osobiste oraz majątek wspólny (art. 31 KRO). Nie wdając się w szczegóły, podnieść należy, że przed zawarciem małżeństwa i w każdym momencie jego trwania małżonkowie mogą w formie aktu notarialnego podjąć decyzję o zmianie ustroju majątkowego i zawrzeć intercyzę, czyli umowę majątkową małżeńską (art. 47 KRO). Do czasu podziału majątku wspólnego małżonkowie pozostają jego współwłaścicielami w ramach współwłasności łącznej, w czasie trwania której każdy z małżonków ma równe udziały. W przypadku rozwiązania małżeństwa przez rozwód albo orzeczenia przez sąd separacji z mocy ustawy wspólność łączna przekształca się we współwłasność w częściach ułamkowych (art. 43 ust. 1 KRO). Często dochodzi do podziału majątku wspólnego byłych małżonków. Mogą oni jednak także pozostać właścicielami byłego majątku wspólnego jako współwłaściciele w częściach ułamkowych. Współwłasność ta może jednak zostać zniesiona w każdym terminie. W tym celu byli małżonkowie powinni zawrzeć porozumienie, a przy jego braku wnieść stosowne powództwo do sądu. Po zmianie UoKUR notariusze i sądy zajmujący się sprawami podziału majątku wspólnego małżonków muszą stosować przepisy tej ustawy w przypadku podziału gospodarstwa rolnego lub nieruchomości rolnej wchodzącej w skład tego majątku [Swaczyna 2017]. Z uwagi na regułę, że nabywcą nieruchomości rolnej może być wyłącznie rolnik indywidualny, nieruchomość taka może przypaść jedynie temu z małżonków, który spełnia kryteria z art. 2a UoKUR. Ten z małżonków, który w świetle prawa nie jest rolnikiem indywidualnym, nie może nabyć ziemi rolnej, chyba że uzyska zgodę Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa, gdyż po ustaniu małżeństwa przestaje być osobą bliską dla zbywcy. Rozwiązanie to również musi być stosowane, gdyby to właśnie małżonek nie będący z punktu widzenia ustawy rolnikiem indywidualnym wniósł nieruchomość rolną do majątku wspólnego małżonków. Biorąc pod uwagę aktualnie procedowane przez Sejm projekty ustaw nowelizujących UoKUR, żadna zmiana w tym zakresie nie jest planowana.

Inaczej jest w przypadkach znanych komornikom prowadzącym egzekucje z nieruchomości rolnych. Chodzi o nabycie nieruchomości rolnej w drodze postępowania egzekucyjnego [Gniewek 2017]. Po zmianie prawa w 2016 roku nabywcą nieruchomości rolnej na licytacji komorniczej może być wyłącznie osoba spełniająca ustawowo wskazane kryteria rolnika indywidualnego [Gniewek 2017]. Aktualnie planowana zmiana UoKUR ma wprowadzić regulację, zgodnie z którą nabycie nieruchomości rolnych w drodze postępowania egzekucyjnego lub upadłościowego

będzie wyłączone spod jej działania. Wprowadzenie tej zmiany przez ustawodawcę będzie oznaczało, że nabywcą ziemi rolnej będzie mógł być każdy. W dalszej perspektywie pozwoli to na odblokowanie tych spośród prowadzonych egzekucji komorniczych, które albo rozpoczęto po zmianie z 2016 roku, albo gdy jeszcze obowiązywało stare prawo, ale nie zostały zakończone do dnia wejścia w życie ustawy z 14 kwietnia 2016 roku, i których nie można doprowadzić do końca z uwagi na brak wśród nabywców osób spełniających kryteria rolnika indywidualnego.

Suma hipoteki na nieruchomości rolnej

Hipoteka uregulowana została w ustawie o księgach wieczystych i hipotece (UKWiH). Instytucja ta polega na tym, że celem zabezpieczenia wierzytelności właściciel nieruchomości (dłużnik lub osoba trzecia) może obciążyć ją prawem na rzecz wierzyciela, na mocy którego może on dochodzić swojego zaspokojenia z tej nieruchomości bez względu na to, czyją jest czy stała się własnością (art. 66 UKWiH). Najczęściej chodzi tu o wierzytelność banku powstałą w związku z zawarciem umowy kredytu między bankiem a kredytobiorcą. Aby hipoteka mogła powstać, konieczny jest jej wpis do działu IV księgi wieczystej nieruchomości. Zgodnie z art. 68 ust. 2 zdanie 1 UKWiH hipoteka zabezpiecza wierzytelność do oznaczonej sumy pieniężnej. Suma ta to z reguły co najmniej 150% wartości kredytu. Ustawa o wstrzymaniu sprzedaży nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz zmianie niektórych ustaw wprowadziła art. 68 ust. 2a UKWiH, który przewidywał, że „suma hipoteki na nieruchomości rolnej w rozumieniu UoKUR (...) nie może przekraczać wartości rynkowej tej nieruchomości, ustalonej na dzień ustanowienia hipoteki”. Wartość nieruchomości miał wskazywać rzeczoznawca majątkowy w operacie szacunkowym. Przepis ten był ewidentnym błędem ustawodawcy i spowodował natychmiastową reakcję na rynku kredytów hipotecznych. Pojawienie się tego przepisu doprowadziło do przejściowego, trwającego do lipca 2016 roku, zablokowania ustanawiania hipotek na nieruchomościach rolnych. Od lipca 2016 roku przywrócono stare reguły, w myśl których to nie ustawodawca, ale strony umowy kredytu miały decydować o wysokości hipoteki. W aktualnie obowiązującym stanie prawnym wysokość hipoteki nie jest nominalnie ograniczona i może być wyższa niż wartość samej nieruchomości.

Nabywanie nieruchomości a następcza niemożność pracy w gospodarstwie

Ostatnia z omawianych sytuacji dotyczy zakazu zbycia nieruchomości rolnych. Przedmiotem analizy w Sądzie Najwyższym była niedawno sytuacja, gdy małżonkowie będący nabywcami ziemi rolnej byli zmuszeni, z uwagi na pogorszenie się stanu zdrowia jednego z nich, darować całe gospodarstwo synowi. Notariusz odmówił jednak sporządzenia aktu notarialnego dla umowy z uwagi na zakaz zbycia nierucho-

mości przed upływem 10 lat od dnia nabycia (art. 2b ust. 1 UoKUR). W związku z tym rodzina udała się do sądu. Sądy niższych instancji nabrały wątpliwości, jaka interpretacja prawa jest właściwa, i zwróciły się o pomoc do Sądu Najwyższego. Odnosząc się do przedstawionego stanu faktycznego Sąd Najwyższy w uchwale III CZP 24/17 uznał decyzję notariusza za błędną oraz podniósł, że w świetle preambuły do UoKUR zgoda sądu na zbycie przed upływem 10 lat nie jest potrzebna, gdyż nieruchomości i tak pozostanie w zasobie rodziny. Analizując tę uchwałę Sądu Najwyższego, należy przypuszczać, że zgoda na zbycie nieruchomości ma ograniczać się do przypadków, gdy nabywcą nieruchomości miałaby stać się osoba niespokrewniona ze zbywcą. W tym wypadku niejasność prawną udało się wyjaśnić dzięki zastosowaniu w procesie interpretacji prawa reguł celowościowej i systemowej wykładni prawa.

Podsumowanie

W przedmiotowej zmianie prawa należy uznać, że ustawodawca nie do końca wsłuchał się w głos praktyków i prawników zajmujących się na co dzień obrotem nieruchomościami rolnymi, a kierował się przede wszystkim interesem rodzimego rynku ziemi rolniczej.

Pomimo wątpliwości konstytucyjnych (Trybunał Konstytucyjny nie wydał jeszcze orzeczenia w tej sprawie) należy uznać, że zmiana ustawowych zasad dostępu do ziemi rolnej, która zamknęła co prawda dostęp do ziemi rolnej zdecydowanej większości obywateli polskich, została uchwalona w celu ochrony polskiego rynku ziemi rolniczej przed silnymi graczami z zagranicy i rodzimym kapitałem spekulacyjnym. Ziemia w myśli ekonomicznej uznawana jest za jeden z czynników produkcji. Należy przypuszczać, że priorytetem ustawodawcy jest zagwarantowanie, aby jak największa ilość ziemi rolnej pozostawała w rękach rodzimych rolników.

W przypadku analizowanych przepisów regulujących obrót ziemią jeszcze przed wejściem w życie zmian z łatwością dało się zauważyć ich wpływ na obowiązujące prawo i zamieszanie, jakie mogą wywołać swym pojawieniem się w systemie prawa. Jednak, mimo wątpliwości konstytucyjnych, rewolucyjne rozwiązania weszły w życie. Jednocześnie wskazane jest, aby ustawodawca działał w przypadku tak ważnych zmian prawa z największą roztropnością.

Reakcja ustawodawcy na sytuacje problematyczne była różna. W jednym przypadku ustawodawca musiał naprawić swój błąd, uchwalając bardzo szybko nowe przepisy, w innym przymierza się dopiero do zmiany prawa, aby usunąć nierozwiązywalny w żaden inny sposób problem. W opracowaniu przywołano też okoliczność, gdy Sąd Najwyższy pokazał, że wątpliwość prawną można rozwiązać także na etapie interpretacji przepisów.

Literatura

- ADAMS M., 2002: *Ökonomische Theorie des Rechts*, <https://doi.org/10.3726/978-3-653-02262-9>
- BIELUK J., 2016: *Ustawa o kształtowaniu ustroju rolnego. Komentarz*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- BORK R., EGER T., SCHÄFER H.B. (red.), 2009: *Ökonomische Analyse des Verfahrensrechts. Beiträge zum XI. Travemünder Symposium zur ökonomischen Analyse des Rechts*, Mohr Siebeck, Tübingen.
- CZYŻEWSKI A., STEPIEŃ S., 2010: *Gospodarowanie gruntami rolnymi w Polsce: propozycje zmian*, Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej w Bydgoszczy 3, 11–27.
- DZUN W., 2014: *Produkcyjne wykorzystanie zasobów ziemi rolnej w gospodarstwach rolnych z uwzględnieniem ich form organizacyjno-prawnych*, *Wieś i Rolnictwo* 4 (165), 61–81.
- GNIEWEK E., 2017: *Nieruchomość rolna jako przedmiot egzekucji*, *Rejent Miesięcznik Notariatu Polskiego* 27, 7 (315), 11–23.
- GOŁĘBIEWSKA B., STEFAŃCZYK J., 2016: *Zmiany cen gruntów rolnych w Polsce po wejściu w życie nowej ustawy o kształtowaniu ustroju rolnego*, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu* 18 (6), 29–34.
- HARKE J.D., 2015: *Juristenmethode in Rom*, [w:] K. Riesenhuber (red.), *Europäische Methodenlehre. Handbuch für Ausbildung und Praxis*, 3. Auflage, De Gruyter, Berlin.
- HESELINK M., 2009: *A European Legal Method? On European Private Law and Scientific Method*, *European Law Journal* 15 (1), 20–45.
- JĘDRUCHNIEWICZ A., MAŚNIAK J., 2018: *Przemiany własnościowe ziemi rolnej w Polsce*, *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej* 121, 25–39.
- von KIRCHMANN J., 1848: *Die Wertlosigkeit der Jurisprudenz als Wissenschaft*, Springer, Berlin.
- KLUSEK T., 2017: *Rozmiary i regionalne zróżnicowanie polskiego rynku nieruchomości rolnych*, *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej* 119, 101–117.
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r., *Dz.U.* 1997 nr 78, poz. 483.
- KUHN T.S., AMSTERDAMSKI S., OSTROMEŃKA H., 1968: *Struktura rewolucji naukowych*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- LASKOWSKA E., 2014: *Rynek gruntów rolnych w Polsce na tle rynku europejskiego*, *Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Problemy Rolnictwa Światowego* 14 (3), 140–149.
- MARKS-BIELSKA R., 2010: *Rynek ziemi rolniczej w Polsce – uwarunkowania i tendencje rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn.
- MORAWSKI L., 2014: *Podstawy filozofii prawa*, Wydawnictwo Dom Organizatora, Toruń.
- ONISZCZUK J., 2012: *Filozofia i teoria prawa*, *Studia Prawnicze*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.

- STELMACH J., BROŻEK B., 2006: *Metody prawnicze: logika, analiza, argumentacja, hermeneutyka*, Wolters Kluwer, Warszawa.
- SWACZYNA B., 2017: *Zniesienie współwłasności nieruchomości rolnej po 29.04.2016 r.*, Rejent Miesięcznik Notariatu Polskiego, rok 27, 7 (315), 79–94.
- Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (wersja skonsolidowana), Dz.U. UE C 326/47 z 26.10.2012, s. 47–390.
- Uchwała Sądu Najwyższego z dnia 22 czerwca 2017 r., III CZP 24/17.
- Ustawa z dnia 25 lutego 1964 r. – Kodeks rodzinny i opiekuńczy, Dz.U. 1964 nr 9, poz. 59.
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. – Kodeks cywilny, Dz.U. 1964 nr 9, poz. 93.
- Ustawa z dnia 6 lipca 1982 r. o księgach wieczystych i hipotece, Dz.U. 1982 nr 19, poz. 147.
- Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 r. o kształtowaniu ustroju rolnego, Dz.U. 2003 nr 64, poz. 592.
- Ustawa z dnia 14 kwietnia 2016 r. o wstrzymaniu sprzedaży nieruchomości Zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa oraz zmianie niektórych ustaw, Dz.U. 2016, poz. 585.
- WILKIN J., 2014: *Ziemia rolnicza – dobro wielofunkcyjne*, *Więś i Rolnictwo* 1 (162), 113–121.
- Wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 31 stycznia 2001 r., sygn. akt P. 4/99, Dz.U. 2001 nr 11, poz. 91.

Selected legal aspects of turnover of agricultural land resources in Poland after the change of law in 2016

Abstract: On 30 April 2016 restrictions on the purchase of agricultural land by entities from European Union countries were to end. Therefore, the Act on shaping the agricultural system was changed. During the legislative work, it was pointed out that the legislator, wanting to protect native agricultural market participants (Polish individual farmers and agricultural entrepreneurs) against foreign entities interested in accessing Polish agricultural real estate, (we are talking here only about citizens and entrepreneurs from other EU Member States) *de facto* introduced regulations that limited access to this market also to Polish citizens or made it difficult. The aim of the study is to indicate these new regulations, the introduction of which caused or may cause difficulties in the practice of application of law consisting in the inability of the property to acquire agricultural real estate by interested entities that are Polish citizens.

Key words: agricultural land, law, turnover

JEL classification: K11, K12, K15, K25, K36

Otrzymano: 18 lipca 2018 / Zaakceptowano: 25 września 2018

Received: 18 July 2018 / Accepted: 25 September 2018

Paweł Smoliński  

Oddział Terenowy w Warszawie
Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa

Zmiany cen skupu podstawowych produktów rolnych jako wskaźnik stabilizacji krajowych rynków rolnych objętych interwencją rynkową

Abstrakt: Celem artykułu była ocena konstrukcji stosowanego wskaźnika stabilizacji rynków rolnych w Polsce podlegających interwencji rynkowej, który oparto na zmianach średniorocznych krajowych cen skupu podstawowych produktów rolnych, a także obliczenie i analiza wartości tego wskaźnika w latach 2004–2017. Analiza wykazała, że z powodu znacznej zależności krajowych cen skupu od cen w innych krajach Unii Europejskiej wskaźnik ten może być wykorzystywany do oceny działalności instytucji interwencyjnej w Polsce po uwzględnieniu wpływu cen unijnych na rynek krajowy.

Słowa kluczowe: Agencja Rynku Rolnego (ARR), miernik, wskaźnik, interwencja rynkowa, stabilizacja rynków rolnych


Kody JEL: Q130, Q180

Wstęp

We wszystkich państwach występuje pewna forma polityki rolnej, a rolnictwo jest obiektem interwencji [Hoekman i Kostecki 2011]¹. Najlepszym przykładem stosowania instrumentów ochrony i wsparcia własnego rynku rolnego jest wspólna polityka rolna (WPR) realizowana przez Unię Europejską [Rembisz 2010].

Za jeden z celów WPR została uznana stabilizacja rynków [Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Gospodarczą 1957, Traktat ustanawiający Wspólnotę

Paweł Smoliński  <https://orcid.org/0000-0001-7209-8092>

 pawel.smolinski@kowr.gov.pl, KOWR, OT w Warszawie, pl. Bankowy 2, 00-095 Warszawa

¹Przyczyny interwencji w rolnictwie nie są przedmiotem rozważań w niniejszym opracowaniu.

Europejską 1993, Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej 2009]². Ze względu na to, że w dokumentach unijnych nie ma dokładnej definicji stabilizacji rynku, pojęcie te utożsamia się ze stabilizacją cenową. W cenach są bowiem odzwierciedlone wszelkie wahania wielkości popytu i podaży. Do oceny tej stabilizacji wykorzystuje się proste miary zmienności cen [Bańkowska i in. 2015]. Przez stabilizację rynku jako działanie rozumie się podtrzymywanie cen skupu produktów rolnych, jak też przeciwdziałanie ich nadmiernym wzrostom [Czyżewski i Matuszczak 2008]³. W okresie obecności Polski w UE do osiągnięcia powyższego celu WPR wykorzystywano m.in. mechanizmy interwencji rynkowej, tzn. zakupy interwencyjne i dopłaty do prywatnego przechowywania produktów rolnych, które były finansowane z budżetu UE i zarządzane przez Komisję Europejską oraz realizowane przez właściwe organy państw członkowskich [Rozporządzenie Rady (WE) 1234/2007, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 1308/2013]⁴.

Po wejściu Polski do UE do stabilizacji krajowych rynków rolnych wyznaczono Agencję Rynku Rolnego (ARR) [Ustawa z 2004 r. o Agencji Rynku Rolnego i organizacji niektórych rynków rolnych]. Od 1 stycznia 2012 r. ARR miała status agencji wykonawczej realizującej zadania państwa [Ustawa z 2009 r. Przepisy wprowadzające ustawę o finansach publicznych]. Agencja wykonawcza jako jednostka sektora finansów publicznych została zobowiązana do wydawania środków publicznych (do których zaliczono fundusze z budżetu UE na realizację WPR) w sposób celowy i efektywny. W związku z tym budżet agencji wykonawczej sporządzano w ujęciu zadaniowym, przez co rozumiano planowanie wydatków budżetowych na poszczególne zadania wraz ze wskazaniem celów, do jakich chciano dojść w wyniku wypełniania zadań, oraz wyznaczeniem „mierników” określających stopień realizacji celów. Plan finansowy w układzie zadaniowym musiał być przygotowywany przez agencję wykonawczą na potrzeby projektu ustawy budżetowej. Agencja została także zobligowana do sporządzania sprawozdań budżetowych w ujęciu zadaniowym [Ustawa z 2009 r.

²Stabilizacja rynków była od samego początku jednym z celów WPR, gdyż z ekonomicznego punktu widzenia jej brak oznaczał narażenie producentów rolnych na duże ryzyko rynkowe [Bańkowska i in. 2015]. Podkreśla się, że działalność rolnicza charakteryzuje się wysokim poziomem ryzyka [Hamulczuk i Rembisz 2008].

³Wydaje się, że już dawno przestano uważać stabilizację cen za celową. Miejsce stabilizacji cen zajął cel stabilizacji dochodów. Rezygnacja z dbałości o stabilizację rynków jednak jeszcze nie znalazła wyraźnego potwierdzenia w treści dokumentów określających cele WPR [Bańkowska i in. 2015].

⁴Obydwa instrumenty interwencji rynkowej zasadniczo były stosowane do ograniczania głębokich spadków cen produktów rolnych w UE, gdyż w praktyce nie można było ich wykorzystać do hamowania znaczących wzrostów cen w UE. Czas, w którym produkty z zakupów interwencyjnych mogły trafić z powrotem na rynek unijny, był bowiem uzależniony od ich względnie krótkiego terminu przydatności. Ponadto produkty te były sprzedawane z przeznaczeniem na eksport lub stanowiły zapłatę za odpowiednie towary bezpłatnie dystrybuowane wśród osób najuboższych. Produkty objęte prywatnym przechowywaniem mogły zaś znaleźć się na rynku unijnym po zakończeniu ustalonego okresu przechowywania.

o finansach publicznych]⁵. W 2015 r. w związku z projektem ustawy budżetowej na 2016 r. zaistniała konieczność opracowania sposobu pomiaru stopnia realizacji celu „wspieranie stabilizacji rynków rolnych i żywnościowych”, który zamierzano osiągnąć w efekcie wykonywania przez ARR zadania stabilizacji rynków rolnych z użyciem instrumentów interwencji rynkowej⁶.

Celem artykułu była ocena konstrukcji stosowanego wskaźnika stopnia realizacji celu „wspieranie stabilizacji rynków rolnych i żywnościowych” przez agencję wykonawczą – wskaźnika stabilizacji krajowych rynków rolnych objętych interwencją rynkową (W_n)⁷, a także obliczenie i analiza jego wartości w okresie od pierwszego roku członkostwa Polski w UE do ostatniego roku funkcjonowania ARR, tj. w latach 2004–2017.

Metody i źródła badań

Konstrukcję wskaźnika W_n poddano ocenie z użyciem metod analizy logicznej i przyczynowo-skutkowej:

- krajowych przepisów ustanawiających wymogi, jakie musiał spełniać miernik określający stopień realizacji celu zadania postawionego jednostce sektora finansów publicznych,
- literatury dotyczącej pojęć miernika i wskaźnika w naukach społecznych,
- sprawozdań z działalności ARR, danych GUS oraz piśmiennictwa odnoszącego się do krajowego rynku zbóż, wieprzowiny i mleka.

Do obliczenia wartości wskaźnika W_n zostały wykorzystane dane GUS. Wyniki obliczeń opracowano przy zastosowaniu metod: tabelarycznej, opisowej, porównawczej oraz analizy przyczynowo-skutkowej.

⁵W innych przepisach krajowych także został użyty termin miernik [Rozporządzenie Ministra Finansów z 2015 r. i 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu, trybu i terminów opracowania materiałów do projektu ustawy budżetowej].

⁶Agencja Rynku Rolnego zakończyła działalność 31 sierpnia 2017 r. [Ustawa z 2017 r. o Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa]. Z początkiem września 2017 r. zadania ARR w zakresie interwencji rynkowej przejął Krajowy Ośrodek Wsparcia Rolnictwa (KOWR), który je wykonywał jako zadania delegowane z Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa [Ustawa z 2004 r. o Agencji Rynku Rolnego i organizacji niektórych rynków rolnych, Ustawa z 2004 r. o organizacji rynku mleka i przetworów mlecznych]. KOWR od chwili powstania posiadał status agencji wykonawczej [Ustawa z 2017 r. Przepisy wprowadzające ustawę o Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa].

⁷Wskaźnik opracowali w lipcu 2015 r. analitycy z Biura Analiz i Programowania ARR: Paweł Smoliński, Jolanta Kossakowska i Martyn Mieczkowski pod kierunkiem Marzeny Trajer. Był to jedyny wskaźnik pomiaru stopnia realizacji przedmiotowego celu.

Wymagania przepisów wobec miernika

Miernik określający stopień realizacji celu zadania przez agencję wykonawczą powinien umożliwiać obiektywny pomiar tego stopnia. Powinien odnosić się do tego, na co organ administracji publicznej miał wpływ i w miarę możliwości opierać się na dostępnych danych [załącznik 53 rozporządzenia Ministra Finansów z 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu, trybu i terminów opracowania materiałów do projektu ustawy budżetowej na rok 2016; załącznik 49 rozporządzenia Ministra Finansów z 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu, trybu i terminów opracowania materiałów do projektu ustawy budżetowej na rok 2017]. Dane musiały być do dyspozycji organu w terminie umożliwiającym sporządzenie sprawozdań budżetowych w układzie zadaniowym, tzn. do 15 marca po zakończeniu danego roku budżetowego [Rozporządzenie Ministra Finansów z 2011 r. w sprawie sprawozdawczości budżetowej w układzie zadaniowym].

Organ miał obowiązek uzasadnić wybór miernika, podać algorytm jego wyliczenia i jednostkę miary, źródło pochodzenia danych do wyliczeń oraz terminy pomiaru [załącznik 52 rozporządzenia Ministra Finansów z 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu, trybu i terminów opracowania materiałów do projektu ustawy budżetowej na rok 2016; załącznik 48 rozporządzenia Ministra Finansów z 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu, trybu i terminów opracowania materiałów do projektu ustawy budżetowej na rok 2017]. Nie dopuszczano mierników o wartościach opisowych, logicznych lub ukazujących poziom lub dynamikę finansowania. Należało podać wartość docelową miernika w roku budżetowym, na który sporządzano projekt ustawy budżetowej [załącznik 53 rozporządzenia Ministra Finansów z 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu, trybu i terminów opracowania materiałów do projektu ustawy budżetowej na rok 2016; załącznik 49 rozporządzenia Ministra Finansów z 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu, trybu i terminów opracowania materiałów do projektu ustawy budżetowej na rok 2017].

Pojęcia miernika i wskaźnika w naukach społecznych

W naukach społecznych, w tym w ekonomii, stosuje się dwa powiązane ze sobą, ale różne terminy – miernik oraz wskaźnik.

W ekonomii miernik oznacza kategorię odzwierciedlającą zdarzenia lub fakty z gospodarowania wyrażone w odpowiednich jednostkach miary [Twaróg 2005, Lichtarski 2007, Szymoniak 2011]. Innymi słowy pojęcie miernika rozumie się jako konkretną empiryczną ocenę liczbową zjawisk gospodarczych [Słaby 2007]. Można też uznać, że miernik stanowi narzędzie pomiarowe cech różnych zjawisk [Hoffmann i Gajda 2015], które umożliwia prosty (bezpośredni) odczyt wyniku [Duda i in. 2004].

Tabela 1

Wybrane definicje terminu wskaźnik

Autor	Definicja
Główny Urząd Statystyczny	Wskaźnik przedstawia w sposób liczbowy proces lub zjawisko, stanowiąc podstawowe narzędzie diagnozowania i obserwacji sytuacji w różnych obszarach życia społecznego, gospodarczego i środowiska.
J. Duda i in. oraz M. Sakowicz	Wskaźnikiem nazywamy pewien pośredni parametr opisujący dane działanie, wtedy gdy są problemy z bezpośrednim ilościowym ujęciem wyników działania lub ujęcie takie jest kosztowne do uzyskania.
T. Kot i A. Weremiuk	Wskaźnik to obserwowalne zjawisko B lub cecha B, których obserwowanie pozwala określić z wystarczająco wysokim prawdopodobieństwem o wystąpieniu badanego zjawiska A lub posiadaniu określonej cechy A.
S. Stachak	Wskaźnik to wynik mierzenia za pomocą mierników.
J. Twaróg	Wskaźnikiem nazywamy: obserwowalną wielkość zmienną niezbędną do uchwycenia innej zmiennej bezpośrednio nieobserwowalnej, liczbę względną wyrażającą wzajemny stosunek pewnych wielkości statystycznych.
Virginia Polytechnic Institute and State University	Wskaźnik jest narzędziem, które pomaga określić, jak daleko znajdujemy się od osiągnięcia celu i czy zmierzamy we właściwym kierunku.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Duda i in. [2004], Twaróg [2005], Stachak [2006], Kot i Weremiuk [2012], Hoffmann i Gajda [2015], Rozkrut [2016], Sakowicz [2017].

Pojęcie wskaźnika w ekonomii nie zostało jednoznacznie zdefiniowane, co jest spowodowane różnym kontekstem, w jakim jest stosowane [Molina i in. 2012]. W literaturze występują więc różne jego definicje. Niektóre z nich podano w tabeli 1. Analizując te definicje, można uogólnić, że wskaźnik oznacza liczbę (parametr, wynik, wielkość zmienną) lub narzędzie, które pośrednio – za pomocą bezpośrednio mierzalnych wielkości (tj. mierników) – umożliwia ocenę sytuacji w danym obszarze i w efekcie pozwala określić stopień realizacji określonego celu działania, jaki jest bezpośrednio niemierzalny.

Wielu autorów zauważa, że mimo różnic między pojęciami miernika i wskaźnika są one w praktyce często stosowane zamiennie [Duda i in. 2004, Borys 2005, Słaby 2007, Popławski 2011, Sakowicz 2017].

Wśród ekonomistów spotyka się pogląd, iż niezależnie od tego, że prawie wszystkie wskaźniki nie mają należytego uzasadnienia teoretycznego, to wciąż cieszą się dużą popularnością i są wykorzystywane przez polityków [Ostasiewicz 2011]. W piśmiennictwie można jednak znaleźć kryteria, którymi trzeba się kiero-

wać przy opracowywaniu konstrukcji wskaźnika⁸ (niektóre z tych kryteriów odpowiadają wspomnianym wymaganiom krajowych przepisów wobec miernika).

Istnieją dwa podejścia do konstruowania wskaźników: eksperckie (merytoryczne, ale uważane za subiektywne) oraz na podstawie metody statystycznej analizy danych (obiektywne) [Kowalewski 2012]⁹.

Według Wędzkiego [2009] wskaźnik powinien: opierać się na jednoznacznie określonych i dostępnych źródłach danych, dostarczać informacji budujących wiedzę i informacji zwrotnych na czas, być obiektywny, a nie posiłkujący się opiniami, spełniać kryteria reguły SMART¹⁰ oraz być prosty i zrozumiały. Podobne opinie na temat właściwej konstrukcji wskaźnika wyrazili inni autorzy. Lambin [2001] za najważniejsze cechy odpowiednio dobranego wskaźnika uznał wiarygodność, reprezentatywność, przydatność, wrażliwość na zmiany, zrozumiałość dla użytkowników oraz mały koszt wykorzystywania. Choong [2013] stwierdził, że dobry wskaźnik ma zapewniać wiarygodne informacje oraz być właściwie dobrany do celu, łatwo policzalny i zrozumiały dla użytkowników.

W konstrukcji wskaźnika należy uwzględnić wagi użytych mierników. Wagi mogą nadawać eksperci (choć jest to często uważane za manipulowanie) lub mogą opierać się na informacjach zawartych w danych pierwotnych. Zazwyczaj przyjmuje się, że wagi powinny spełniać warunek: $\sum_{i=1}^m w_i = 1$ gdzie: w_i – waga i -tego miernika, m – liczba mierników [Kowalewski 2012].

Konstrukcja wskaźnika W_n

Stopień stabilizacji rynków rolnych nie jest bezpośrednio mierzalny, a więc nie da się skonstruować odpowiedniego do jego pomiaru miernika w przytoczonym znaczeniu tego terminu w ekonomii. Aby określić stopień stabilizacji rynków, trzeba było stworzyć narzędzie będące wskaźnikiem w przywołanym rozumieniu ekonomicznym tego pojęcia. Zaistniała więc konieczność znalezienia mierzalnych wielkości, których zmiany i relacje wskazują na stopień stabilizacji rynków rolnych w Polsce będących przedmiotem interwencji rynkowej. Za takie wielkości uznano

⁸Z punktu widzenia formalnomatematycznego tzw. konstrukcja wskaźnika to funkcja, której argumentami są wyniki obserwacji określonego fragmentu rzeczywistości ekonomiczno-społecznej [Ostasiewicz 2011], a więc wartości mierników.

⁹Rozważania Kowalewskiego [2012] przywołane w artykule odnoszą się ściśle do wskaźników syntetycznych (złożonych), tzn. takich, w których konstrukcji wykorzystuje się wskaźniki proste, ale należy uznać, że dotyczą one też wskaźników, gdy wyrażają relacje mierników.

¹⁰Zgodnie z regułą SMART wskaźnik ma być: *specific* (skonkretyzowany, tzn. odnosić się do określonego celu), *measurable* (mierzalny dzięki jednostce, w której jest wyrażony), *adequate* (adekwatny do potrzeb osób monitorujących), *rational* (racjonalny, tzn. dostarczać wiedzę za racjonalne środki) oraz *time-bounded* (określony w czasie, tzn. mieć ustaloną perspektywę czasową).

przeciętne krajowe ceny skupu trzech podstawowych produktów rolnych: pszenicy, żywca wieprzowego i mleka krowiego.

Jako wskaźnik stabilizacji rynków rolnych w Polsce podlegających interwencji rynkowej w danym roku (roku n) ustalono średnią ważoną wartości bezwzględnych procentowej zmiany przeciętnych krajowych cen skupu pszenicy, żywca wieprzowego i mleka krowiego (według GUS) w roku n wobec notowanych w roku poprzednim (roku $n - 1$). Za wagi przyjęto udziały produkcji towarowej poszczególnych produktów w łącznej krajowej produkcji towarowej pszenicy, żywca wieprzowego i mleka krowiego (według GUS) w roku $n - 1$. Algorytm obliczania wartości wskaźnika w roku n jest zatem następujący:

$$W_n = \left(\left| \frac{C_{Pn} - C_{Pn-1}}{C_{Pn-1}} \right| \cdot \frac{T_P}{T_P + T_Z + T_M} + \left| \frac{C_{Zn} - C_{Zn-1}}{C_{Zn-1}} \right| \cdot \frac{T_Z}{T_P + T_Z + T_M} + \left| \frac{C_{Mn} - C_{Mn-1}}{C_{Mn-1}} \right| \cdot \frac{T_M}{T_P + T_Z + T_M} \right) \cdot 100\%$$

gdzie:

W_n – wskaźnik stabilizacji krajowych rynków rolnych objętych interwencją rynkową w roku n [%],

C_{Pn} – przeciętna krajowa cena skupu pszenicy w roku n [zł/t],

C_{Pn-1} – przeciętna krajowa cena skupu pszenicy w roku $n - 1$ [zł/t],

C_{Zn} – przeciętna krajowa cena skupu żywca wieprzowego w roku n [zł/kg],

C_{Zn-1} – przeciętna krajowa cena skupu żywca wieprzowego w roku $n - 1$ [zł/kg],

C_{Mn} – przeciętna krajowa cena skupu mleka krowiego w roku n [zł/hl],

C_{Mn-1} – przeciętna krajowa cena skupu mleka krowiego w roku $n - 1$ [zł/hl],

T_P – krajowa produkcja towarowa pszenicy w roku $n - 1$ [mln zł],

T_Z – krajowa produkcja towarowa żywca wieprzowego w roku $n - 1$ [mln zł],

T_M – krajowa produkcja towarowa mleka krowiego w roku $n - 1$ [mln zł].

Średnie roczne ceny skupu w roku n i $n - 1$ oraz produkcja towarowa w roku $n - 1$ były dostępne odpowiednio w styczniu roku $n + 1$ i n oraz w drugiej połowie roku n , a więc przed 15 marca roku $n + 1$, tj. przed terminem, w którym należało przygotować sprawozdanie budżetowe w układzie zadaniowym dotyczące roku n .

Wartość docelową wskaźnika W_n dla lat 2016–2017 ustalono na poziomie nieprzekraczającym 10%.

Ocena konstrukcji wskaźnika W_n

Biorąc pod uwagę to, że do obliczeń wskaźnika W_n stosuje się średnioroczne krajowe ceny skupu oraz produkcję towarową produktów rolnych w Polsce, które są publikowane przez GUS, wskaźnik ten opiera się na jednoznacznie określonych, wiarygodnych, ogólnodostępnych i bezpłatnych danych.

Wykorzystanie w konstrukcji wskaźnika W_n cen skupu pszenicy, żywca wieprzowego i mleka krowiego jest w pełni uzasadnione. Po wstąpieniu Polski do UE pszenica, wieprzowina i produkty mleczarskie były bowiem w największym stopniu objęte interwencją rynkową. Agencja Rynku Rolnego realizowała zakupy interwencyjne wyłącznie pszenicy zwyczajnej (w latach 2004–2006 i 2009–2010, 61% wolumenu zakupionych zbóż), jęczmienia (2004–2006, 2009–2010), kukurydzy (2009–2010), masła (2005–2006, 2009), odtłuszczonego mleka w proszku (2009, 2015–2017) i cukru (2005–2006). Mechanizmem dopłat do prywatnego przechowywania ARR objęła jedynie sery (2004–2006), masło (2005, 2007, 2012–2016), odtłuszczone mleko w proszku (2015–2016) i wieprzowinę (2007, 2011, 2015–2016) [ARR 2005–2017]¹¹. Z danych GUS [2009–2018b] wynika, że w latach 2004–2006 i 2009–2010 produkcja towarowa pszenicy i mleka krowiego stanowiła średnio 92% krajowej produkcji towarowej produktów, których w danym roku dotyczyła interwencja rynkowa (jak podano, w latach 2007 i 2011–2017 ARR realizowała działania interwencyjne wyłącznie na rynku mleka i wieprzowiny). W związku z tym, że w obliczeniach uwzględnia się wagi zmian cen skupu produktów rolnych, za które przyjęto udziały poszczególnych produktów w ich łącznej produkcji towarowej, wagi te są oparte na informacjach zawartych w danych pierwotnych oraz dają w sumie jeden (a więc jest spełniony kolejny warunek dotyczący wag mierników użytych w wskaźniku). W efekcie można uznać, że wskaźnik W_n jest reprezentatywny i obiektywny (a nie oparty na opiniach).

Użycie w obliczeniach wartości bezwzględnych zmian cen powoduje, że różne kierunki tych zmian nie obniżają wartości wskaźnika. Dzięki temu informuje on o wielkości wahań cen niezależnie od kierunku tych wahań.

Wskaźnik W_n wydaje się relatywnie prosty i zrozumiały dla uczestników. Jest wyrażony w procentach, a więc cechuje go mierzalność. Ponadto odznacza się on perspektywą czasową (rok) i porównywalnością między poszczególnymi latami. Dowiedziono, że dane potrzebne do jego wyliczenia są dostępne na czas.

Z uwagi na powyższe wskaźnik W_n zapewnia stosowną syntetyczną informację o wahaniami średniorocznych krajowych cen skupu produktów rolnych, których dotyczyły działania interwencyjne. Dzięki uwzględnieniu w konstrukcji wskaźnika tych produktów odnosi się on do stopnia realizacji celu „wspieranie stabilizacji rynków rolnych i żywnościowych”. Syntetyczny charakter wskaźnika W_n sprawia jednak jednocześnie, że nie pokazuje on sytuacji na poszczególnych rynkach.

Interpretacja wskaźnika W_n jest utrudniona z powodu znacznej zależności krajowych cen skupu pszenicy, żywca wieprzowego i mleka krowiego od cen tych pro-

¹¹Agencja Rynku Rolnego udzielała dopłat po zrealizowaniu umów dotyczących przechowywaniu serów (tzn. w latach 2004–2007), masła (2006–2007, 2012–2016), odtłuszczonego mleka w proszku (2016) i wieprzowiny (2008, 2011, 2015–2016).

duktów w innych krajach UE¹². Przyczyną obniżki cen skupu w Polsce mógł być spadek cen unijnych w sytuacji nadpodaży (z uwagi na niepodjęcie przez KE skutecznej interwencji rynkowej w skali całej UE) czy obniżka cen unijnych względem krajowych w efekcie wzmocnienia złotego w stosunku do euro. Powodem wzrostu krajowych cen skupu mogły być rosnące ceny w innych państwach UE, jak też podwyżka cen unijnych wobec krajowych w wyniku osłabienia waluty polskiej do euro. Wskaźnik W_n może być zatem stosowany do ustalenia stopnia realizacji celu „wspieranie stabilizacji rynków rolnych i żywnościowych” przez agencję wykonawczą w Polsce, jeśli weźmie się pod uwagę wpływ unijnych cen produktów rolnych na rynek krajowy. Uwzględnienie tego wpływu w konstrukcji wskaźnika spowodowałoby, że wskaźnik bardziej odnosiłby się tego, na co organ miał wpływ. W tej sytuacji wartość docelową wskaźnika W_n na poziomie nieprzekraczającym 10% należy traktować wyłącznie pomocniczo.

Wyniki badań wartości wskaźnika W_n

W 14-letnim okresie objętym badaniem wskaźnik W_n wyniósł od 6 do 23% (tab. 2). W latach 2005–2006, 2008, 2012–2014 i 2016 jego wartość nie przekraczała 10%, a więc kształtowała się na poziomie docelowym ustalonym dla lat 2016–2017.

Wskaźnik W_n był wyższy niż 10% głównie w latach, w których znacząco wzrosła cena skupu przynajmniej jednego produktu. Wskaźnik W_n osiągnął największą wartość (23%) w 2004 r., co wynikało z dostosowywania się niższych krajowych cen skupu żywca wieprzowego, mleka krowiego i pszenicy do średniego poziomu cen unijnych po wstąpieniu Polski do UE (wzrost odpowiednio o 31, 22 i 4%). W 2007 r. wskaźnik W_n wyniósł 15% z powodu podwyższenia ceny pszenicy aż o 58% i mleka o 15% (przy spadku ceny żywca wieprzowego o 3%). W 2010 r. wskaźnik W_n osiągnął poziom 18% z uwagi na wzrost ceny pszenicy o 24% i mleka o 19% (przy obniżeniu ceny żywca wieprzowego o 15%), a w 2011 r. – 19%, co wynikało z podwyższenia ceny pszenicy o 37%, żywca wieprzowego o 16% i mleka o 14%. W 2017 r. wartość wskaźnika W_n wyniosła 16% w efekcie wzrostu ceny skupu mleka (o 25%), żywca wieprzowego (o 9%) i pszenicy (o 7%).

Znaczne spadki cen skupu były przyczyną dużej wartości wskaźnika W_n jedynie w dwóch latach. W 2009 r. wskaźnik W_n wyniósł 15% z powodu obniżenia ceny skupu pszenicy o 25% i mleka o 12% (pomimo interwencji prowadzonej na obu rynkach) przy wzroście ceny skupu żywca wieprzowego o 14%. W 2015 r. wskaźnik ukształtował się na poziomie 12% w następstwie spadku ceny skupu mleka o 17% i żywca wieprzowego o 11% (mimo działań interwencyjnych na tych rynkach) oraz pszenicy o 2%.

¹²Duży wpływ cen unijnych na krajowe ceny skupu od chwili akcesji Polski do UE został wykazany m.in. w analizach rynkowych IERIGŻ-PIB [2004–2018a, 2004–2018b, 2004–2018c].

Tabela 2Wyliczenia wskaźnika W_n

Rok	C_P [zł/t]	C_Z [zł/kg]	C_M [zł/hl]	T_P [mln zł]	T_Z [mln zł]	T_M [mln zł]	W_n [%]
2003	455,1	3,19	71,85	2 764	7 866	6 562	×
2004	471,9	4,18	87,36	3 414	9 087	7 864	23,0
2005	366,9	3,82	92,92	2 230	8 340	8 475	10,0
2006	447,6	3,56	92,88	2 504	8 581	8 304	5,6
2007	706,8	3,46	107,12	3 500	8 364	9 984	15,3
2008	642,4	4,01	102,26	3 768	8 479	10 188	9,6
2009	482,6	4,56	89,62	3 530	8 394	9 257	15,0
2010	598,4	3,89	106,59	4 011	8 191	10 691	18,1
2011	819,9	4,52	121,20	5 463	9 610	12 206	18,7
2012	893,4	5,40	119,78	5 566	10 621	12 721	9,2
2013	796,7	5,39	135,64	4 801	10 993	14 046	8,0
2014	683,6	4,82	137,11	5 255	10 808	14 387	6,7
2015	668,3	4,30	113,40	4 727	9 895	12 212	12,4
2016	620,2	4,68	110,76	4 927	10 099	12 103	5,6
2017	665,3	5,10	138,26	×	×	×	15,7

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych roczników statystycznych GUS [2005–2018b, 2018a].

Podsumowanie

Stosowany wskaźnik stabilizacji krajowych rynków rolnych objętych interwencją rynkową spełnia wiele kryteriów, które należało wziąć pod uwagę przy opracowywaniu jego konstrukcji. Zapewnia na czas wiarygodną syntetyczną informację o wahanach średniorocznych cen skupu produktów rolnych w Polsce, których dotyczyły działania interwencyjne.

W latach 2005–2006, 2008, 2012–2014 i 2016 wskaźnik W_n nie przekraczał poziomu 10%. Wskaźnik był wyższy niż 10% głównie w latach, w których znacznie wzrosła cena skupu co najmniej jednego produktu. W okresie objętym badaniem, tj. w latach 2004–2017, wartość wskaźnika W_n przekroczyła 10% z powodu głębokich spadków cen skupu produktów rolnych jedynie w latach 2009 i 2015. Wyniki obliczeń wskaźnika W_n świadczą o jego wrażliwości na zmiany.

Z uwagi na duże uzależnienie cen skupu pszenicy, żywa wieprzowego i mleka krowiego w Polsce od cen unijnych tych produktów wskaźnik W_n można wykorzystać do określenia stopnia realizacji celu „wspieranie stabilizacji rynków rolnych i żywnościowych” przez krajową instytucję interwencyjną po uwzględnieniu wahań cen nominalnych w innych państwach UE oraz kursu złotego.

Wydaje się zatem zasadne rozważenie podjęcia dalszych prac nad wskaźnikiem W_n , tak aby w jego konstrukcji były zawarte zmiany unijnych cen skupu pszenicy, żywca wieprzowego i mleka krowiego oraz wahania kursu waluty polskiej wobec walut obcych. W tym celu mogą być wykorzystane jednoznacznie określone, wiarygodne, ogólnodostępne i bezpłatne dane publikowane przez KE.

Literatura

- ARR, 2005–2017: *Sprawozdania z działalności ARR w latach 2004–2017*, Warszawa.
- BANKOWSKA K., GRUDA M., KLIMKOWSKI C., 2015: *Ocena wybranych elementów unijnej polityki rolnej*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- BORYS T. (red.), 2005: *Wskaźniki zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Warszawa–Białystok.
- CHOONG K.K., 2013: *Understanding the features of performance measurement system: a literature review*, *Measuring Business Excellence* 17 (4), 102–121, DOI 10.1108/MBE-05-2012-0031
- CZYŻEWSKI A., MATUSZCZAK A., 2008: *Stabilizacja rynków rolnych i modernizacja rolnictwa versus cele socjalne w Polsce w świetle ustaw budżetowych (1991–2008)*, *Roczniki Ekonomiczne KPSW w Bydgoszczy* 1, 163–185.
- DUDA J., JEŻOWSKI A., MISIĄG W., NOWAK M., SZLACHTA J., ZALESKI J., 2004: *Mierzenie ilości i jakości usług publicznych jako element programu rozwoju instytucjonalnego*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa.
- GUS, 2005: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2004*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2006: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2005*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2007: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2006*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2008: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2007*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2009: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Obszarów Wiejskich 2008*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2010: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2009*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2011: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2010*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2012: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2011*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2013: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2012*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2014: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2013*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.

- GUS, 2015: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2014*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2016: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2015*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2017: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2016*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2018a: *Biuletyn Statystyczny* 12/2017, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- GUS, 2018b: *Rocznik Statystyczny Rolnictwa 2017*, Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa.
- HAMULCZUK M., REMBISZ W., 2008: *Rynkowe uwarunkowania ryzyka cenowego i dochodowego*, [w:] M. Hamulczuk i S. Stańko (red.), *Zarządzanie ryzykiem cenowym a możliwości stabilizowania dochodów producentów rolnych*, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- HOEKMAN B., KOSTECKI M.M., 2011: *Ekonomia światowego handlu. WTO: Zasady i mechanizmy negocjacji*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- HOFFMANN K., GAJDA D., 2015: *Wskaźniki pomiaru efektywności pracy zespołowej*, Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe UE w Katowicach 230, 146–164.
- IERiGŻ-PIB, 2004–2018a: Rynek Mięsa. Stan i Perspektywy 27–55.
- IERiGŻ-PIB, 2004–2018b: Rynek Mleka. Stan i Perspektywy 27–55.
- IERiGŻ-PIB, 2004–2018c: Rynek Zbóż. Stan i Perspektywy 27–55.
- KOT T., WEREMIUK A., 2012: *Wskaźniki w zarządzaniu strategicznym. Poradnik dla pracowników administracji publicznej*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- KOWALEWSKI G., 2012: *Próba konstrukcji wskaźników złożonych w testach koniunktury*, *Ekonometria*. Wydawnictwo UE we Wrocławiu 3 (37), 103–111.
- LAMBIN J.J., 2001: *Strategiczne zarządzanie marketingowe*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- LICHTARSKI J. (red.), 2007: *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- MOLINA J.L., MARTOS-ROSILLO S., MARTÍN-MONTAÑÉS C., PIERCE S., 2012: *The social sustainable aquifer yield: an indicator for the analysis and assessment of the integrated aquifers management*, *Water Resources Management* 26 (10), 2951–2971.
- OSTASIEWICZ W., 2011: *Badania statystyczne*, Wolters Kluwer Polska, Warszawa.
- POPLAWSKI M., 2011: *Kontrola zarządcy w oświacie*, Uniwersytet Warszawski.
- REMBISZ W., 2010: *Krytyczna analiza podstaw i ewolucji interwencji w rolnictwie*, *Współczesna Ekonomia*. Kwartalnik WSZiF w Warszawie 4 (4), 7–24.
- ROZKRUT D. (red.), 2016. *Na ścieżce zrównoważonego rozwoju*, GUS, Warszawa.
- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie sprawozdawczości budżetowej w układzie zadaniowym, Dz.U. 2011 nr 298, poz. 1766.
- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 2 lipca 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu, trybu i terminów opracowania materiałów do projektu ustawy budżetowej na rok 2016, Dz.U. 2015, poz. 955.
- Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 20 maja 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu, trybu i terminów opracowania materiałów do projektu ustawy budżetowej na rok 2017, Dz.U. 2016, poz. 735.

- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1308/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólną organizację rynków produktów rolnych, Dz.U. UE L 347/671 z 20.12.2013.
- Rozporządzenie Rady (WE) nr 1234/2007 z dnia 22 października 2007 r. ustanawiające wspólną organizację rynków rolnych oraz przepisy szczegółowe dotyczące niektórych produktów rolnych, Dz.U. UE L 299/1 z 16.11.2007.
- SAKOWICZ M., 2017: *Zestaw wskaźników monitorowania efektywności usług publicznych*, Śląski Związek Gmin i Powiatów, Katowice.
- SŁABY T., 2007: *Poziom i jakość życia*, [w:] T. Panek (red.), *Statystyka społeczna*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- STACHAK S., 2006: *Podstawy metodologii nauk ekonomicznych*, Książka i Wiedza, Warszawa.
- SZYMONIAK A., 2011: *Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw*, cz. II, Difin, Warszawa.
- Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, 2009.
- Traktat ustanawiający Europejską Wspólnotę Gospodarczą (Traktat EWG), 1957.
- Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską, 1993.
- TWARÓG J., 2005: *Mierniki i wskaźniki logistyczne*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.
- Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o Agencji Rynku Rolnego i organizacji niektórych rynków rolnych, Dz.U. 2004 nr 42, poz. 386, z późn. zm.
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o organizacji rynku mleka i przetworów mlecznych, Dz.U. 2004 nr 93, poz. 987, z późn. zm.
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, Dz.U. 2009 nr 157, poz. 1240.
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. Przepisy wprowadzające ustawę o finansach publicznych, Dz.U. 2009 nr 157, poz. 1241.
- Ustawa z dnia 10 lutego 2017 r. o Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa, Dz.U. 2017, poz. 623, z późn. zm.
- Ustawa z dnia 10 lutego 2017 r. Przepisy wprowadzające ustawę o Krajowym Ośrodku Wsparcia Rolnictwa, Dz.U. 2017, poz. 624.
- WĘDZKI D., 2009: *Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego*, tom II, *Wskaźniki finansowe*, Wolters Kluwer Polska, Kraków.

Changes in the procurement prices of basic agricultural products as a stabilisation index of domestic agricultural markets covered by market intervention

Abstract: The aim of the article was to assess the structure of the applied stabilisation index of agricultural markets in Poland subject to market intervention, which was based on changes in average annual domestic procurement prices of basic agricultural products, as well as the calculation and analysis of the value of this indicator in 2004–2017. The analysis showed that due to the significant dependence of domestic procurement prices on prices in other European Union countries, this ratio can be used to assess operations of the intervention institution in Poland after considering the impact of EU prices on the domestic market.

Key words: Agricultural Market Agency (ARR), measure, indicator, market intervention, stabilisation of agricultural markets

JEL classification: Q130, Q180

Otrzymano: 5 czerwca 2018 / Zaakceptowano: 15 września 2018

Received: 5 June 2018 / Accepted: 15 September 2018

Marek Andrzej Kociński  

Wydział Zastosowań Informatyki i Matematyki
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

O wykorzystaniu modelu dwumianowego do optymalizacji strategii sprzedaży zboża

Abstrakt: W artykule rozważany jest problem optymalnego wyboru momentu sprzedaży zboża w sytuacji, w której występuje koszt jego magazynowania i występuje zmienność procesu ceny ziarna. Do rozwiązania zagadnienia maksymalizacji różnicy między kwotą uzyskaną za sprzedaż ziarna a kosztem jego przechowywania użyto modelu dwumianowego, którym można opisywać dynamikę ceny zboża. Wyniki teoretyczne artykułu zostały zastosowane do obliczeń numerycznych. W przypadku optymalizacji sprzedaży zboża strategia, w której moment sprzedaży jest losowy, może być istotnie lepsza od strategii z deterministycznym czasem sprzedaży.

Słowa kluczowe: optymalny moment stopu, model dwumianowy, koszt magazynowania ziarna

Kody JEL: C6, Q140

Wstęp

Zboża są ważną grupą roślin uprawnych. Są one surowcem rolnym mającym strategiczne znaczenie w zapewnianiu bezpieczeństwa żywnościowego państw Unii Europejskiej. Szczególne miejsce wśród zbóż zajmuje pszenica, która jest typowym zbożem uprawianym w klimacie umiarkowanym. Kształtowanie się cen rynkowych cen ziarna jest uwarunkowane różnorodnymi przyczynami, nie tylko ekonomicznymi. Istotnym aspektem rynków zbożowych jest występowanie znaczących zmian cen. Wynika ona ze zmienności zarówno popytu, jak i podaży. Podaż podlega wahanom na przykład z powodu zmian pogodowych, w przypadku popytu występuje

zaś zmienność sezonowa. Ponadto ceny na rynku zbóż w Polsce wykazywały silne reakcje na sytuację na rynkach europejskich i światowych [Ginter i Szarek 2010]. Ważnym elementem rynku zbóż w Polsce jest skup interwencyjny. Wydaje się jednak, że cena interwencyjna skupu zbóż nie odgrywa istotnej roli w kształtowaniu się ich cen rynkowych [Ginter i Szarek 2010]. Producent zbóż planując uprawy na dany sezon, narażony jest na ryzyko rynkowe spowodowane niepewnością co do ceny ziarna w okresie jego zbioru. Gdy zboże jest już zebrane, ryzyko dalszych fluktuacji jego ceny jest istotne w przypadku zagadnienia wyboru optymalnego momentu sprzedaży ziarna. W okresie żniw cena zboża może być niska na skutek dużej ilości tego towaru na rynku. Można przypuszczać, że z upływem czasu zmniejszanie się zapasów ziarna będzie czynnikiem indukującym wzrost rynkowej ceny zboża. Spodziewany, odpowiednio duży, wzrost ceny zboża jest przesłanką sugerującą jego przechowywanie, które jest alternatywą do zaangażowania w rynek kontraktów *futures*. Magazynowanie zboża jest przedsięwzięciem złożonym i narażonym na ryzyko zmniejszenia jakości ziarna na przykład poprzez nawilżenie. Istotną podczas przechowywania ziarna jest kontrola jego wilgotności i temperatury [Górnicki i Kaleta 2008]. W magazynach do przechowywania zboża zachodzą procesy wpływające na jego właściwości fizyczne i skład chemiczny. Właściwa ochrona ziarna przed wodą gruntową, deszczem, gryzoniami i insektami jest istotną kwestią. Nieprawidłowe przechowywanie zboża może skutkować pogorszeniem jego wartości użytkowej. Koszt magazynowania (wraz z ubezpieczeniem) ziarna może być zatem istotnym czynnikiem wpływającym na decyzję o jego przechowywaniu. Zagadnienie wyboru strategii magazynowania zboża było już badane [Kastens i Dhuyvetter 1999, Lai i in. 2003].

Celem pracy jest wyznaczenie strategii sprzedaży zboża, która maksymalizuje różnicę między kwotą uzyskaną za sprzedaż ziarna a kosztem jego przechowywania.

Opis zagadnienia

W modelu rozważanym w pracy do parametrów mających znaczenie przy wyborze optymalnego momentu sprzedaży zboża należą prognozowany trend zmiany jego ceny i koszt przechowywania ziarna. Ponadto ważna jest tu również ilościowa miara ryzyka na rynku. Niech C_t oznacza cenę tony zboża w chwili t . Stopa zwrotu R i logarytmiczna stopa zwrotu R^{\ln} z ceny zboża w okresie między t a $t + \Delta t$, gdzie $t \geq 0$, dane są następująco:

$$R = \frac{C_{t+\Delta t} - C_t}{C_t},$$

$$R = \ln \left(\frac{C_{t+\Delta t}}{C_t} \right).$$

Miarą ryzyka rynkowego może być zmienność występujących na nim stóp zwrotu, a miarami tej zmienności mogą być wariancja i odchylenie standardowe stóp zwrotu, które wykorzystywane są w modelowaniu rynków finansowych. Analizę zmienności cen pszenicy można znaleźć na przykład w artykułach: [Borkowski i Krawiec 2010, Hamulczuk i Klimkowski 2011, Jerzak i Florek 2013]. Oprócz parametrów procesu ceny zboża na wybór czasu sprzedaży ziarna może wpłynąć również nastawienie uczestnika rynku zbożowego do ryzyka, które może być wyrażone za pomocą tak zwanej funkcji użyteczności.

W rozważanym modelu z czasem dyskretnym proces stochastyczny rynkowej ceny zboża jest ciągiem zmiennych losowych $\{C_n\}_{n=0,\dots,N}$ na przestrzeni probabilistycznej (Ω, F, P) , w której Ω jest zbiorem zdarzeń elementarnych, który w rozważanym modelu może być interpretowany jako zbiór opisów trajektorii procesu rynkowych cen zboża od chwili 0 do T . Zbiór F jest σ -ciałem podzbiorów zbioru Ω opisującym zdarzenia losowe, a w opisywanym modelu jest zbiorem składającym się ze zdarzeń losowych, które mogą wystąpić na rynku zbożowym i którym można przypisać prawdopodobieństwo określone funkcją P . W rozważanym modelu zakłada się, że F składa się ze wszystkich podzbiorów Ω .

Ponadto dana jest filtracja $\{F_n\}_{n=0,\dots,N}$, gdzie F_n jest najmniejszym σ -ciałem, względem którego cena C_n jest mierzalna jako funkcja określona na Ω (najmniejszym σ -ciałem wymaganym, aby określać cenę C_n zmienną losową dla Ω). Każde z rozważanych σ -ciał F_n można interpretować jako rodzinę zdarzeń na rynku, o których wiadomo, czy zaszły, czy nie, jeżeli rynek obserwowany jest od chwili 0 do n .

Strategia sprzedaży zboża maksymalizująca różnicę między kwotą uzyskaną za sprzedaż a kosztem przechowywania jest charakteryzowana przez odpowiedni moment sprzedaży zboża. Decyzja uczestnika rynku o sprzedaży zboża w momencie t może zależeć od tego, jakie były wartości jego cen w chwilach $0, \dots, n$. Moment sprzedaży zboża jest więc definiowany jest jako zmienna losowa τ określona na Ω , przy czym τ jest momentem stopu, co oznacza, że zdarzenie $\{\tau = n\}$ należy do F_n . Jest to formalne ujęcie oczywistej uwagi, że sprzedaż zboża w momencie n jest zdarzeniem, o którym w czasie t wiadomo, czy zaszło, czy nie. Niech \bar{N} oznacza zbiór momentów stopu o wartościach w zbiorze $\{0, \dots, N\}$. Ponadto niech k oznacza koszt przechowywania jednej tony zboża w jednostce czasu.

Zagadnienie optymalizacyjne rozważane w niniejszym artykule można opisać jako problem znalezienia momentu stopu τ^* takiego, że:

$$E(C_{\tau} - k\tau^*) = \max \{E(C_{\tau}) - k\tau : \tau \in \bar{N}\}$$

Model dwumianowy a optymalizacja sprzedaży zboża

Do rozwiązania problemu maksymalizacji różnicy między kwotą uzyskaną za sprzedaż ziarna a kosztem jego przechowywania można wykorzystać ważny model rynku finansowego: model dwumianowy. W modelu tym stopa zwrotu w pojedynczym przedziale czasowym może przyjmować tylko dwie wartości.

W zastosowaniu modelu dwumianowego w niniejszej pracy do rynku zboża, jeżeli cena zboża C_n w kroku n wynosi c_n , to w kroku $n + 1$ może ono kosztować uc_n lub dc_n , gdzie u i d są współczynnikami takimi, że $0 < d < u$. Prawdopodobieństwo, że cena zboża w kroku czasowym $n + 1$ wyniesie uc_n pod warunkiem, że cena ta w kroku n równa jest c_n dana jest przez p , gdzie $0 < p < 1$.

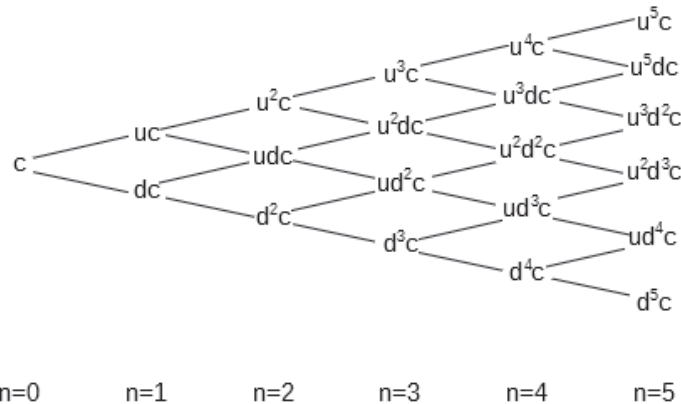
Zatem zachodzą równości:

$$P(C_{n+1} = uc_n | C_n = c_n) = p = 1 - P(C_{n+1} = dc_n | C_n = c_n).$$

Niech $C_0 = c$.

W kroku n jest $n + 1$ możliwych wartości ceny C_n : cu^0d^n, \dots, cu^nd^0 .

Graficzny schemat modelu dwumianowego dla pięciu kroków czasowych pokazany jest na rysunku 1.



Rysunek 1

Ceny zboża w modelu dwumianowym dla pięciu kroków czasowych

Źródło: Opracowanie własne.

Model dwumianowy wykorzystany został do analizy zmienności rynku zbożowego do analizy wpływu metody szacowania zmienności historycznej na przewidywanie ceny zbóż w artykule [Krawiec 2011]. Niech Y_n oznacza wartość różnicy między kwotą uzyskaną za sprzedaż zboża w kroku n a kosztem przechowywania. Czyli, $Y_n = C_n - kn$ dla $n = 0, \dots, N$.

Niech proces stochastyczny Z będzie określony następująco:

$$Z_N = Y_N,$$

$$Z_n = \max\{Y_n, E(Y_{n+1} | F_n)\} \text{ dla } n = 0, \dots, N-1.$$

Wtedy optymalny moment stopu τ^* dany jest równością $\tau^* = \min\{n \geq 0 : Z_n = Y_n\}$ [Jakubowski i Sztencel 2001].

$$\text{Niech } R_n = \frac{C_n - C_{n-1}}{C_{n-1}} \text{ dla } n = 1, \dots, N.$$

W rozważanym modelu dwumianowym stopy zwrotu R_1, \dots, R_N są niezależnymi zmiennymi losowymi. W konsekwencji do określenia, czy w danym kroku czasowym n optymalnie jest sprzedać zboże, ceny zboża z kroków poprzedzających n nie są potrzebne. Ponadto Y_n jest funkcją ceny zboża C_n dla $n = 0, \dots, N$ i jeśli dana jest zmienna Y_{n+1} , to zmienna Y_n może być wyznaczona następująco:

$$Z_n(C_n) = \max\{Y_n, E(Z_{n+1} | C_n)\} \text{ dla } n = 0, \dots, N-1.$$

Można więc do wyznaczenia optymalnego momentu sprzedaży zboża wykorzystać funkcję dwóch zmiennych z , zdefiniowaną za pomocą procesu Z :

$$z(n, j) = Z_n(cu^j d^{n-j}) \max\{Y_n, E(Z_{n+1} | C_n)\} \text{ dla } n = 0, \dots, N \text{ i } j = 0, \dots, n.$$

Para (n, j) opisuje stan rynku, w którym wartość kroku czasowego wynosi n , a cena zboża równa jest $cu^j d^{n-j}$.

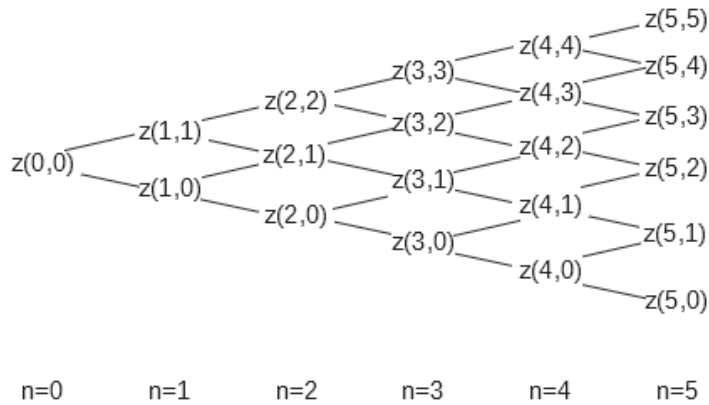
Wartości funkcji z można wyznaczyć indukcyjnie:

$$z(N, j) = cu^j d^{N-j} - kN \text{ dla } n = 0, \dots, N \text{ i } j = 0, \dots, N,$$

$$z(n, j) = \max\{cu^j d^{n-j} - kn, pz(n+1, j+1) + (1-p)z(n+1, j)\}$$

$$\text{dla } n = 0, \dots, N \text{ i } j = 0, \dots, n.$$

Z definicji funkcji z wynika, że jeśli rynek jest w stanie (n, j) , to gdy $n < N$ i $z(n, j) > pz(n+1, j+1) + (1-p)z(n+1, j)$, to uczestnik rynku maksymalizujący wyrażenie $E(C_\tau - k\tau)$ po momentach stopu ze zbioru \bar{N} , podejmuje decyzję o sprzedaży zboża. Jeśli $z(n, j) > pz(n+1, j+1) + (1-p)z(n+1, j)$, to decyduje się on na dalsze przechowywanie ziarna. Gdy $n = N$, ziarno jest sprzedawane, gdyż ma ono zostać sprzedane do kroku czasowego N .

**Rysunek 2**

Wartości funkcji Z w modelu dwumianowym dla pięciu kroków czasowych

Źródło: Opracowanie własne.

Model dwumianowy a geometryczny ruch Browna

Jednym z procesów stochastycznych wykorzystywanych do modelowania cen akcji na rynku finansowym jest geometryczny ruch Browna. Proces ten wykorzystany został do wyceny opcji w modelu Blacka-Scholesa [Black i Scholes 1973] i do modelowania rynku walutowego [Musielą i Rutkowski 2005]. Geometryczny ruch Browna ten może być również używany w modelowaniu cen zboża i wtedy cena C_t dana jest równaniem:

$$C_t = c \exp(at + \sigma W_t),$$

gdzie a jest zbiorem liczb rzeczywistych, σ jest dodatnie, a W_t oznacza wartość procesu Wienera w czasie t , który otrzymuje się jako proces graniczny dla tak zwanego błądzenia losowego w czasie dyskretnym. Procentowa zmiana w geometrycznym ruchu Browna, licząc od ustalonego momentu t , nie zależy od jego wartości w czasie t i chwilach wcześniejszych. Ponadto, gdy proces ceny $\{C_t\}_{t \geq 0}$ jest modelowany za pomocą geometrycznego ruchu Browna, to logarytmiczna stopa zwrotu

w okresie od t do $t + \Delta t$: $\ln\left(\frac{C_{t+\Delta t}}{C_t}\right)$ dana jest ma rozkład normalny o średniej $a\Delta t$

i wariancji $\sigma^2\Delta t$. Choć normalność rozkładu logarytmicznej stopy zwrotu ceny zboża może być kwestionowana [Krawiec 2008], to wydaje się, że model Blacka-Scholesa może być użyteczny jako przybliżenie empirycznie obserwowanej dynamiki cen na rynku zboża. Geometryczny ruch Browna jest procesem stochastycznym w czasie ciągłym. Może być jednak dobrze przybliżany przez model dwumianowy, jeżeli odstęp czasu między kolejnymi momentami możliwości handlu na rynku

w modelu dwumianowym jest odpowiednio mały. Niech C_n oznacza cenę zboża w chwili $n\Delta t$ (jeżeli jednostką czasu w modelu jest jeden rok i w ciągu tygodnia cena zboża jest notowana od poniedziałku do piątku, to można w praktyce stosować równość $\Delta t = \frac{1}{250}$). Łatwo zauważyć, że α oznacza oczekiwaną logarytmiczną stopę zwrotu okresie jednostkowym, a σ^2 symbolizuje wariancję logarytmicznej stopy zwrotu w okresie jednostkowym. Wartość oczekiwana ceny C_t dana jest równością

$E(C_t) = c \exp\left(at + \frac{\sigma^2 t}{2}\right)$. Parametry α i σ^2 mogą być oszacowane na podstawie historycznych notowań cen zbóż lub prognozy przyszłej dynamiki ceny zboża.

Niech $m(T)$ będzie określone następująco:

$$m(T) = \frac{E(C_t) - c}{c}.$$

Wartość $m(T)$ jest oczekiwaną, względną zmianą ceny zboża między chwilą 0 a momentem t i zachodzi $m(T) = \exp\left(aT + \frac{\sigma^2 T}{2}\right) - 1$. Stąd wartość α dana jest formułą:

$$\alpha = \frac{1}{T} \left(\ln(m(T) + 1) - \frac{\sigma^2 T}{2} \right).$$

W rozważanym w pracy modelu dwumianowym $T = \Delta t N$ i wtedy:

$$\alpha = \frac{1}{\Delta t N} \left(\ln(m(T) + 1) - \frac{\sigma^2 \Delta t N}{2} \right).$$

Parametry modelu dwumianowego aproksymującego geometryczny ruch Browna można uzyskać, przyrównując wartości oczekiwane logarytmicznej stopy zwrotu i kwadratu logarytmicznej stopy zwrotu z modelu dwumianowego, odpowiednio do wartości oczekiwanej logarytmicznej stopy zwrotu i kwadratu logarytmicznej stopy zwrotu w modelu, w którym cena akcji opisywana jest przez geometryczny ruch Browna w takim samym czasie. W rozważanym modelu dyskretnym w okresie między krokami czasowymi n a $n + 1$ logarytmiczna oczekiwana stopa zwrotu wynosi $p \ln(u) + (1 - p) \ln(d)$, a oczekiwana wartość kwadratu logarytmicznej stopy zwrotu równa jest $p \ln^2(u) + (1 - p) \ln^2(d)$. Zatem biorąc pod uwagę wartość oczekiwaną i wariancję logarytmicznej stopy zwrotu w okresie od t do $t + \Delta t$, dla procesu C_t otrzymuje się następujące równości:

$$p \ln(u) + (1 - p) \ln(d) = \alpha \Delta t,$$

$$p \ln^2(u) + (1-p) \ln^2(d) = a^2 (\Delta t)^2 + \sigma^2 \Delta t.$$

Do wyznaczenia wartości p , u oraz d dany jest zatem układ dwóch równań, którego rozwiązanie nie jest jednoznaczne. Rozwiązanie tego układu zastosowane w przykładzie numerycznym opisanym w pracy jest następujące:

$$p = \frac{1}{2},$$

$$u = \exp(a\Delta t + \sigma^2 \Delta t),$$

$$d = \exp(a\Delta t - \sigma^2 \Delta t).$$

Przykład numeryczny

W pokazanym tu przykładzie założono, że zmienność ceny ziarna wynosi 20%, a miesięczny koszt magazynowania 1 tony ziarna równy jest 20 zł. Dany jest uczestnik rynku, który optymalizuje czas sprzedaży zboża w ciągu trzech miesięcy ($N = 75$). Wartości maksymalnej różnicy między kwotą uzyskaną za sprzedaż ziarna a kosztem jego przechowywania dla różnych wartości prognoz $m(T)$ ceny początkowej c tony ziarna zawiera tabela 1, a tabela 2 pokazuje procentowo przewagę strategii wykorzystującej optymalne stopowanie nad strategią deterministyczną (tzn. taką, która nie zależy od zmian ceny zboża w czasie i w której moment sprzedaży zboża wyznaczony jest już w chwili 0).

Tabela 1

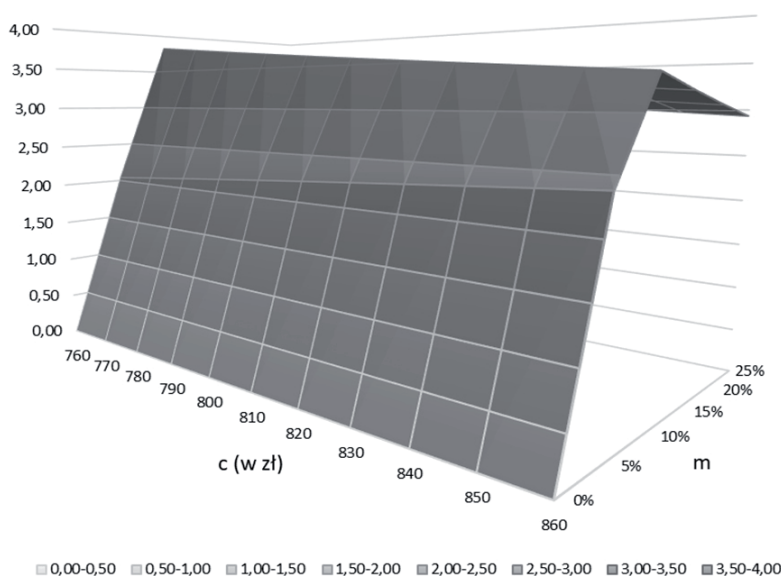
Wartości maksymalnej różnicy między ceną sprzedaży tony ziarna a kosztem jej przechowania do czasu sprzedaży

		$m(T)$					
		0%	5%	10%	15%	20%	25%
c [zł]	760	760,00	775,50	813,50	851,50	889,50	927,50
	770	770,00	786,00	824,50	863,00	901,50	940,00
	780	780,00	796,50	835,50	874,50	913,50	952,50
	790	790,00	807,00	846,50	886,00	925,50	965,00
	800	800,00	817,50	857,50	897,50	937,50	977,50
	810	810,00	828,00	868,50	909,00	949,50	990,00
	820	820,00	838,50	879,50	920,50	961,50	1002,50
	830	830,00	849,00	890,50	932,00	973,50	1015,00
	840	840,00	859,50	901,50	943,50	985,50	1027,50
	850	850,00	870,00	912,50	955,00	997,50	1040,00
	860	860,00	880,50	923,50	966,50	1009,50	1052,50

Tabela 2

Względne (procentowe) powiększenie różnicy między ceną sprzedaży tony ziarna a kosztem jej magazynowania w stosunku do strategii deterministycznej w przypadku zastosowania strategii optymalnego stopowania

		$m(T)$					
		0%	5%	10%	15%	20%	25%
c [zł]	760	0,00	2,04	3,83	3,65	3,49	3,34
	770	0,00	2,08	3,78	3,60	3,44	3,30
	780	0,00	2,12	3,72	3,55	3,40	3,25
	790	0,00	2,15	3,67	3,50	3,35	3,21
	800	0,00	2,19	3,63	3,46	3,31	3,17
	810	0,00	2,22	3,58	3,41	3,26	3,13
	820	0,00	2,26	3,53	3,37	3,22	3,08
	830	0,00	2,29	3,49	3,33	3,18	3,05
	840	0,00	2,32	3,44	3,28	3,14	3,01
	850	0,00	2,35	3,40	3,24	3,10	2,97
	860	0,00	2,38	3,36	3,20	3,06	2,93

**Rysunek 3**

Względna przewaga strategii optymalnego stopowania nad strategią deterministyczną dla problemu optymalnego wyboru momentu sprzedaży zboża

Źródło: Opracowanie własne na podstawie tabeli 2.

Dane w tabeli 2 i na rysunku 3 pokazują, że wielkość różnicy między kwotą uzyskaną za sprzedaż ziarna a kosztem jego przechowywania może być istotna. Różnica ta rośnie wraz z relatywnym spadkiem kosztu przechowywania ziarna w stosunku do jego ceny.

Podsumowanie

W pracy została wyznaczona strategia sprzedaży zboża, która maksymalizuje różnicę między kwotą uzyskaną za sprzedaż zboża a kosztem jego przechowywania. Zastosowanie teorii optymalnego stopowania do zagadnienia wyznaczenia optymalnej strategii sprzedaży zboża może istotnie poprawić zyskowność jego sprzedaży w stosunku do strategii deterministycznej, w której moment sprzedaży jest niezależny od dynamiki rynkowej ceny ziarna. Przykład numeryczny opisany w pracy jest przesłanką, że w przypadku optymalizacji sprzedaży strategii zboża przewaga strategii dynamicznie reagującej na sytuację na rynku zboża nad strategią deterministyczną w istotnym stopniu zależy zarówno od przyrostu średniej ceny ziarna, jak i stosunku kosztu magazynowania ziarna do jego ceny rynkowej.

Literatura

- BLACK F., SCHOLES M., 1973: *The Pricing of Options and Corporate Liabilities*, Journal of Political Economy 81, 637–659, <https://doi.org/10.1086/260062>
- BORKOWSKI B., KRAWIEC, M., 2010: *Modelowanie zmienności cen na rynku zbóż w Polsce*, Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu 12, 39–45.
- GINTER A., SZAREK A., 2010: *Sytuacja dochodowa producentów zbóż na przykładzie uprawy pszenicy*, Journal of Agribusiness and Rural Development 4, 29–39.
- GÓRNICKI K., KAŁETA A., 2008: *Bezpieczne przechowywanie ziarna – studium przypadku*, Inżynieria Rolnicza 99, 137–143.
- HAMULCZUK M., KLIMKOWSKI M., 2011: *Zmienność cen pszenicy w Unii Europejskiej*, Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Problemy Rolnictwa Światowego 11 (26), 4, 77–88.
- JAKUBOWSKI J., SZTENCEL R., 2001: *Wstęp do teorii prawdopodobieństwa*, Script, Warszawa.
- JERZAK M. A., FLOREK J., 2013: *Zmienność cenowa zbóż i jej wpływ na stabilność cen produktów w podmiotach sektora zbożowego w Polsce*, Zagadnienia Ekonomik Rolnej 336, 67–82.
- KASTENS T., DHUYVETTER K., 1999: *Post-Harvest Grain Storing and Hedging with Efficient Futures*, Journal of Agricultural and Resource Economics 24, 482–505.

- KRAWIEC M., 2008: *Weryfikacja wybranych założeń modelu Blacka-Scholesa na przykładzie europejskiego rynku zbóż*, *Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu* 10, 197–202.
- KRAWIEC M., 2011: *Analiza wpływu metody szacowania zmienności historycznej na przewidywanie ceny zbóż w modelu dwumianowym*, *Roczniki Nauk Rolniczych G*, 98, 40–46.
- LAI J-Y., MYERS R., HANSON S., 2003: *Optimal On-Farm Grain Storage by Risk-Averse Farmers*, *Journal of Agricultural and Resource Economics* 28, 558–579.
- MUSIELA M., RUTKOWSKI M., 2005: *Martingale Methods in Financial Modelling*, Springer, Berlin–Heidelberg, DOI 10.1007/b137866

On the application of binomial model to optimize the strategy of grain selling

Abstract: In the article the problem of the optimal choice of the moment of selling the grain is considered when the grain price is characterized by volatility and there is the costs of storing the grain. To solve the problem of maximizing the difference between the amount obtained for the grain sale and the cost of storing the grain a binomial model was used to describe the dynamics of the grain price. The theoretical results of the paper were applied to the numerical calculations. In the optimization of selling the grain, the strategy with the random selling moment may be significantly better than the strategy with the deterministic selling time.

Key words: optimal stopping time, binomial model, grain storage cost

JEL classification: C6, Q140

Otrzymano: 3 września 2018 / Zaakceptowano: 28 września 2018

Received: 3 September 2018 / Accepted: 28 September 2018

Krystyna Krzyżanowska  

Wydział Nauk Ekonomicznych
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Czynniki stymulujące i ograniczające zakup usług turystycznych biur podróży przez Internet

Abstrakt: Celem artykułu było rozpoznanie sposobów organizowania turystycznych wyjazdów zagranicznych, a także czynników sprzyjających i ograniczających zakup usług turystycznych przez Internet. Materiał empiryczny zebrany został głównie za pomocą metody sondażowej, na którą złożyły się dwie techniki badawcze: ankieta według kwestionariusza i analiza literatury przedmiotu. Badania empiryczne przeprowadzone zostały w 2016 r. wśród 141 turystów. Do czynników stymulujących zakup usług turystycznych przez Internet należały: możliwość porównania ofert różnych organizatorów turystyki i oszczędność czasu, a czynnikami ograniczającymi były: brak poczucia bezpieczeństwa transakcji, niechęć do podawania danych osobowych i brak możliwości negocjacji oraz zmiany elementów umowy.

Słowa kluczowe: turystyka, biuro podróży, Internet

Kody JEL: M15, M12

Wstęp

Internet jest medium, które przenika prawie wszystkie sfery życia. Umożliwia przekazywanie informacji i wiedzy, nabywanie produktów i usług czy zarządzanie finansami. Obecnie coraz większa liczba firm w Polsce w działalności gospodarczej wykorzystuje Internet i powiązane z nim technologie komunikacyjno-informacyjne, głównie jako sposób dotarcia do nowych klientów i nowych rynków, w mniejszym zaś stopniu do realizacji transakcji kupna–sprzedaży [Talar i Kos-Łabędowicz 2014, Gralak 2016]. Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań biznesu elektronicznego stało się również bardzo ważnym aspektem funkcjonowania branży turystycznej. Współcześnie multimedialne i skomputeryzowane narzędzia marketingowe pozwalają bar-

dziej sugestywnie kreować wyobrażenia o konkretnych usługach turystycznych niż tradycyjne katalogi. Nic więc dziwnego, że rynek turystyczny ulega wirtualizacji. Zjawisko to zostało spotęgowane popularnością portali społecznościowych i for dyskusyjnych, na których najbardziej cenionym źródłem informacji o usługach i miejscach docelowych podróży stają się opinie innych turystów [Kachniewska 2011]. W przedsiębiorstwach turystycznych można wyróżnić trzy stopnie zastosowania technologii teleinformatycznych: komunikacja z potencjalnym klientem (prezentacja oferty), rezerwacja (usługa, pakiet) i pełna transakcja elektroniczna (rezerwacja, potwierdzenie rezerwacji i płatność elektroniczna) [Pitrus 2007]. Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych oferuje zatem zarówno firmom turystycznym, jak i klientom duży zakres środków oraz możliwości w pełnieniu rynkowych funkcji, dostarczając impulsów do ciągłego dostosowywania rozwiązań organizacyjnych do potencjału, jaki stwarza technologia informacyjna [Rapacz i Michalska-Dudek 2017].

Rosnąca konkurencja w branży turystycznej jest powodem szukania nowych sposobów dystrybucji ofert biur podróży. Pojęcie dystrybucji oznacza sposób przemieszczania się produktu do konsumenta. Według Panasiuka [2007] można ją określić jako komunikację stymulującą oddziaływanie na rynek potencjalnych nabywców. Dystrybucja usług turystycznych nie ma nic wspólnego z fizycznym przepływem określonych dóbr, a raczej ze stworzeniem korzystnych pod względem czasu, miejsca i sposobu okoliczności dla konsumpcji usługi turystycznej [Panasiuk 2013]. Uwzględniane są tu elementy, które przyczyniają się do doprowadzenia klienta do usługi, a mianowicie: aktywizacja sprzedaży, proces rezerwacji i zapłaty za usługi czy przesyłanie informacji. Czasami dystrybucja pokrywa się z promocją. Sprzedaż usługi jest zazwyczaj równoczesna z jej promocją, np. kiedy klient podzieli się swoimi wrażeniami z innymi potencjalnymi klientami, informując ich o zakupionej usłudze [Panasiuk 2007].

Dystrybucja jest ważnym krokiem poprzedzającym zakup produktu czy usługi. W celu nawiązania kontaktu z klientem najczęściej wykorzystywane są strony internetowe. Ograniczają one potrzebę bezpośredniego kontaktu z pracownikiem biura, ale muszą być odpowiednio przygotowane, aby zaspokoić zróżnicowane potrzeby informacyjne klienta, w taki sposób, aby czuł się bezpieczny i usatysfakcjonowany [Mark 2009]. Strona internetowa jest środkiem komunikacji z potencjalnymi klientami, dlatego duże znaczenie ma zarówno jej wygląd, jak i użyteczność. Dobrze zaprojektowana witryna internetowa powinna być skoncentrowana na kliencie i cechować się wielofunkcyjnością. Jednym z czynników decydującym o komercyjnym sukcesie strony internetowej jest jej projekt graficzny połączony z wysoką jakością zawartości, tj. głównie z przejrzystością i użytecznością zamieszczonych informacji [Sieczko i Sieczko 2008, Stepaniuk 2012, Pisarek i in. 2013]. Udana strona internetowa, poza wymienionymi elementami, powinna mieć nazwę domeny dopasowaną do działalności i oddającą jej charakter, aby była łatwa do zapamiętania i odnale-

zienia. Ponadto powinna być zarejestrowana na wyszukiwarkach internetowych i odpowiednio pozycjonowana, ponieważ z nich najczęściej korzystają potencjalni klienci, poszukując informacji. Ułatwieniem odszukania strony jest także tworzenie metatagów, czyli połączeń hipertekstowych, które poszerzają zakres treściowy pozwalający na odszukanie strony internetowej w sieci [Briggs 2003].

Strona internetowa daje biuram podróży możliwość dotarcia do nowych klientów i nawiązania z nimi dialogu oraz gromadzenia danych o nich, promocji swych ofert, a także kształtowania wizerunku biura. Poza tym strony te niekiedy wspierają transakcje realizowane poza Internetem, np. poprzez wskazanie najbliższych punktów obsługi, gdyż niektóre biura podróży decydują się na podwójną działalność, wykorzystując jednocześnie możliwości kontaktu przez Internet, jak i kontaktu personalnego [Michalska-Dudek i Przeorek-Smyka 2010]. W celu utrzymania stałego kontaktu z e-konsumentem przydatny jest newsletter, czyli biuletyn elektroniczny, który wysyłany jest co jakiś czas do zarejestrowanych osób, dostarczając nowych informacji o ofertach czy promocjach. Internetowe biura podróży stosują też zabieg takich upominków interaktywnych jak tapeta, wygaszacz programu z własnym logo, co wzmacnia więź i utożsamianie się jako jeden z odbiorców usług danej firmy [Dudkiewicz 2009].

Celem artykułu jest rozpoznanie preferowanych przez respondentów sposobów organizowania turystycznych wyjazdów zagranicznych, roli Internetu w podejmowaniu decyzji zakupu usługi, wskazanie identyfikowanych przez klientów czynników zachęcających i zniechęcających do zakupu usług turystycznych biur podróży oferowanych przez Internet.

Metodyka badań i charakterystyka populacji

Materiał empiryczny zebrany został głównie za pomocą metody sondażu diagnostycznego, na którą złożyły się dwie techniki badawcze: ankieta według standaryzowanego kwestionariusza i analiza literatury przedmiotu. Próbę do badań dobrano w sposób celowy. Badania właściwe przeprowadzone zostały w 2016 r. przez Annę Leśnowolską wśród 141 osób będących użytkownikami Internetu. Próba badawcza nie była reprezentatywna, dlatego wnioskowanie jest ograniczone.

W badanej populacji kobiety stanowiły – 83,7% a mężczyźni – 16,3%. Badani byli osobami bardzo młodymi, do kategorii wiekowej poniżej 30 lat należało aż 90,8%. Respondenci korzystający z internetowych usług turystycznych byli również bardzo dobrze wykształceni, gdyż 94,4% legitymowało się wykształceniem średnim lub wyższym, z czego wykształceniem średnim – 35,5% a z wykształceniem wyższym – 58,9%. Zarówno wykształcenie zasadnicze zawodowe, jak i podstawowe lub gimnazjalne posiadało zaledwie po 2,8% badanych. Ponad połowa respondentów oceniła swoją sytuację materialną jako bardzo dobrą lub dobrą (58,1%), 36,9%

wskazało, że jest ona przeciętna, a tylko 5% ze bardzo zła. Wśród badanych dominowali studenci i uczniowie (63,1%), na drugim miejscu uplasowali się pracujący zawodowo (31,2%), najmniej liczne grupy stanowiły osoby bezrobotne (3,5%) i emeryci oraz renciści (2,1%).

Internetowa sprzedaż usług turystycznych w opinii respondentów

W badaniach podjęto próbę rozpoznania sposobów organizowania wyjazdów zagranicznych w celach turystycznych. Preferencje respondentów w tym obszarze były zróżnicowane, co przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Najczęstszy sposób organizowania wyjazdów zagranicznych w celach turystycznych w ciągu ostatnich trzech lat [%]

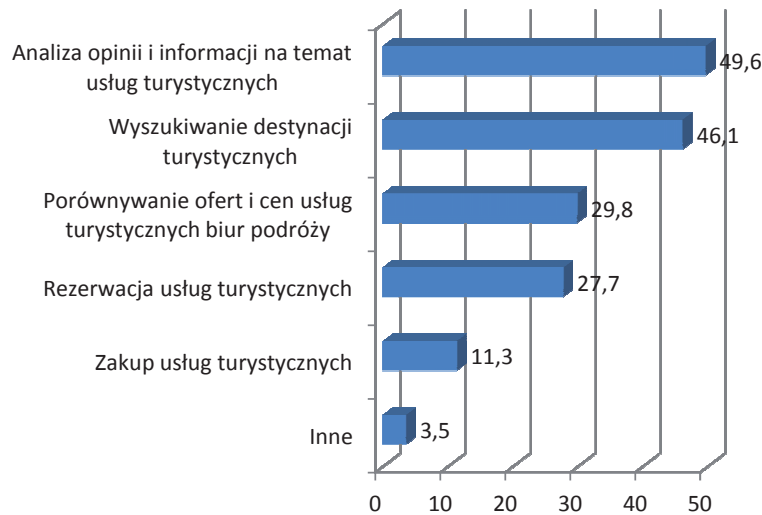
Preferowane sposoby organizowania wyjazdów zagranicznych w celach turystycznych	Ogółem	
	N = 141	odsetek
Samodzielnie	84	59,6
Za pośrednictwem biura podróży – usługa kupiona w placówce stacjonarnej	23	16,3
Za pośrednictwem biura podróży – usługa kupiona przez Internet	19	13,5
Wyjazd organizowany przez osoby trzecie, np. szkołę, parafię	15	10,6

Źródło: Badania własne.

Należy zauważyć, że respondenci najczęściej turystyczne wyjazdy zagraniczne organizowali samodzielnie, na drugim miejscu wymienili biura podróży, przy czym częściej zakupów dokonywali w stacjonarnych placówkach niż przez Internet. Mogło to być spowodowane brakiem dostatecznej wiedzy z zakresu nowych technologii informacyjnych. Biura podróży oferujące usługę internetową powinny więc zachęcić klientów, przygotowując np. dodatkowe instrukcje korzystania ze stron internetowych.

W badaniach poszukiwano odpowiedzi również na pytanie, w jakim zakresie respondenci wykorzystywali Internet, planując wypoczynek poza granicami kraju. Dane na ten temat przedstawiono na rysunku 1.

Planując turystyczny wyjazd zagraniczny, badani najczęściej wykorzystywali Internet, aby zapoznać się z opiniami i informacjami dotyczącymi usług turystycznych. Można sądzić, że w procesie podejmowania decyzji o wypoczynku za granicą ważną była dobra opinia o biurze podróży. Drugim ważnym celem było wyszukiwanie destynacji turystycznych, a na trzecim znalazło się porównywanie ofert i cen



Badany mógł podać więcej niż jedną odpowiedź ($N = 141$).

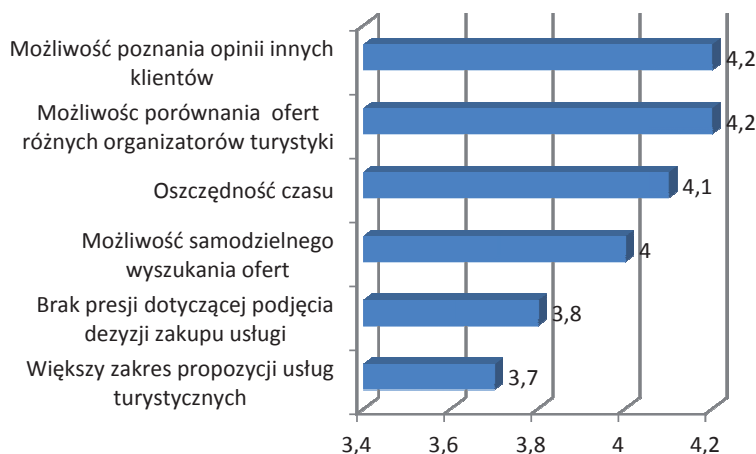
Rysunek 1

Cele wykorzystywania Internetu w planowaniu wycieczki za zagranicą w opinii badanych [%]

Źródło: Badania własne.

usług turystycznych biur podróży. Rezerwacji usługi przez Internet dokonywał co czwarty badany, a zakupu tylko co dziesiąty. Z badań wynika, że w ciągu ostatnich trzech lat częściej na zakup wycieczki zagranicznej przez Internet zdecydowali się mieszkańcy w mieście (1/4 badanych) niż na wsi (1/10 respondentów), posiadający status studenta/ucznia (28,1%) lub emeryta/rencisty (33,3%) niż pracującego zawodowo (11,4%). Respondenci najczęściej korzystali z usług następujących biur podróży: Itaka (33,3%), TUI (20,8%), Rainbow Tours (18,8%), Neckerman (8,3%) i inne (18,8%). Wśród innych biur podróży znalazły się m.in.: Wezyr, Almatu, Alfa Star i 7islands.

Respondentów zapytano również, w jaki sposób docierali do internetowych ofert usług turystycznych. Okazało się, że prawie połowa badanych preferowała wyszukiwanie samodzielne za pomocą wyszukiwarki internetowej (44,7%). Z tego powodu biura podróży powinny zadbać o dobre opinie w Internecie, certyfikaty, wyróżnienia, a także szeroką działalność promocyjną, aby ich strona internetowa została zauważona i wybrana spośród innych. Co czwarty badany podczas dokonywania wyboru biura podróży kierował się opiniami innych, a co piąty wybierał przypadkowego oferenta usług znalezionej przez wyszukiwarkę internetową. Z informacji zamieszczonych na banerach, plakatach czy innych formach drukowanych korzystało tylko 8,5% respondentów.



Badani mogli podać więcej niż jedną odpowiedź. Oceny dokonano w skali 1–5 (1 – nieważny, 5 – bardzo ważny) ($N = 141$).

Rysunek 2

Powody zakupu ofert turystycznych biur podróży zamieszczonych w Internecie

Źródło: Badania własne.

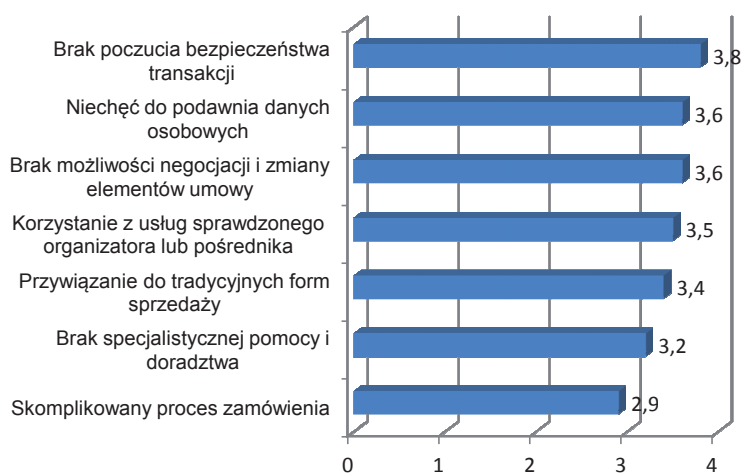
O przewadze internetowej sprzedaży usług biur podróży nad sprzedażą w placówkach stacjonarnych decydowała możliwość porównania ofert różnych organizatorów turystyki, a także poznania opinii byłych klientów, na drugim miejscu uplasowały się takie powody jak oszczędność czasu i możliwość samodzielnego wyszukania ofert.

W badaniach poszukiwano również odpowiedzi na pytanie dotyczące powodów rezygnacji z zakupu ofert turystycznych przez Internet na rzecz stacjonarnych placówek biur podróży, które przedstawiono na rysunku 3.

Do głównych powodów rezygnacji z zakupu usługi przez Internet należały ocenionych przez respondentów jako ważne: brak poczucia bezpieczeństwa transakcji, niechęć do podawania danych osobowych i brak możliwości negocjacji oraz zmiany elementów umowy, a także potrzeba bezpośredniego kontaktu ze sprzedawcą.

Respondenci wyrazili opinię na temat sposobów poprawy sytuacji sprzedażowej i wyników finansowych przedsiębiorstwa turystycznego działającego w Internecie, którą przedstawiono w tabeli 2.

Należy zauważyć, że dobrym rozwiązaniem byłyby wprowadzenie atrakcyjnych ofert dostępnych tylko w Internecie, przygotowanie strony internetowej z możliwością zadawania pytań (całodobowo), w tym możliwość negocjacji warunków umowy, a także umieszczenie na stronie internetowej dodatkowych instrukcji dokonania rezerwacji i zakupu.



Badany mógł podać więcej niż jedną odpowiedź. Oceny dokonano w skali 1–5 (1 – nie ważny, 5 – bardzo ważny) ($N = 141$).

Rysunek 3

Powody rezygnacji z zakupu internetowych ofert turystycznych na rzecz stacjonarnych placówek biur podróży

Źródło: Badania własne.

Tabela 2

Czynniki zachęcające do zakupu usług turystycznych przez Internet w opinii badanych

Czynniki zachęcające do zakupu oferty przez Internet	Ogółem	
	$N = 141$	odsetek
Wprowadzenie atrakcyjnych ofert, np. dostępnych tylko przez Internet	105	74,5
Przygotowanie strony internetowej z funkcją zadawania pytań odnośnie ofert online	74	52,5
Umieszczenie na stronie internetowej dodatkowych instrukcji dokonani rezerwacji i zakupu	54	38,3
Posiadanie placówek stacjonarnych biur podróży, poza działalnością w Internecie	34	24,8
Bogate graficznie i treściowo strony internetowe	33	24,1
Organizowanie konkursów, loterii dla klientów	33	24,1
Wprowadzenie programu zbierania punktów za zakup wycieczek przez Internet wymienianych na nagrody	31	22,7
Działania promocyjne biur podróży (ulotki, billboardy, reklamy)	22	15,6

Źródło: Badania własne.

Podsumowanie i wnioski

Planując turystyczny wyjazd zagraniczny, respondenci Internet wykorzystywali najczęściej w celu zapoznania się z opiniami i informacjami dotyczącymi usług turystycznych. Można sądzić, że w procesie podejmowania decyzji o wypoczynku za granicą ważną była dobra opinia o biurze podróży. Drugie miejsce zajęło wyszukiwanie destynacji turystycznych, a trzecie porównywanie ofert i cen usług turystycznych biur podróży.

O przewadze internetowej sprzedaży usług biur podróży nad sprzedażą w placówkach stacjonarnych decydowała możliwość porównania ofert różnych organizatorów turystyki, a także poznania opinii byłych klientów, na drugim miejscu uplasowały się takie powody jak oszczędność czasu i możliwość samodzielnego wyszukania ofert.

Do głównych powodów rezygnacji z zakupu usługi przez Internet należały: brak poczucia bezpieczeństwa transakcji, niechęć do podawania danych osobowych i brak możliwości negocjacji oraz zmiany elementów umowy, a także potrzeba bezpośredniego kontaktu ze sprzedawcą.

Dobrym rozwiązaniem zachęcającym klientów do zakupu usług turystycznych oferowanych on-line byłoby zamieszczanie przez biura podróży interesujących propozycji dostępnych tylko w Internecie, przygotowanie strony internetowej z możliwością zadawania pytań (całodobowo), w tym możliwość negocjacji warunków umowy, a także umieszczenie na stronie internetowej dodatkowych instrukcji dokonania rezerwacji i zakupu. Jest to ważna informacja dla biur podróży przygotowujących ofertę sprzedaży usług turystycznych przez Internet.

Literatura

- BRIGGS S., 2003: *Marketing w turystyce*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- DUTKIEWICZ D., 2009: *Marketing usług turystycznych*, Wydawnictwo DrukTur, Warszawa.
- GRALAK K., 2016: *Witryna internetowa jako narzędzie promocji i dystrybucji oferty gospodarstw agroturystycznych*, Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. *Ekonomika i Organizacji Gospodarki Żywnościowej* 115, 171–182, DOI 10.22630/EIOGZ.2018
- KACHNIEWSKA M., 2011: *Wpływ nowych technologii na rynek usług pośredników turystycznych*, *International Journal of Management and Economics* 32, 239–258.
- MARK R., 2009: *Determinanty rozwoju polskich biur podróży w Internecie*, Wydawnictwo Promotor, Warszawa.
- MICHALSKA-DUDEK I., PRZEOREK-SMYKA R., 2010: *Marketing biur podróży*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- PANASIUK A., 2007: *Marketing usług turystycznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- PANASIUK A., 2013: *Marketing w turystyce i rekreacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- PISAREK M., BIENIA B., BRĄGIEL E., DYKIEL M., 2013: *Wykorzystanie Internetu w promocji wiejskiej bazy noclegowej w woj. podkarpackim*, [w:] K. Krzyżanowska (red.), *Komunikowanie i doradztwo w turystyce wiejskiej*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa, 50–59.
- PITRUS E., 2007: *Internet w polskiej turystyce*, *Prace Geograficzne*, 117, 271–279.
- RAPACZ A., MICHALSKA-DUDEK I., 2017: *Wiedza o nabywcach usług turystycznych w świetle badań ankietowych biur podróży w Polsce*, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług* 2 (38), 95–96, DOI: 10.18276/ept.2017.238-08
- SIECZKO A., SIECZKO L., 2008. *Internet jako nowoczesny kanał komunikacji i promocji gospodarstw agroekologicznych*, [w:] I. Sikorska-Wolak (red.), *Ekonomiczne i społeczne aspekty rozwoju turystyki wiejskiej*, Wydawnictwo Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa, 239–250.
- STEPANIUK K., 2012. *Funkcjonalność witryn internetowych gospodarstwa agroturystycznych we wschodniej Polsce*, *Economy and Management* 1, 91–99.
- TALAR S., KOS-ŁABĘDOWICZ J., 2014: *Internet w działalności polskich przedsiębiorstw*, *Studia Ekonomiczne* 184, 134–152.

Factors stimulating and limiting the online purchase of services provided by tourist agencies

Abstract: The aim of the article was to identify ways to organize foreign tourist trips, as well as factors stimulating and limiting the purchase of tourist services via the Internet. The empirical material was collected mainly using a survey method, which consisted of two research techniques: a questionnaire survey and an analysis of the literature. Empirical research was carried out in 2016 among 141 tourists. The factors stimulating the purchase of tourist services via the Internet included: the possibility of comparing the offers of various tour operators and time saving, while the limiting factors were: lack of transaction security, unwillingness to enter personal data and the lack of negotiation and change of contract elements.

Key words: tourism, travel agency, Internet

JEL classification: M15, M12

Otrzymano: 13 czerwca 2018 / Zaakceptowano: 10 września 2018
Received: 13 June 2018 / Accepted: 10 September 2018

Julian T. Krzyżanowski  

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy

Dywersyfikacja upraw jako element „zazielenienia” w krajach Unii Europejskiej – czy to właściwe rozwiązanie?

Abstrakt: Autor zajmuje się problematyką dywersyfikacji upraw w krajach Unii Europejskiej. Wprowadzanie kilku rodzajów roślin jest częścią „zazielenienia” – systemu praktyk korzystnego dla środowiska i klimatu, obowiązkowego w obecnej perspektywie finansowej. Mimo konieczności stosowania dywersyfikacji na 75% powierzchni gruntów ornych, zobowiązanie to nie ma wpływu zarówno na alokację ziemi pod różne przeznaczenia, jak i na całkowity potencjał produkcji. Oznacza to, że rolnicy do tej pory samoistnie stosowali dywersyfikację. Uważa się, że poprawia ona ochronę gleby, ale według części ekonomistów środki przeznaczone na różnicowanie upraw mogłyby być lepiej wykorzystane. Należy bowiem sądzić, że środki na dywersyfikację są głównie elementem legitymizacji płatności bezpośrednich.

Słowa kluczowe: dywersyfikacja upraw, Unia Europejska, wspólna polityka rolna, „zazielenienie”

Kody JEL: A10, E00, F10, F15, F53, Q18

Wstęp

Zastanawiając się, w jaki sposób rolnik może chronić glebę przed erozją, ubytkiem substancji organicznej, a jednocześnie otrzymać na ten cel finansowanie ze środków Unii Europejskiej, należy zatrzymać się nad praktyką dywersyfikacji upraw. Dywersyfikacja może także przyczyniać się do realizacji celów bioróżnorodności i ekologiczno-klimatycznych. Polega ona na obowiązkowym wprowadzeniu – w zależności od powierzchni gospodarstwa – kilku rodzajów upraw [Zielińska 2018]. Dywersyfikacja wchodzi w skład płatności z tytułu praktyk rolniczych korzystnych dla klimatu i środowiska, czyli tzw. zazielenienia. „Zazielenienie” może być także

realizowane przez spełnienie dwu innych wymogów: utrzymanie trwałych użytków zielonych (TUZ) i utrzymanie obszarów proekologicznych (EFA). „Greening” to obowiązkowy komponent nowego systemu płatności bezpośrednich. „Zazielenienie” jest instrumentem WPR, wprowadzonym w perspektywie finansowej 2014–2020. Na jego finansowanie przeznaczone jest 30% krajowej koperty finansowej, czyli w warunkach polskich ok. 1 mld euro rocznie [Krzyżanowski 2015]. Ponadto możliwa jest realizacja dywersyfikacji upraw poprzez praktykę równoważną w ramach działania rolno-środowiskowo-klimatycznego PROW 2014–2020 [European Commission 2017].

Cel i metoda badań

W niniejszym referacie analizowano przebieg i skutki dywersyfikacji upraw w krajach UE. Pozostałe elementy zazielenienia były omawiane w innych opracowaniach autora [Krzyżanowski 2016, 2017]. Celem opracowania jest stwierdzenie, czy dywersyfikacja upraw zmieniła alokację ziemi pod różne przeznaczenia, jak wpłynęła na całkowity potencjał produkcji, a także czy dopomaga w realizacji celów ekonomiczno-klimatycznych.

W opracowaniu wykorzystano statystyki UE, a także dokumenty Komisji Europejskiej dotyczące dywersyfikacji upraw. Posłużono się metodą studiów i analizy literatury przedmiotu oraz dokumentów Unii Europejskiej.

Wyniki badań

Kraje członkowskie UE rozporządzeniem 1307/2013 zostały zobligowane m.in. do wyboru do sierpnia 2014 r. poszczególnych elementów systemu „greening”: praktyki równoważnej, utrzymania udziału trwałych użytków zielonych (TUZ) w powierzchni użytków rolnych, listy obszarów proekologicznych (EFA), stosowania współczynników konwersji i ważenia oraz możliwości wspólnej realizacji praktyki EFA [Krzyżanowski 2015].

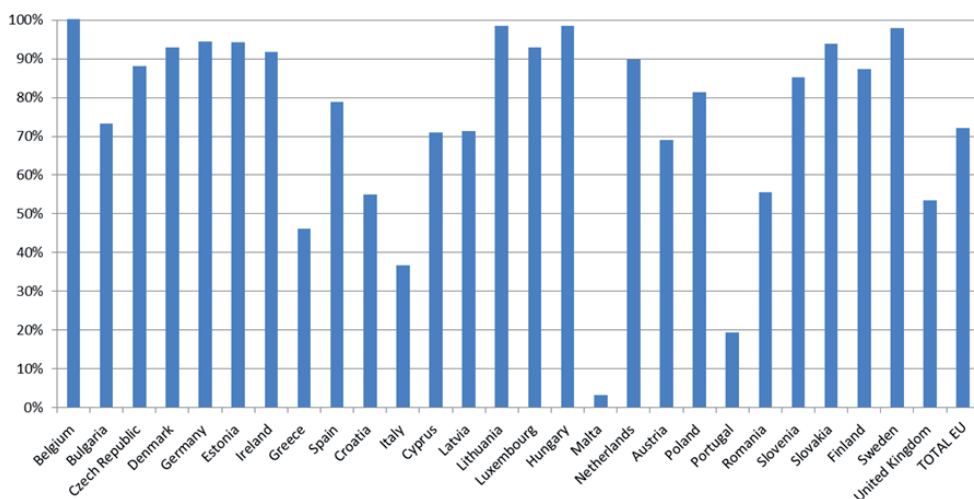
Jeśli chodzi o stosowanie praktyk równoważnych, to tylko pięć krajów (Austria, Francja, Holandia, Irlandia i Polska) wyraziło taką chęć.

Dywersyfikacja upraw dotyczy gospodarstw rolnych o powierzchni od 10 ha gruntów ornych, przy czym gospodarstwa o areale:

- a) od 10 do 30 ha gruntów ornych – zobowiązane są do prowadzenia co najmniej dwu różnych upraw na gruntach ornych, przy czym uprawa główna nie może zajmować więcej niż 75% gruntów ornych,
- b) powyżej 30 ha gruntów ornych – zobowiązane są do prowadzenia co najmniej trzech różnych upraw na gruntach ornych, przy czym uprawa główna nie może

zajmować więcej niż 75% gruntów ornych, a dwie uprawy łącznie nie mogą zajmować więcej niż 95% gruntów ornych.

Grunty orne podlegające konieczności dywersyfikacji upraw stanowią w UE 75% całkowitej powierzchni tych gruntów (rys. 2). Jest to nieco więcej niż relacja powierzchni gospodarstw objętej co najmniej jednym wymogiem do całkowitej powierzchni UR (73%) – rysunek 1.

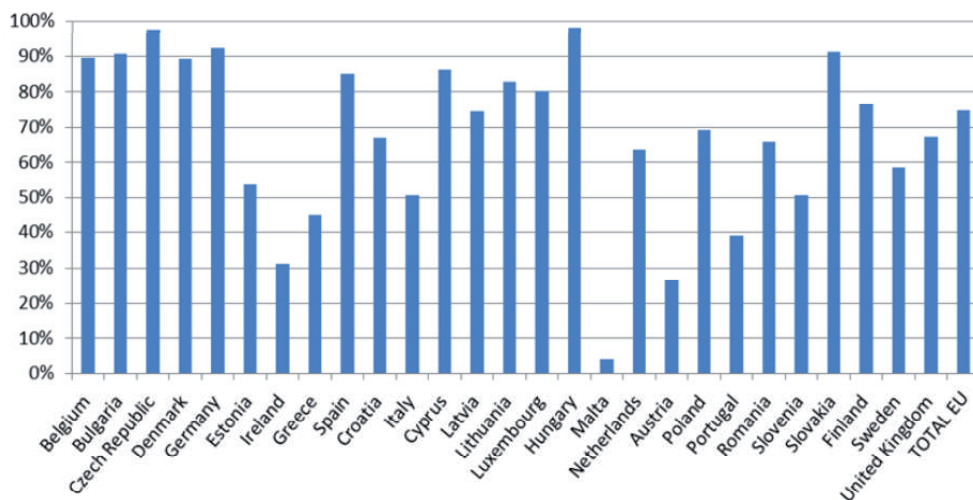


Rysunek 1

Relacja powierzchni gospodarstw objętej co najmniej jednym wymogiem do całkowitej powierzchni użytków rolnych

Źródło: European Commission [2016].

Różnice między krajami członkowskimi są jednak olbrzymie – od kilku procent na Malcie do prawie 100% na Węgrzech i w Czechach (w Polsce niecałe 70%). Na jednym biegunie są kraje o niskim wskaźniku dywersyfikacji, takie jak Malta i Portugalia, gdzie znaczna część gruntów jest wyłączona z obowiązku wprowadzania kilku rodzajów upraw, a na drugim Irlandia i Austria o dużym udziale trwałych użytków zielonych w strukturze obszarowej gospodarstw [European Commission 2016, załącznik 2]. Tak różne odsetki odzwierciedlają także zróżnicowaną strukturę obszarową gospodarstw, zgodnie z przyjętą zasadą, że im większe gospodarstwo, tym większa dywersyfikacja i odpowiadająca jej powierzchnia (rys. 2). W całej UE około 25% arealu gruntów ornych nie podlega obowiązkowi dywersyfikacji, na 13% powierzchni występuje konieczność stosowania dwu upraw, a na 62% – trzech. W krajach członkowskich generalnie obowiązek dywersyfikacji zwiększa się wraz ze wzrostem średniej powierzchni gospodarstwa [European Commission 2017].



Rysunek 2

Udział gruntów ornych podlegających konieczności dywersyfikacji upraw w stosunku do całkowitej powierzchni tych gruntów

Źródło: European Commission [2016].

Udział gruntów, na których występuje konieczność stosowania trzech upraw (powyżej 30 ha) w całości gruntów ornych, jest relatywnie większy w tych krajach członkowskich, które mają najmniejszy odsetek ziemi nieobjętej wymogiem dywersyfikacji (Bułgaria, Czechy, Niemcy, Dania, Słowacja i Węgry).

Udział gruntów, na których występuje wymóg stosowania dwu upraw w całości gruntów ornych, jest relatywnie większy w tych krajach członkowskich, w których duży odsetek gospodarstw nie podlega obowiązkowi dywersyfikacji. Wyjątek od ogólnej reguły stanowi Finlandia, gdzie na 50% ziemi uprawnej występuje konieczność stosowania dwu upraw.

Tak więc generalnie w tych krajach członkowskich, w których występują są większe gospodarstwa, mniej z nich jest wyłączonych z obowiązku dywersyfikacji i większy jest udział ziemi, na których trzeba użytkować trzy uprawy.

Przepisy o konieczności stosowania dywersyfikacji nie dotyczą gospodarstw o powierzchni poniżej 10 ha. W niektórych krajach (na Malcie, w Chorwacji, w Rumunii) jest to jedyna przyczyna wyłączenia gospodarstw z obowiązku dywersyfikacji upraw. W innych krajach członkowskich (Estonii, Wielkiej Brytanii, Luksemburgu, Holandii i Portugalii) wyłączenia gruntów są w większej mierze wynikiem istnienia trwałych użytków zielonych i ugorowania.

Ziemia jest wyłączona z obowiązku dywersyfikacji, jeżeli 75% powierzchni stanowią trwałe lub przejściowe użytki zielone lub ugor, a pozostała powierzchnia uprawna nie przekracza 30 ha.

Szczegółowa analiza danych [European Commission 2016] pokazuje, że na 8% całkowitej powierzchni gruntów ornych stanowiącej około 10% powierzchni podlegającej obowiązkowi dywersyfikacji rolnicy musieli wprowadzić inne rośliny. Stanowi to z kolei około 1% uprawianej ziemi. Tak więc z jednej strony utrudnienia nie są zbyt dotkliwe, z drugiej zaś zróżnicowanie upraw pozwala walczyć z erozją gleby, która obejmuje około 13% gruntów ornych w krajach UE.

Należy zaznaczyć, że nikły odsetek powierzchni użytków rolnych w UE jest wyłączony z obowiązku „zazieleniania”. Dotyczy to m.in. gospodarstw uczestniczących w programie dla małych gospodarstw rolnych, którzy wprawdzie stanowią 41% wszystkich farm, ale jednocześnie tylko 5% całej powierzchni użytków rolnych jest objętych płatnościami bezpośrednimi.

Praktyki równoważne, poprzez stosowanie działań rolnośrodowiskowo-klimatycznych PROW zamiast klasycznej dywersyfikacji upraw, są wprowadzane w sześciu krajach członkowskich na 6% ogólnego areалу gruntów ornych i realizowane są przez zaledwie 2% rolników. Ale np. w Austrii praktyki równoważne stosuje 19% rolników na ponad połowie gruntów ornych w tym kraju.

Płatności „zielone” są stosowane na znaczącym areale użytków rolnych. Jednak rzeczywiste efekty środowiskowe zależą od konkretnych wyborów rolników spośród dostępnych środków i procedur. Z opracowania Komisji Europejskiej [2016] wynika też, że dywersyfikacja upraw, stosowana na większości gruntów ornych, przeciwdziała pogorszeniu żyzności gleby.

Przy wprowadzaniu systemu „greening” pojawiały się obawy, że rolnicy będą musieli zmieniać alokację ziemi, co może wpłynąć na możliwości produkcyjne.

Analizy pokazują jednak, że wprowadzenie „zielonych” płatności nie ma, przynajmniej w krótkim okresie, wpływu na wielkość produkcji rolniczej. Zobowiązanie do dywersyfikacji upraw (jako jeden z elementów „zazielenienia”) nie miało wpływu zarówno na alokację ziemi pod różne przeznaczenia, jak i na całkowity potencjał produkcji.

Instrument dywersyfikacji skutecznie „namierza” te gospodarstwa, które prowadzą tylko jedną uprawę. Badania Komisji Europejskiej [2016] pokazują, że realokacja dotyczy przede wszystkim upraw pszenicy, jęczmienia i kukurydzy.

Analizy wskazują też, że pewnym efektem wprowadzenia „zielonych” płatności jest wzrost udziału roślin wysokobiałkowych w ogólnym areale w stosunku do sytuacji przed wprowadzeniem „zazielenienia”. Po wprowadzeniu obecnej reformy, produkcja rolnicza zmieniła się w granicach 1,5%. Jedynie produkcja wysokobiałkowych wzrasta o ponad 5%.

Stwierdza się również, że przy stosowaniu dywersyfikacji upraw proces wyławiania ziemi jest powstrzymany. Generalnie wielu autorów uważa podobnie, że dywersyfikacja chroni glebę (polepsza jej strukturę, chroni przed chorobami roślin) i poprawia produktywność słabych gleb [Culas i Mahendrarajah 2005, Lin 2011, Di Falco i Zoupanidou 2017].

Według pierwotnych założeń kolejna ocena systemu „greening” miała być przeprowadzona w 2018 r. [European Commission 2017]. W praktyce wyniki badań zostały zamieszczone w dwu opracowaniach [European Commission 2017, 2018]. Szczególnie interesujące jest pierwsze studium, w którym próbowano m.in. zestawić korzyści wynikające ze stosowania dywersyfikacji upraw. Pożytki te przedstawia tabela. Na podstawie jej danych można zauważyć, że dywersyfikacja może powodować wiele pozytywnych efektów. Z kolumny 6 tabeli można jednak wyczytać, że wpływ ten bywa niewielki i w każdym wierszu tabeli pojawia się określenie prawdopodobne. Tak więc efekty dywersyfikacji upraw nie są wcale jednoznaczne.

Tabela

Wpływ dywersyfikacji upraw na bioróżnorodność i czynniki ekologiczno-klimatyczne

Oddziaływanie na	Rodzaj potencjalnego oddziaływania	Powierzchnia i system uprawy	Spodziewane wyniki	Stan przed wprowadzeniem dywersyfikacji	Końcowe wyniki
1	2	3	4	5	6
Glebę	Może być pozytywne, jeśli prowadzi do zwiększonego wykorzystania płodozmienu lub strączkowych. Redukcje w uprawach kukurydzy (o prawie 68 000 ha) może zmniejszać ryzyko erozji gleby.	W 10 badanych krajach dywersyfikacja objęła 575 000 ha gruntów (0,8% gruntów ornych) zostało zróżnicowanych w wyniku działania 60% zmian w uprawach miało miejsce w Hiszpanii, gdzie uprawiano ponad 250 000 dodatkowych hektarów roślin strączkowych, głównie kosztem zbożowych. Wzrósł też areał strączkowych w ES, LV, PL i Wielkiej Brytanii, o ponad 300 000 ha. Znacząco zmniejszono uprawę kukurydzy w DE, FR, NL (o 68 000 ha).	Zwiększone wykorzystanie roślin strączkowych ma poprawić jakość gleby, ponieważ oczekuje się, że dodatkowy azot poprawi stan środowiska glebowego. Zmniejszona erozja gleby, gdy kukurydza zostaje zastąpiona przez uprawę zapewniającą lepszą ochronę.	Stosowano krótsze plodozmiiany.	Możliwe drobne ulepszenia w biocie* gleby i ochrona przed erozją.

Tabela cd.

1	2	3	4	5	6
Bioróżnorodność	Bardziej zróżnicowane siedliska, a tym samym bardziej zróżnicowane zachwaszczenie, występują bezkręgowce, ptaki i inna fauna, szczególnie gdy występuje uprawa roślin wzmacniających różnorodność biologiczną (np. rośliny strączkowe, rośliny jare).		Zwiększenie różnorodności upraw, uprawy jare, rośliny strączkowe i redukcje kukurydzy najprawdopodobniej doprowadziły do większej różnorodności biologicznej.	Długoterminowa tendencja do krótszego plodozmianu, której podstawą jest uprawa ozima.	Prawdopodobnie korzystny na najbardziej intensywnych terenach uprawnych, szczególnie tam, gdzie dominuje kukurydza lub pszenica ozima.
Wodę	Potencjał dla zmniejszenia zanieczyszczenia azotanami w wyniku przejścia na rośliny strączkowe. Możliwość obniżenia zużycia wody, szczególnie w przypadku kukurydzy, jeżeli jest uprawiana, stosując nawadnianie.		Silne prawdopodobieństwo pozytywnego wpływu na ilość stosowanego nawozu azotowego. Jednak nie powoduje to automatycznie poprawy jakości wody	Nadwyżka N (kg/ ha/rok) była stabilna na w UE w okresie czterech lat do 2014 r., w tym w ES.	Prawdopodobnie minimalne korzyści dla jakości wody w większości obszarów.
Łagodzenie zmian klimatu	Zmniejszone emisje gazów cieplarnianych dzięki wzrostowi plonów roślin wiążących azot.		Zmniejszenie emisji N ₂ O.	Kilka czynników w tym nowe technologie wpływają na wzrost upraw roślin strączkowych.	Możliwy niewielki pozytywny wpływ obniżonej emisji N ₂ O dzięki wykorzystaniu roślin strączkowych.
Wyniki działań klimatycznych	Większa różnorodność upraw zwiększa odporność na zmiany klimatu. Przechodzenie z roślin zależnych od wody, takich jak kukurydza, na rośliny odporne na suszę, takie jak słonecznik.		Zwiększenie odporności. Zmniejszone zapotrzebowanie na wodę do nawadniania	Tendencja do krótszego plodozmianu i zwiększone stosowanie nawadniania	Pozytywny, ale niewielki wpływ

*Organizmy żywe występujące w dowolnym środowisku (<https://www.merriam-webster.com/dictionary/biota> [dostęp: 25.08.2018]).

Źródło: Na podstawie European Commission [2017].

Podsumowanie

Należy więc stwierdzić, że ocena wprowadzenia dywersyfikacji upraw w ramach systemu „greening” w krajach UE nie jest prosta. Stosowanie kilku rodzajów upraw jest również krytykowane. Trudno się zresztą temu dziwić. Z materiałów Komisji Europejskiej wynika, że dywersyfikacja nie powoduje znaczących zmian w alokacji ziemi (poniżej jednego procenta) i w wielkości produkcji [European Commission, załącznik 4]. Dla przypomnienia wcześniejsze studium Komisji Europejskiej [2011] określa potrzeby dywersyfikacyjne w UE na 2% gruntów ornych. Dane te mogą wskazywać, że uprawy w krajach UE są wystarczająco zdywersyfikowane, czyli że rolnicy bez „zazielenienia” i przykazałów z Brukseli uprawiają równolegle różne rośliny. Pojawia się tu pewna analogia z wprowadzaniem kilkanaście lat wcześniej (2003 r.) zasadami „cross compliance”. Co światlejsi rolnicy sami starali się nie zanieczyszczać środowiska i dbać o zwierzęta gospodarskie, nie czekając na 18 przepisów UE [Krzyżanowski 2008].

Główny atak przeciw dywersyfikacji pochodzi od jednego z czołowych angielskich ekonomistów rolnych Alana Matthews [2015]. Twierdzi on, że z wymogu wprowadzania kilku rodzajów upraw należałoby zrezygnować, a kwotę około 6 mld euro rocznie wykorzystać bardziej efektywnie. Matthews uważa, że dywersyfikacja nie ma wpływu na poprawę stanu środowiska, w tym gleby, a także że jest to system trudny do administrowania i kosztowny, gdyż agencje płatnicze musiały znacząco zmodyfikować swoje systemy komputerowe.

Tak więc system wspierania dywersyfikacji istnieje, ale równie dobrze można by z niego zrezygnować. Podobne uwagi znajdujemy w innych opracowaniach [Mahy 2013, Louhichi i in. 2017]. Rolnicy i tak chronią glebę, bo samoistnie stosują dywersyfikację, a rola procedur wprowadzania zróżnicowanych upraw w ramach „zazieleniania” jest marginalna.

Czyżby chodziło więc o wprowadzanie działań pozornych, kolejną legitymizację dla systemu płatności bezpośrednich? Podobną diagnozę znajdujemy u Matthews [2013].

Należy jednak wyraźnie podkreślić, że praktyka dywersyfikacji upraw ma sens. Niemniej skoro była ona realizowana w latach poprzednich bez dodatkowych zachęt i przykazałów, należy rozważyć, czy środki pochodzące z budżetu UE mogłyby być efektywniej wykorzystane, tym bardziej że spodziewana poprawa sytuacji biośrodowiskowej ma mały zakres ze względu na niewielkie w skali całej UE powiększenie dywersyfikacji upraw.

Literatura

CULAS R., MAHENDRARAJAH M., 2005: *Causes of Diversification in Agriculture over Time: Evidence from Norwegian Farming Sector*, [w:] *Proceedings of 11th Congress of*

- the EAAE*, 3–17, pobrano z <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/24647/1/cp05cu01.pdf> [dostęp: 21.03.2018].
- Di FALCO S., ZOUPANIDOU E., 2017: *Soil fertility, crop biodiversity, and farmers' revenues: Evidence from Italy*, *Ambio* 46 (2), 162–172, DOI: 10.1007/s13280-016-0812-7
- European Commission, 2011: Commission Staff Working Paper, Impact Assessment, Common Agricultural Policy towards 2020, Annex 2. Brussels, EC(2011) 1153 final/2, pobrano z: https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/policy-perspectives/impact-assessment/cap-towards-2020/report/annex2_en.pdf [dostęp: 28.04.2018].
- European Commission, 2016: Commission Staff Working Document Review of greening after one year, SWD(2016) 218 final, Brussels.
- European Commission, 2017: Review and state of play of Greening after two years of implementation, Brussels, pobrano z <http://epkk.ee/wp-content/uploads/2017/05/Unit-D2-CDG-DP-greening-2017-05-19.pdf> [dostęp: 27.04.2018].
- European Commission, 2017: Evaluation study of the payment for agricultural practices beneficial for the climate and the environment. Final Report, Alliance Environnement and the Thünen Institute, Brussels, 126–131, pobrano z https://ec.europa.eu/agriculture/sites/agriculture/files/fullrep_en.pdf.
- European Commission, 2018: Commission Staff Working Paper, Evaluation of the Regulation (EU) No 1307/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 establishing rules for direct payments to farmers under support schemes within the framework of the common agricultural policy and repealing Council Regulation (EC) No 637/2008 and Council Regulation (EC) No 73/2009 concerning the greening in direct payments, SWD(2018) 479 final, Brussels.
- KRZYŻANOWSKI J.T., 2008: *Zasada wzajemnej zgodności (cross-compliance) – przesłanki stosowania i dostosowania prawne w Polsce*, [w:] Materiały z konferencji: „Rola polityk wspólnotowych w ekonomiczno-społecznym rozwoju Polski i umacnianiu integracji europejskiej”, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- KRZYŻANOWSKI J.T., 2015: *Wpływ WPR 2014–2020 na zrównoważenie polskiego rolnictwa*, [w:] J.S. Zegar (red.), *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym* (31), Monografie Programu Wieloletniego 6, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 89–116.
- KRZYŻANOWSKI J.T., 2016: *Instrumenty zrównoważonego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich*, [w:] J.S. Zegar (red.), *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym* (35), Monografie Programu Wieloletniego 24, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 60–81.
- KRZYŻANOWSKI J.T., 2017: *Narzędzia wsparcia ochrony różnorodności biologicznej w przestrzeni rolniczej*, [w:] M. Kwasek (red.), *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym* (63), Monografie Programu Wieloletniego 41, IERiGŻ-PIB, Warszawa, 78–99.
- LIN B., 2011: *Resilience in Agriculture through Crop Diversification: Adaptive Management for Environmental Change*, *Biocience* 61 (3), 183–193.
- LOUHICHI K., CIAIAN P., ESPINOSA M., COLEN L., PERNI A., GOMEZ y PALOMA S., 2017: *Does the crop diversification measure impact EU farmers' decisions? An assessment using an Individual Farm Model for CAP Analysis (IFM-CAP)*, *Land Use Policy* 66, 250–264.
- MAHY L., 2013: *The EU's crop diversification impact on Flemish landscape ecology and farm structure*, University of Florida.

- MATTHEWS A., 2013: *Greening the CAP: A Missed Opportunity?*, The Institute of International and European Affairs, Dublin.
- MATTHEWS A., 2015: *Scrap the crop diversification greening requirement and find a sensible replacement*, pobrano z <http://capreform.eu/scrap-the-crop-diversification-greening-requirement-and-find-a-sensible-replacement/> [dostęp: 20.04.2018].
- Regulation (EU) No 1307/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 establishing rules for direct payments to farmers under support schemes within the framework of the common agricultural policy and repealing Council Regulation (EC) No 637/2008 and Council Regulation (EC) No 73/2009. Dz.U. EU L 347/611 EN z 20.12.2013.
- ZIELIŃSKA E., 2014: Co to jest dywersyfikacja upraw?, pobrano z <http://www.serwis-prawa.pl/artykuly,102,23608,co-to-jest-dywersyfikacja-upraw> [dostęp: 24.04.2018].

Crop diversification as an element of “greening” system in the European Union countries – is it the right solution?

Abstract: Author tackles the problems of crop diversification in the EU countries. Introduction of different plants is the part of “greening”, a system of practices beneficial for environment and climate that is obligatory in the current financial perspective. Despite the necessity to diversify on 75% of arable land, this obligation has no impact on allocation of land to different crops, as well as on total production potential. It means that so far farmers diversified their crops spontaneously. It is believed that sowing different crops improves protection of soil, however according to some economists subsidies for crop diversification could be utilized in a better way. It can be assumed that diversification funds help to legitimize direct payments.

Key words: crop diversification, European Union, Common Agricultural Policy, “greening”

JEL classification: A10, E00, F10, F15, F53, Q18

Otrzymano: 21 czerwca 2018 / Zaakceptowano: 10 września 2018

Received: 21 June 2018 / Accepted: 10 September 2018

Mirosław Wasilewski  , **Robert R. Stolarski** 

Wydział Nauk Ekonomicznych
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Determinanty i tendencje zmian efektywności ekonomicznej Colian S.A. na tle ogółu przedsiębiorstw przemysłu spożywczego w Polsce



Abstrakt: W opracowaniu określono relacje między poziomem i zmianami struktury kosztów oraz efektywnością ekonomiczną przedsiębiorstwa na tle sektora produkcji artykułów spożywczych na podstawie studium przypadku Colian S.A. Wykorzystano zagregowane dane o poziomie cen i kosztów oraz wskaźniki rentowności operacyjnej aktywów (ROA), rentowności ekonomicznej sprzedaży (RES), rentowności netto i wartości dodanej wraz z danymi kosztów rodzajowych w układzie porównawczym. Poziom kosztów ogółem w sektorze i w spółce zwiększył się pomimo zmniejszenia w strukturze kosztów operacyjnych udziału kosztów materiałów i energii, wynagrodzeń, ubezpieczeń społecznych i innych świadczeń, amortyzacji oraz podatków i opłat. Tempo spadku rentowności operacyjnej aktywów i rentowności ekonomicznej sprzedaży oraz poziomu wartości dodanej było mniejsze niż wzrost poziomu kosztów, co może wynikać z działań w pozaoperacyjnych obszarach rachunkowości.

Słowa kluczowe: poziom i struktura kosztów, efektywność ekonomiczna, rentowność, wartość dodana, pozaoperacyjne obszary rachunkowości

Kody JEL: D24, G23, D21, D22, D61, M41

Wstęp

W praktyce działalności gospodarczej zarządzający przedsiębiorstwami porównują swoje rezultaty z konkurentami (ang. *benchmarking*), poszukując metod osiągnięcia finansowego sukcesu przedsiębiorstwa. *Benchmarking*, uznawany za jeden

Mirosław Wasilewski  <https://orcid.org/0000-0001-6791-5713>; Robert R. Stolarski  <https://orcid.org/0000-0002-7393-6753>

 miroslaw_wasilewski@sggw.pl, SGGW, WNE, ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa

z ważnych instrumentów wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem, pozwala zwiększyć efektywność działania niemal w każdym obszarze funkcjonalnym organizacji [Kowalak 2006]. Dążąc do efektywności ekonomicznej, zarządzający koncentrują się na zarządzaniu kosztami i uzyskaniu jak największej sprzedaży ilościowej, zysku lub wartości dodanej¹.

Zarządzający kładą nacisk na redukcji kosztów jako najłatwiejszej i oczywistej metodzie poprawy rentowności, gdyż mają przekonanie, że koszty są całkowicie pod ich kontrolą [Bragg 2010]. Jednocześnie ekonomia instytucjonalna i ekonomia kosztów transakcyjnych sugerują, iż koszty wynikające z organizacji rynków i transakcji, pochodzenia nieprodukcyjnego i instytucjonalnego miejsca powstawania [Zbroińska 2013], będące poza kontrolą zarządzających przedsiębiorstwem zwiększyły swoje znaczenie [Williamson 2007]. Można się spodziewać, że zmiany kosztów mogą być także skutkiem nasilania wpływu instytucji na działalność gospodarczą [Hardt 2008].

Nastawienie na minimalizację kosztów, maksymalizację przychodów lub/i zysku wśród zarządzających przedsiębiorstwami zmienia się w czasie i uzewnętrznia poprzez sposoby alokacji aktywów (nakłady). Pośrednio odzwierciedla się to w zmianach struktury kosztów przedsiębiorstw. Ze względu na dostępność danych do badań przyjęto strukturę kosztów rodzajowych układu porównawczego, gdyż zawiera więcej szczegółowych rodzajów kosztów (amortyzacja, materiały i energia, usługi obce, podatki i opłaty, wynagrodzenia, ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia, pozostałe koszty rodzajowe, wartość sprzedanych towarów i materiałów) dla całego przedsiębiorstwa niż układ kalkulacyjny (koszty wytworzenia produktów, sprzedaży i ogólnego zarządu). Struktura kosztów jest pojęciem szerokim, którego definicja zależy od perspektywy, z jakiej koszty są analizowane, a rezultaty tej analizy wykorzystywane [Morrison Paul 1999]. Alokacja aktywów ma wpływ na efektywność ekonomiczną wyrażoną poprzez rentowność netto, operacyjną aktywów, ekonomiczną sprzedaży oraz poziom wartości dodanej, badano więc wpływ zmian w strukturze kosztów rodzajowych na efektywność ekonomiczną przedsiębiorstwa.

W mikroekonomicznej skali efektywność jest przyjmowana za Farrellem jako relacja produktywności przedsiębiorstwa do produktywności optymalnej [Farrell 1957]. Miary produktywności przedsiębiorstwa mogą być bardzo różnie określone w zależności od powiązania z konkretnymi aktywami lub aktywami łącznie. Do oceny przedsiębiorstwa oraz zdolności kierownictwa w osiąganiu zysku z zaangażowanych w działalność środków służą wskaźniki rentowności [Wasilewski i Gałęcka 2010].

Efektywność w naukach ekonomicznych należy do najczęściej przytaczanych i wykorzystywanych pojęć służących do opisu procesów gospodarowania [Szymań-

¹W niektórych typach przedsiębiorstw, np. spółdzielniach występujących w sektorze produkcji artykułów spożywczych, w miejsce zysku znaczenie może uzyskać dodatkowo maksymalizacja wartości dodanej [Wasilewski i Wasilewski 2016].

ska 2011]. W sensie operacyjnym oznacza realizowanie działań znacznie lepiej przy wykonywaniu tego, co robią inni w tej samej branży, realizując tę samą koncepcję biznesowego działania [Rutkowska 2013]. Jedną z najpopularniejszych definicji efektywności ekonomicznej wskazuje, iż jest to działanie pozbawione marnotrawstwa oraz nastawione na osiągnięcie najlepszego rezultatu w ramach dostępnych zasobów i technologii [Szudy 2014]. Efektywność określa się jako stopień, w jakim organizacja osiągnęła rezultaty ekonomiczne w stosunku do możliwych z użyciem danej technologii i zasobów. Efektywność optymalna wynosi więc 100%, tj. 1 [Kagan 2009]. W związku z pomiarem efektywności ekonomicznej przyjęto za Cwiąkała-Małys i Nowak [2009], że:

- podmiot gospodarczy jest efektywny ekonomicznie, gdy dokonuje optymalnych wyborów nakładów lub uzyskuje optymalne wyniki, uwzględniając poziom cen rynkowych nakładów i wyników,
- odzwierciedleniem relacji wyników do nakładów są m.in. wskaźniki rentowności,
- wyróżnia się trzy rodzaje efektywności ekonomicznej, tj.:
 - efektywność według kryterium kosztów (ang. *cost efficiency*),
 - efektywność według kryterium dochodów (ang. *revenue efficiency*),
 - efektywność osiągania zysków (ang. *profit efficiency*),
- efektywność ekonomiczna składa się z efektywności technicznej i alokacyjnej, przedsiębiorstwo jest efektywne ekonomicznie według wybranego kryterium, jeżeli jest efektywne pod względem technicznym i alokacyjnym [Farrell 1957],
- przedsiębiorstwo charakteryzuje efektywność kosztowa, jeśli jest efektywne technicznie i alokacyjnie ze względu na ponoszone nakłady, tj. ma wydajność i produktywność zgodne z funkcją produkcji, a nakłady ponosi po najniższych cenach rynkowych.

Przedsiębiorstwo efektywne kosztowo i dochodowo powinno być efektywne ekonomicznie.

Cel i metody badań

Celem badań było określenie dynamicznej relacji efektywności przedsiębiorstwa Colian S.A. na tle sektora produkcji artykułów spożywczych poprzez analizy trendów² przychodów, cen i struktury kosztów rodzajowych oraz wybranych wskaźników rentowności.

Dodatkowym celem było zweryfikowanie narzędzia, jakim są analizy trendów na potrzeby badania efektywności przedsiębiorstw sektora przemysłu spożywczego, mając na uwadze charakter badanych zjawisk. Weryfikowano przy tym przydatność

²Możliwość wykorzystania analizy trendów i ich porównania zasugerował m.in. Nowak [2003].

metody analizy trendów na potrzeby rozszerzenia badań o liczniejszą grupę przedsiębiorstw oraz potrzeby praktycznego zarządzania finansami.

Relacji między poziomami przychodów i kosztów oraz rentownościami wyznaczającymi efektywność ekonomiczną poszukiwano poprzez analizę prawidłowości występujących między funkcjami trendów szeregów czasowych Colian S.A. i sektora artykułów spożywczych.

W badaniach skupiono się na tym, jakie zmiany poziomu kosztów i ich struktur oraz efektywność ekonomicznej zachodziły w Colian S.A. na tle sektora produkcji artykułów spożywczych. Zmiany te określono na podstawie analizy trendów.

Spółkę Colian S.A. wybrano do badań jako przykładowe przedsiębiorstwo z sektora artykułów spożywczych ze względu na dostępność pełnych danych finansowych w okresowych sprawozdaniach finansowych publikowanych na potrzeby Giełdy Papierów Wartościowych (GPW) w Warszawie w latach 2009–2015.

W badaniach empirycznych efektywności ekonomicznej przedsiębiorstwa na tle sektora artykułów spożywczych, na potrzeby określenia poziomu przychodów i kosztów oraz wybranych rentowności w sektorze produkcji artykułów spożywczych, przeanalizowano następujące informacje statystyczne:

1. Zagregowane dane dotyczące około 2500 przedsiębiorstwach produkcji artykułów spożywczych (dział PKD 10) zgromadzone i opublikowane przez GUS w rocznikach statystycznych przemysłu [2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016b] oraz w „Bilansowe wyniki finansowe podmiotów gospodarczych” [2016a].
2. Sektorowe wskaźniki finansowe za lata 2009–2014, opracowywane przez Stowarzyszenie Księgowych w Polsce (SKwP), a publikowane w internetowym wydaniu czasopisma „Rachunkowość” [Dudycz i Skoczyła 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017].
3. Sprawozdania okresowe spółki Colian S.A., z których wyodrębniono dane na potrzeby analiz zmian poziomu i struktury kosztów oraz wybranych rentowności i wartości dodanej na tle sektora artykułów spożywczych [Colian S.A. 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016].

Okres badań obejmował lata 2009–2015. Porównano trendy występujące w sektorze z trendami w Colian S.A. w celu ustalenia występowania relacji i oceny stopnia ich zgodności.

Analizę tendencji rozwojowych (trendów) przychodów i kosztów spółki oraz sektora przeprowadzono z wykorzystaniem ich wskaźników. Efektywność ekonomiczną Colian S.A. oraz sektora produkcji artykułów spożywczych porównano z wykorzystaniem analizy trendów w czterech zakresach, którymi były rentowność operacyjna aktywów, rentowność ekonomiczna sprzedaży, rentowność netto oraz poziom wartości dodanej.

Rentowność operacyjną aktywów obliczono według następującej formuły:

$$ROA = \frac{\text{wynik z działalności operacyjnej} \cdot 100}{\text{średnioroczny stan aktywów}}$$

Rentowność ekonomiczna sprzedaży była obliczona według następującego wzoru:

$$RES = \frac{A \cdot 100}{B + C}$$

gdzie:

A – wynik z działalności operacyjnej + amortyzacja,

B – przychody ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów,

C – przychody z pozostałej działalności operacyjnej.

Rentowność netto została obliczona następująco:

$$RN = \frac{\text{wynik finansowy netto} \cdot 100}{\text{przychody ogółem}}$$

Wielkość ekonomicznej wartości dodanej obliczono według reguły:

$$PWD = \frac{\text{wartość dodana} \cdot 100}{\text{przychody ogółem}}$$

Rozwój zjawisk w czasie może podlegać pewnym typowym prawidłowościom, których wykrycie i opis są celem analizy szeregów czasowych. Występowanie tych prawidłowości można często stwierdzić już na podstawie wykresu szeregu czasowego [Józwiak i Podgórski 1992]. Tendencja rozwojowa (trend) jest własnością szeregu czasowego ujawniającą się przez systematyczne, jednokierunkowe zmiany (wzrost lub zmniejszenie) poziomu badanego zjawiska w długim okresie. W badaniach wykorzystano siedmioelementowe szeregi czasowe danych okresu badawczego³. Przy doborze typu funkcji do opisu tendencji rozwojowej posługujemy się zwykle wykresem analizowanego szeregu czasowego. Wskazane jest także – w miarę możliwości – korzystanie z informacji pozastatystycznych, dotyczących prawidłowości rozwoju badanego zjawiska [Józwiak i Podgórski 1992]. Ze względu na rzeczywisty charakter badanych zjawisk do estymacji przebiegów czasowych wybrano funkcję potęgowa $y_x = ax^b$. Funkcje trendu wyliczane były na podstawie rzeczywistych danych z wykorzystaniem modułu statystycznego aplikacji Excel Microsoft.

Analiza graficzna przebiegów wykresów szeregów czasowych badanych wskaźników w sektorze produkcji artykułów spożywczych oraz poziomu i składników struktury kosztów rodzajowych Colian S.A. za lata 2009–2015, z wykorzystaniem funkcji liniowej, potęgowej, wykładniczej, wielomianowej drugiego stopnia i logi-

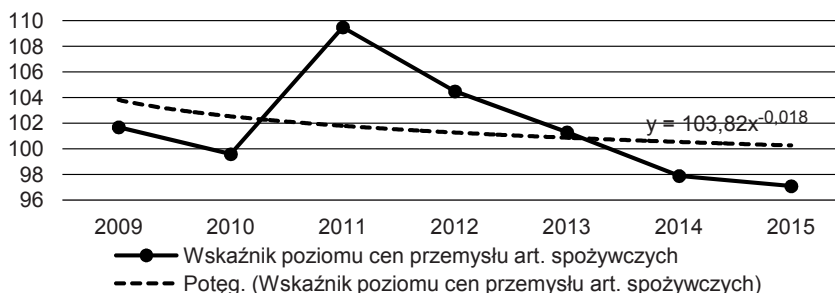
³Badany był konkretny okres po kryzysie finansowym 2008 roku i dostępne do badań były dane za lata 2009–2015. Trend można opisać modelem regresji już przy 3–5 pomiarach [Józwiak i Podgórski 1992].

stycznej, wskazała, iż przebiegi czasowe badanych zjawisk z punktu widzenia rzeczywistego charakteru zjawisk najlepiej oddaje funkcja potęgowa $y_x = ax^b$, w której zmienna x reprezentuje czas (lata badań). Na podstawie przebiegu szeregów czasowych i związanych z nimi funkcji trendu dokonano analiz zmian poziomu przychodów i kosztów oraz rentowności. Współczynnik kierunkowy β funkcji potęgowej informuje o kierunku i procentowej zmianie wartości trendu zmiennej Y , jeżeli wartość zmiennej X wzrośnie lub zmaleje o 1 p.p. Obliczeń wielkości zmian dokonano w module statystycznym Excel Microsoft.

Mając dostęp do danych Colian S.A. dotyczących struktury kosztów rodzajowych, określono na podstawie trendów przebieg ich zmian, a także efektywność na tle sektora produkcji artykułów spożywczych na podstawie wybranych wskaźników rentowności.

Wyniki badań

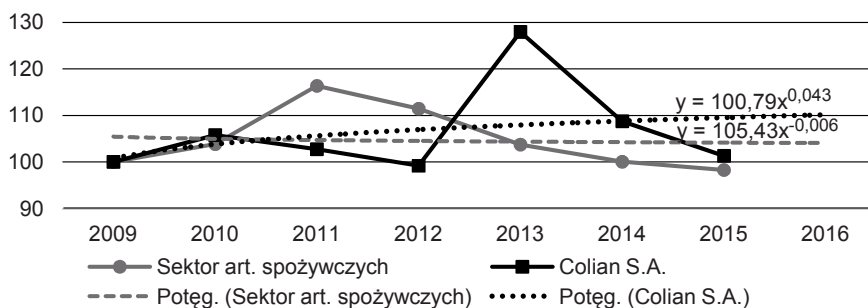
W otoczeniu gospodarczym sektora produkcji artykułów spożywczych zachodzą zmiany mające wpływ na poziom cen, których trend w badanym okresie był spadkowy i wyrażał się funkcją liniową $y = 103,82x^{-0,018}$, przedstawioną wraz z wykresem szeregu czasowego poziomu cen w sektorze na rysunku 1. Współczynnik kierunkowy funkcji trendu był ujemny, a jego wielkość ($-0,018$) wskazywała na tendencję wolnego obniżania się poziomu cen o 0,8 p.p. rocznie. Spadek cen w sektorze może mieć wpływ na pogorszenie warunków utrzymania poziomu przychodów i wartości dodanej przy tej samej ilościowej wielkości sprzedaży. Jednocześnie analiza graficzna szeregu czasowego poziomu przychodów w sektorze produkcji artykułów spożywczych oraz trendu opisanego funkcją $y = 105,43x^{-0,006}$ uwidaczniała zmniejszanie przychodów sektora w latach 2009–2015 (rys. 2). Wielkość współczynnika kierunkowego funkcji ($-0,006$) świadczy o niewielkim tempie wzrastania poziomu przychodów w sektorze o 0,3 p.p. rocznie. Porównanie trendów wielkości



Rysunek 1

Wskaźnik poziomu cen sektora produkcji artykułów spożywczych [%]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS [2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016b].



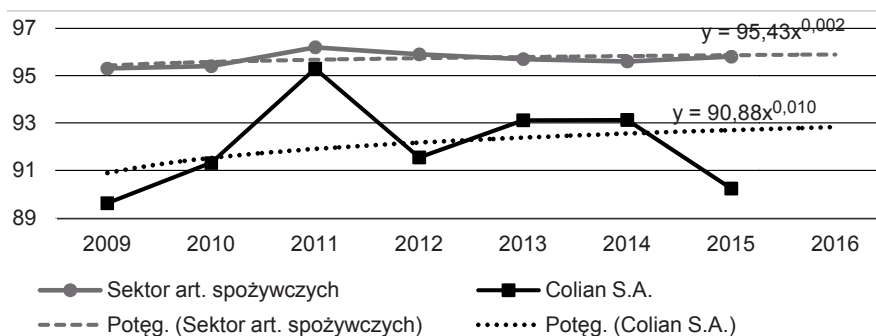
Rysunek 2

Wskaźniki poziomu przychodów sektora produkcji artykułów spożywczych i Colian S.A. [%]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: GUS [2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016b] oraz Colian S.A. [2016].

przychodów Colian S.A. i sektora produkcji artykułów spożywczych wskazało na zwiększenie się przychodów badanego przedsiębiorstwa. Współczynniki kierunkowe funkcji trendów wynosiły odpowiednio 0,043 wobec $-0,006$. Obliczone tempo wzrostu wskaźnika przychodów ze sprzedaży Colian S.A. wyniosło 2,2 p.p. rocznie, gdy w sektorze zmniejszały się o 0,3 p.p.

Wskaźnik poziomu kosztów w Colian S.A. i średnia wartość w sektorze świadczą o tym, iż miały one tendencję wzrostową (rys. 3). Funkcja trendu poziomu kosztów sektora, odzwierciedlona równaniem $y = 95,41x^{-0,003}$, wskazywała na minimalny wzrost poziomu kosztów w latach 2009–2015. Funkcja trendu poziomu kosztów w Colian S.A., opisana równaniem $y = 90,88x^{0,010}$, miała znacznie większą wielkość współczynnika kierunkowego (0,01). Oznacza to, że poziom kosztów w Colian S.A. wzrósł znacznie szybciej. Biorąc pod uwagę, iż tendencja wzrostu była silną w porównaniu z sektorem, można przewidywać, że w badanej spółce występowało stałe oddziaływanie na koszty splotu czynników, określanych mianem przyczyn



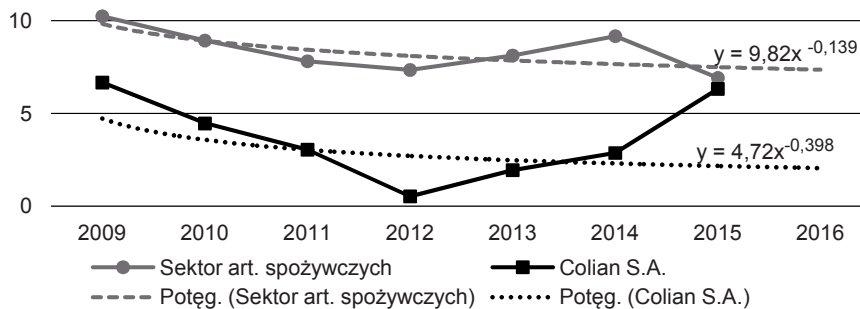
Rysunek 3

Wskaźniki oraz trendy poziomu kosztów sektora produkcji artykułów spożywczych i Colian S.A. [%]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS [2016a] oraz Colian S.A. [2016].

głównych [Józwiak i Podgórski 1992]. Wyjaśnienia przyczyn i rodzaju czynników wpływających na wzrost poziomu kosztów poszukiwano poprzez analizę struktury kosztów spółki.

Trendy rozwojowe rentowności operacyjnej aktywów (ROA) w latach 2009–2015, zarówno w sektorze, jak i w Colian S.A., były malejące (rys. 4). Opisują je równania dla sektora $y = 9,82x^{-0,139}$ oraz Colian S.A. $y = 4,72x^{-0,398}$. Wskaźniki kierunkowe tych równań (–0,139; –0,398) wskazują trend malejący rentowności operacyjnej aktywów. Większa dynamika spadkowa występowała w przypadku rentowności operacyjnej aktywów Colian S.A.



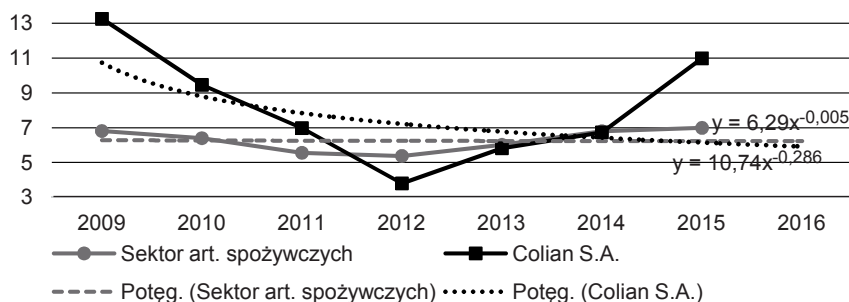
Rysunek 4

Wskaźniki oraz trendy rentowności operacyjnej aktywów (ROA) [%]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Dudycz i Skoczylas [2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017] oraz Colian S.A. [2016].

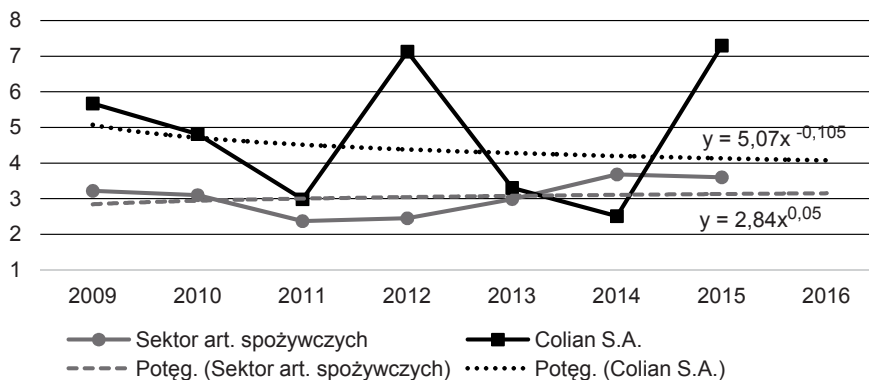
Przedstawione na rysunku 5 przebiegi czasowe i funkcje trendu RES odpowiednio sektora i Colian S.A., $y = 6,29x^{-0,005}$ oraz $y = 10,74x^{-0,286}$, wskazują na tendencję zmniejszania wskaźnika rentowności ekonomicznej sprzedaży Colian S.A., pomimo znacznego wzrostu w latach 2013–2015. Współczynniki kierunkowe funkcji trendu wskaźnika RES Colian S.A. i sektora były ujemne, przy czym w odniesieniu do badanej spółki miały większą wartość i większe tempo zmniejszania się (–7,3 p.p.). Z porównania tendencji wzrostowej poziomu kosztów (PK) oraz tendencji spadkowej wskaźnika rentowności ekonomicznej sprzedaży wynika, że wielkość bezwzględna tempa zmniejszania się wskaźnika rentowności ekonomicznej sprzedaży była nieznacznie mniejsza niż wartość bezwzględna tempa wzrostu poziomu kosztów. Zmniejszenie RES wyniosło 3,1 p.p., wobec wzrostu PK o 3,7 p.p.

Wskaźniki rentowności netto zarówno w sektorze produkcji artykułów spożywczych, jak i w Colian S.A. wykazywały tendencję wzrostową (rys. 6), przy czym wskaźnik spółki miał silne wahania o krótkim okresie wynoszącym 1–2 lata. W sektorze wskaźnik rentowności netto był stabilniejszy, z cyklem wahań 4 lata. Ponieważ w badanym okresie poziom kosztów zwiększał się w Colian S.A., a jednocześnie spadała rentowność ekonomiczna sprzedaży oraz rentowność operacyjna aktywów (rys. 4), to znaczące zmiany rentowności netto co 1–2 lata wskazują na działania

**Rysunek 5**

Wskaźniki oraz trendy rentowności ekonomicznej sprzedaży (RES) [%]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Dudycz i Skoczylas [2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017] oraz Colian S.A. [2016].

**Rysunek 6**

Wskaźniki oraz trendy rentowności netto [%]

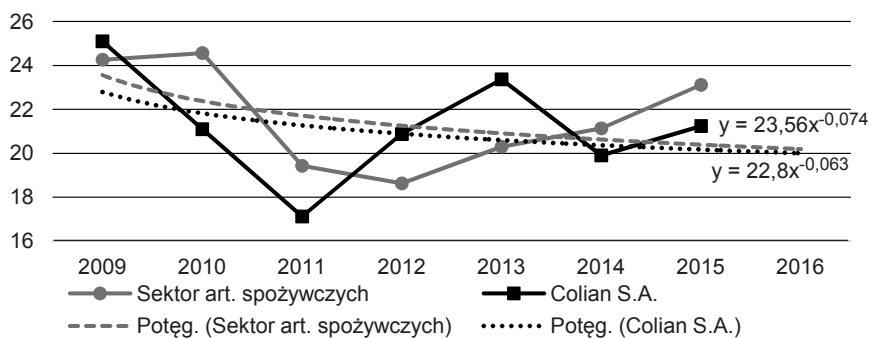
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Dudycz i Skoczylas [2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017] oraz Colian S.A. [2016].

w pozaoperacyjnych obszarach rachunkowości, w celu uzyskania większej średniej wartości rentowności netto badanej spółki.

Analiza funkcji trendu wskaźnika rentowności netto Colian S.A. wyrażonej wzorem $y = 5,07x^{-0,105}$ oraz funkcji trendu wskaźnika rentowności netto sektora produkcji artykułów spożywczych $y = 2,84x^{0,05}$ wskazała, że trend wskaźnika rentowności netto sektora wzrastał, a Colian S.A. zmniejszał się, przy znacznie większej wartości średniej (4,8%) niż w sektorze produkcji artykułów spożywczych (3,1%). Początkowa średnia wartość rentowności netto wynosiła odpowiednio 5,7 i 3,2%. Niski poziom kosztów badanej spółki w stosunku do sektora pozwalał jej na osiągnięcie w pierwszym roku badań rentowności netto na znacznie wyższym poziomie (o 2,5 p.p.) niż wskaźnik rentowności netto sektora. Wskaźniki kierunkowe funkcji trendów rentowności netto Colian S.A. i sektora (odpowiednio $-0,105$ i $0,05$) wska-

zują, że badana spółka, posiadając początkową przewagę poziomu rentowności netto w stosunku do sektora, traciła ją. Tendencje te wraz z tendencją wyrównywania z sektorem rentowności operacyjnej aktywów i rentowności ekonomicznej sprzedaży wskazują na zmniejszanie się przewagi konkurencyjnej i efektywności ekonomicznej Colian S.A.

Trend wskaźnika poziomu wartości dodanej w badanym okresie był spadkowy (rys. 7). Wskazują na to przebiegi szeregów czasowych oraz ujemne wskaźniki kierunkowe funkcji trendów, które dla Colian S.A. opisano funkcją $y = 22,8x^{-0,063}$, a dla sektora $y_x = 23,56x^{-0,074}$. Wskaźniki wartości dodanej sektora i badanej spółki malały w podobnym tempie, o czym świadczą współczynniki kierunkowe funkcji trendu ($-0,063$, $-0,074$). Trend zmniejszania poziomu wartości dodanej w sektorze i badanym przedsiębiorstwie wskazuje na zmniejszanie wkładu własnego przedsiębiorstw sektora w procesy wytwarzania i dystrybucji w stosunku do kosztów zewnętrznych. Oznacza to, że maleje efektywność wykorzystania środków produkcji i potencjału ludzkiego.



Rysunek 7

Wskaźniki poziomu wartości dodanej sektora produkcji artykułów spożywczych i Colian S.A. [%]

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: GUS [2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016b] oraz Colian S.A. [2016].

Zestawienie funkcji trendów oraz udział procentowy poszczególnych kosztów w kosztach rodzajowych Colian S.A. zamieszczono w tabeli. Wskaźniki kierunkowe w równaniach funkcji informują o zmianach trendu szeregu czasowego poszczególnych rodzajów kosztów (ujemny wskaźnik kierunkowy – zmniejszanie się trendu, a dodatni – wzrastanie trendu). Najwyższy poziom kosztów i największe znaczenie w strukturze kosztów rodzajowych Colian S.A. miało zużycie materiałów i energii oraz usługi obce (odpowiednio 50,8 i 24,6%). Znaczenie wynagrodzeń wraz z ubezpieczeniami społecznymi i innymi świadczeniami oraz wartości sprzedanych towa-

Tabela

Zestawienie funkcji trendów struktury kosztów rodzajowych Colian S.A.

Rodzaj kosztu	Funkcja trendu	Tendencja	Udział w 2009 r. [%]
Zużycie materiałów i energii	$y = -0,547x + 50,82$	↓	50,8
Usługi obce	$y = 0,664x + 24,61$	↑	24,6
Wynagrodzenia	$y = -0,426x + 11,65$	↓	11,6
Wartość sprzedanych towarów i materiałów	$y = -0,374x + 8,77$	↓	8,8
Amortyzacja	$y = -0,193x + 4,58$	↓	4,6
Pozostałe koszty operacyjne	$y = 0,082x + 3,57$	↑	3,6
Ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia	$y = -0,053x + 2,35$	↓	2,3
Podatki i opłaty	$y = -0,032x + 1,15$	↓	1,2
Pozostałe koszty rodzajowe	$y = 0,120x + 0,56$	↑	0,6

↑ – wzrost; ↓ – spadek.

Źródło: Opracowanie własne.

rów i materiałów było mniejsze odpowiednio o 11,6 i 2,3 oraz 8,8%. W badanym okresie znaczenie głównych składników kosztów rodzajowych nie zmieniało się. Zmniejszył się udział kosztów zużycia materiałów i energii, wynagrodzeń, wartość sprzedanych towarów i materiałów, amortyzacji, ubezpieczeń społecznych i innych świadczeń oraz podatków i opłat. Tendencję wzrostową udziału w kosztach operacyjnych badanej spółki przejawiały koszty usług obcych, pozostałe koszty operacyjne oraz pozostałe koszty rodzajowe.

Pomimo redukcji głównych kosztów rodzajowych poziom kosztów ogółem wzrósł. Działania na rzecz redukcji kosztów w Colian S.A. były widoczne w zmianach struktury kosztów rodzajowych, takich jak koszty materiałów i energii oraz koszty pracy. Jednakże działania te były nieskuteczne w zakresie kosztów usług obcych, których udział w strukturze kosztów rodzajowych wzrósł z 25,2% w 2009 roku do 31,2% w 2015 roku. Biorąc pod uwagę, że nastąpiło znaczące obniżenie rentowności operacyjnej aktywów i rentowności ekonomicznej sprzedaży, a także wartości dodanej, przy jednoczesnym wzroście poziomu kosztów i udziału kosztów usług obcych, to dalszych badań wymagają czynniki mające wpływ na zmiany zachodzące w strukturze kosztów. Badane zmienne nie wskazują na te czynniki bezpośrednio, stąd można przypuszczać, że mają charakter zmiennych ukrytych, co wymaga zastosowania metod analizy wskaźnikowej do ich wykrycia.

Wnioski

Przedmiotem badań było określenie relacji między poziomem i zmianami struktury kosztów oraz efektywnością ekonomiczną przedsiębiorstwa na tle sektor produkcji artykułów spożywczych w latach 2009–2015 na przykładzie studium przypadku spółki Colian S.A. W trakcie badań przeprowadzono weryfikację metody analiz trendów szeregów czasowych na potrzeby dynamicznej analizy efektywności ekonomicznej oraz objaśnienia relacji produktywności przedsiębiorstwa i sektora.

Na podstawie przeprowadzonych analiz sformułowano następujące wnioski:

1. Efektywność ekonomiczna Colian S.A. określona dynamicznie na podstawie funkcji trendu rentowności operacyjnej aktywów w odniesieniu do sektora artykułów spożywczych była mniejsza co do wartości początkowej odpowiednio od 4,72 do 9,82% i zmniejszała się szybciej dla sektora o 7,8 p.p. Efektywność Colian S.A. określona według trendów rentowności ekonomicznej sprzedaży wykazywała tendencję zmniejszania się w tempie 7,1 p.p. wobec sektora artykułów spożywczych. Efektywność ekonomiczna spółki określona poprzez porównanie funkcji trendu rentowności netto była znacznie lepsza od sektora artykułów spożywczych, wynosząc odpowiednio 5,07% z tendencją malejącą 3,8 p.p. i 2,84% z tendencją wzrostową 2,6 p.p. Wskazuje to na gorszą efektywność ekonomiczną na poziomie operacyjnym (aktywów i sprzedaży) Colian S.A. niż sektor, a lepszą w obszarze pozaoperacyjnym.
2. W przemyśle artykułów spożywczych wskaźnik rentowności netto malał znacznie wolniej, niż wskazywałoby na to tempo wzrostu wskaźnika poziomu kosztów oraz tempo zmniejszania się wskaźnika cen. Tempo spadku wskaźników rentowności było mniejsze niż wzrostu poziomu kosztów w przemyśle artykułów spożywczych, co może świadczyć o tym, że alokacyjna nieefektywność ekonomiczna przedsiębiorstw sektora była niwelowana działaniami w pozaoperacyjnych obszarach rachunkowości.
3. Analiza poziomu i struktury kosztów Colian S.A. na tle przychodów wskazała na zmniejszanie w kosztach operacyjnych udziału nakładów na czynniki produkcji. Może to świadczyć o dążeniu do alokacyjnej efektywności ekonomicznej poprzez zmniejszenie kosztów materiałów i energii oraz pracy. Pomimo to następował znaczący wzrost poziomu kosztów ogółem.
4. Przy rosnących przychodach Colian S.A. zmniejszyła się wielkość wskaźnika wartości dodanej, co wskazuje na zmniejszanie poziomu przetworzenia w produktach spółki. W strukturze kosztów malał udział kosztów pracy, a wzrastał poziom kosztów usług obcych i pozostałych kosztów operacyjnych. Może to wskazywać na przekazywanie poza przedsiębiorstwo działań wytwarzających wartość dodaną w łańcuchu wartości i niekorzystne dla Colian S.A. zmiany w modelu biznesu.

5. Zmniejszanie nakładów na czynniki produkcji przez Colian S.A., jakie obserwowano w zmianach struktury kosztów, nie powstrzymało trendu spadkowego poziomu wskaźników rentowności operacyjnej aktywów, rentowności netto i rentowności ekonomicznej sprzedaży oraz wielkości wartości dodanej. Wskazuje to na występowanie czynników zaburzających teoretyczną zasadę, iż przedsiębiorstwo minimalizujące nakłady na środki produkcji, przy niemalejących przychodach, powinno poprawiać efektywność ekonomiczną. Konkluzja ta wymaga dalszych badań w kierunku weryfikacji jej na większej próbie badawczej.
6. Weryfikacja przydatności metodyki analizy efektywności, poprzez estymację funkcją trendu, wskazała jej przydatność na potrzeby instrumentu benchmarking przedsiębiorstw z wykorzystaniem koncepcji efektywności Farrella.

Literatura

- BRAGG S. M., 2010: *Cost Education Analysis: Tools and Strategies*, John Wiley & Sons, Hoboken NJ.
- COLIAN S.A., 2010: *Sprawozdanie okresowe Colian S.A. za 2009 r.*, pobrane z: http://www.colian.pl/profil_inwestorski/pl/raporty/raporty-okresowe [dostęp: 24.04.2016].
- COLIAN S.A., 2011: *Sprawozdanie okresowe Colian S.A. za 2010 r.*, pobrane z: http://www.colian.pl/profil_inwestorski/pl/raporty/raporty-okresowe [dostęp: 24.04.2016].
- COLIAN S.A., 2012: *Sprawozdanie okresowe Colian S.A. za 2011 r.*, pobrane z: http://www.colian.pl/profil_inwestorski/pl/raporty/raporty-okresowe [dostęp: 24.04.2016].
- COLIAN S.A., 2013: *Sprawozdanie okresowe Colian S.A. za 2012 r.*, pobrane z: http://www.colian.pl/profil_inwestorski/pl/raporty/raporty-okresowe [dostęp: 24.04.2016].
- COLIAN S.A., 2014: *Sprawozdanie okresowe Colian S.A. za 2013 r.*, pobrane z: http://www.colian.pl/profil_inwestorski/pl/raporty/raporty-okresowe [dostęp: 24.04.2016].
- COLIAN S.A., 2015: *Sprawozdanie okresowe Colian S.A. za 2014 r.*, pobrane z: http://www.colian.pl/profil_inwestorski/pl/raporty/raporty-okresowe [dostęp: 24.04.2016].
- COLIAN S.A., 2016: *Sprawozdanie okresowe Colian S.A. za 2015 r.*, pobrane z: http://www.colian.pl/profil_inwestorski/pl/raporty/raporty-okresowe [dostęp: 24.04.2016].
- ĆWIAKAŁA-MAŁYS A., NOWAK W., 2009: *Wybrane metody pomiaru efektywności podmiotu gospodarczego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
- DUDYCZ T., SKOCZYŁAS W., 2011: *Wskaźniki finansowe przedsiębiorstw według działów (sektorów) za 2009 r.*, *Rachunkowość* 4, 1–28.
- DUDYCZ T., SKOCZYŁAS W., 2012: *Wskaźniki finansowe przedsiębiorstw według działów (sektorów) za 2010 r.*, *Rachunkowość* 3, 51–76.
- DUDYCZ T., SKOCZYŁAS W., 2013: *Wskaźniki finansowe przedsiębiorstw według działów (sektorów) za 2011 r.*, *Rachunkowość* 3, 55–80.
- DUDYCZ T., SKOCZYŁAS W., 2014: *Wskaźniki finansowe przedsiębiorstw według działów (sektorów) za 2012 r.*, *Rachunkowość* 3, 55–80.
- DUDYCZ T., SKOCZYŁAS W., 2015: *Wskaźniki finansowe przedsiębiorstw według działów (sektorów) za 2013 r.*, *Rachunkowość* 3, 71–96.

- DUDYCZ T., SKOCZYLAŚ W., 2016: *Wskaźniki finansowe przedsiębiorstw według działów (sektorów) za 2014 r.*, *Rachunkowość* 3, 70–96.
- DUDYCZ T., SKOCZYLAŚ W., 2017: *Wskaźniki finansowe przedsiębiorstw według działów (sektorów) za 2015 r.*, *Rachunkowość* 4, 74–100.
- FARRELL M.J., 1957: *The measurement of productive efficiency*, *Journal of the Royal Statistical Society, A (general)*, 120, Part III, 253–290, DOI: 10.2307/2343100
- GUS, 2010: *Rocznik Statystyczny Przemysłu 2009*, Dział Wydawnictw Statystycznych GUS, Warszawa.
- GUS, 2011: *Rocznik Statystyczny Przemysłu 2010*, Dział Wydawnictw Statystycznych GUS, Warszawa.
- GUS, 2012: *Rocznik Statystyczny Przemysłu 2011*, Dział Wydawnictw Statystycznych GUS, Warszawa.
- GUS, 2013: *Rocznik Statystyczny Przemysłu 2012*, Dział Wydawnictw Statystycznych GUS, Warszawa.
- GUS, 2014: *Rocznik Statystyczny Przemysłu 2013*, Dział Wydawnictw Statystycznych GUS, Warszawa.
- GUS, 2015: *Rocznik Statystyczny Przemysłu 2014*, Dział Wydawnictw Statystycznych GUS, Warszawa.
- GUS, 2016a: *Bilansowe wyniki finansowe podmiotów gospodarczych za lata 2009–2015*, Dział Wydawnictw Statystycznych GUS, Warszawa.
- GUS, 2016b: *Rocznik Statystyczny Przemysłu 2015*, Dział Wydawnictw Statystycznych GUS, Warszawa.
- HARDT Ł., 2008: *Rozwój ekonomii kosztów transakcyjnych. Od koncepcji do operacjonalizacji*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa.
- JÓŹWIAK J., PODGÓRSKI J., 1992: *Statystyka od podstaw*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- KAGAN A., 2009: *Efektywność funkcjonowania wielkoobszarowych gospodarstw rolnych po integracji z Unią Europejską*, Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowy Instytut Badawczy, Publikacje Programu Wieloletniego, 153, Warszawa.
- KOWALAK R., 2006: *Benchmarking w zarządzaniu kosztami*, [w:] E. Nowak (red.), *Strategiczne zarządzanie kosztami*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 279–298.
- MORRISON PAUL C.J., 1999: *Cost Structure and the Measurement of Economic Performance: Productivity, Utilization, Cost Economics, and Related Performance Indicators*, Kluwer Academic Publishers, Norwell MA.
- NOWAK E., 2003: *Zaawansowana rachunkowość zarządcza*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- RUTKOWSKA A., 2013: *Teoretyczne aspekty efektywności – pojęcie i metody pomiaru*, *Zarządzanie i Finanse* 11, 1 (4), 439–453.
- SZUDY M., 2014: *Efektywność ekonomiczna w ujęciu dynamicznym a sprawność systemu gospodarczego*, *Studia Ekonomiczne, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach* 176, 22–29.
- SZYMAŃSKA E., 2011: *Efektywność gospodarstw wyspecjalizowanych w produkcji żywności wieprzowej w Polsce*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

- WASILEWSKA A., WASILEWSKI M., 2016: *Stan, kierunki i efektywność innowacji w przedsiębiorstwach przetwórstwa rolno-spożywczego*, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.
- WASILEWSKI M., GAŁECKA A., 2010: *Rentowność kapitału własnego gospodarstw rolniczych w zależności od bieżącej płynności finansowej*, Zeszyty Naukowe SGGW Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej 81, 231–240.
- WILLIAMSON O.E., 2007: *Transaction Cost Economics: An Introduction*, Economics Discussion Papers, Discussion Paper 2007-3, pobrane z <http://www.economics-ejournal.org/economics/discussionpapers/2007-3/file> [dostęp: 04.04.2018].
- ZBROJNSKA B., 2013: *Wkład ekonomii kosztów transakcyjnych i teorii kontraktów do nauki o zarządzaniu*, Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae 17 (2), 163–174.

Determinants and trends in economic efficiency of Colian S.A. compared with the total food industry in Poland

Abstract: The subject of the study undertaken was determination of relations between the level and structure of costs and the economic efficiency of the company of Polish food production sector, using the case study of Colian joint-stock company. The study adopted aggregated data of the prices and costs level, the profitability indicators of revenue of assets (ROA), the economic viability of sales (ROS), the net value added, and data from periodic reports on the structure of costs by comparative cost system. The level of costs in the sector and in the company increased, despite the decrease in the share of costs of materials and energy, wages and salaries, social security and other benefits, depreciation as well as taxes and fees in the cost structure. The rate of decline in the operating profitability of assets, the economic profitability of sales and the level of value added at enterprise was lower than the increase in the level of costs, which may result from non-operational activities.

Key words: cost level, costs structure, economic efficiency, profitability, net value added, non-operational accounting areas

JEL classification: D24, G23, D21, D22, D61, M41

Otrzymano: 31 maja 2018 / Zaakceptowano: 11 września 2018
Received: 31 May 2018 / Accepted: 11 September 2018

**Informacje dla autorów artykułów zamieszczanych
w Zeszytach Naukowych SGGW
Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej**

1. ZN SGGW EiOGŻ poświęcone są upowszechnianiu teoretycznych i empirycznych badań w zakresie ekonomicznych, organizacyjnych i finansowych aspektów sektora rolno-żywnościowego oraz jego powiązań z gospodarką narodową. Zakres tematyczny obejmuje ponadto przemiany instytucjonalne, społeczne i strukturalne na obszarach wiejskich. Czasopismo jest otwarte na interdyscyplinarne opracowania. Ma potencjalny zasięg globalny, gdyż publikowane w nim wyniki badań odnoszą się do dowolnych części świata, przez co mogą być w obszarze międzynarodowego zainteresowania.
2. Pierwotna jest wersja papierowa czasopisma, wersja elektroniczna dostępna jest na stronie <http://www.wne.sggw.pl/czasopisma/ekonomika-i-organizacja-gospodarki-zywnosciowej/>
3. Czasopismo funkcjonuje na zasadzie otwartego dostępu, tzn. nieodpłatnie udostępnia artykuły do wykorzystania, ale wyłącznie w celach niekomercyjnych oraz przy uznaniu autorstwa.
4. Zgłoszenia artykułu dokonuje się za pośrednictwem systemu informatycznego OJS (<https://js.wne.sggw.pl/index.php/eiogz/information/authors>). Wyjątkowo można przesłać artykuł pocztą elektroniczną bądź w formie wydruku (2 egzemplarze) na adres redakcji.
5. Redakcja przyjmuje zgłoszenia oryginalnych prac naukowych (w języku polskim lub angielskim) odpowiadających profilowi tematycznemu czasopisma oraz przygotowanych zgodnie z wymogami edytorskimi i standardami etycznymi. Oceny spełnienia tych kryteriów dokonuje komitet redakcyjny i na jej podstawie podejmuje decyzję o akceptacji lub odrzuceniu zgłoszenia.
6. Nadesłane opracowania lub ich znaczna część nie mogą być wcześniej opublikowane lub przekazane do publikacji w innym miejscu (zdublikowane).
7. Wszyscy autorzy artykułu powinni spełniać kryteria autorstwa. Na liście autorów nie należy umieszczać autorów niezasłużonych: gościnnych (*guest authors*) bądź grzecznościowych (*gift authors*). Nie powinno się również pomijać osób kwalifikujących się do autorstwa (*ghost authors*). Odpowiedzialność w tym zakresie spoczywa na osobach zgłaszających artykuł, które są proszone o dostarczenie stosownego oświadczenia o autorstwie (do pobrania na stronie internetowej).
8. Po zgłoszeniu artykułu redakcja nie dokonuje zmian na liście autorów, chyba że istnieją ku temu uzasadnione powody.
9. Do oceny wstępnie zaakceptowanego opracowania komitet redakcyjny powołuje dwóch niezależnych recenzentów (przynajmniej jednego spoza SGGW, a w przypadku tekstu w języku angielskim – z afiliacją zagranicznej instytucji).
10. Recenzje odbywają się na zasadzie podwójnej anonimowości (*double blind peer review*), co oznacza, że zarówno tożsamość recenzentów, jak i autorów opracowania jest ukryta podczas procesu recenzowania.
11. Lista recenzentów opracowań zgłoszonych do czasopisma jest publikowana w ostatnim numerze z danego roku.

12. Recenzenci są informowani, że zgłoszony materiał musi być trzymany w tajemnicy i nie może zostać przez nich wykorzystany w jakikolwiek sposób, dopóki nie zostanie opublikowany.
13. Recenzja ma postać pisemną i kończy się jednoznacznym wnioskiem o możliwość dopuszczenia bądź niedopuszczenia zgłoszonego artykułu do publikacji. W sytuacji bardzo rozbieżnych ocen komitet redakcyjny powołuje dodatkowego recenzenta.
14. Po otrzymaniu recenzji, które warunkowo kwalifikują artykuł do publikacji, autor przesyła poprawiony/uzupełniony artykuł wraz z pisemnym ustosunkowaniem się do recenzji na adres mailowy redakcji (zeszyty_eiogz@sggw.pl).
15. Komitet redakcyjny podejmuje ostateczną decyzję dotyczącą opublikowania artykułu.
16. Czasopismo przestrzega najwyższych standardów uczciwości akademickiej. W przypadku podejrzeń o naruszenie zasad etycznych komitet redakcyjny stosuje procedury rekomendowane przez COPE (*Committee on Publication Ethics*), których opis znajduje się na stronie internetowej czasopisma.
17. Autorzy artykułów uczestniczą w kosztach publikacji (szczegóły na stronie internetowej).

Adres do korespondencji

Redakcja Zeszytów Naukowych SGGW Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej
Szkola Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Wydział Nauk Ekonomicznych
ul. Nowoursynowska 166
02-787 Warszawa
e-mail: zeszyty_eiogz@sggw.pl

Adres strony internetowej:

<https://js.wne.sggw.pl/index.php/eiogz/index>
<http://www.wne.sggw.pl/czasopisma/ekonomika-i-organizacja-gospodarki-zywnosciowej/>