

Roman CHORÓB

Powiązania integracyjne rolnictwa z przemysłem spożywczym na Podkarpaciu

Streszczenie. *W opracowaniu przedstawiono czynniki wpływające na powiązania integracyjne rolnictwa z przemysłem spożywczym w województwie podkarpackim. Dokonano analizy stanu tych zależności w latach 2005 i 2013 w ujęciu terytorialnym, na podstawie danych z ankiet przeprowadzonych wśród producentów rolnych. Jako jednostkę badawczą do porównań przestrzennych przyjęto powiat. Oceniono skalę oddziaływania wyróżnionych czynników na integrację gospodarki żywnościowej w regionie. W obliczeniach natężenia tych powiązań uwzględniono wartość produkcji kontraktowanej w ogólnej wartości produkcji towarowej gospodarstwa rolnego.*

Zaprezentowane wyniki dowodzą, że rozwój badanych powiązań jest determinowany m.in. przez: odsetek gospodarstw rolnych produkujących głównie na rynek, udział użytków rolnych w powierzchni ogółem gospodarstwa, obsadę trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych oraz gęstość sieci dróg o nawierzchni twardej. W efekcie można stwierdzić, że postęp integracji rolno-spożywczej zależy głównie od opłacalności produkcji rolnictwa.

Słowa kluczowe: zróżnicowanie terytorialne, związki integracyjne, rolnictwo, przemysł spożywczy.

JEL: C10, F15, L66, R11

Dynamiczne zmiany zachodzące we współczesnym świecie, w tym w rolnictwie, pociągają za sobą narastanie dysproporcji regionalnych i ograniczenie funkcji rolnictwa w gospodarce narodowej, co wiąże się także ze zwiększeniem wymagań konsumentów w zakresie bezpieczeństwa i jakości żywności. Zrównoważenie szeroko pojętej produkcji z równie szeroko definiowanym popytem społeczeństwa jest determinantą trwałości procesów rozwojowych rolnictwa i obszarów wiejskich (Wigier, 2012; Wilkin, 2003; Zegar, 2009).

Silne powiązania każdego podmiotu gospodarczego z otoczeniem rynkowym powodują istotny wzrost znaczenia zasobów niematerialnych, a więc: kapitału intelektualnego, umiejętności działania na rynku globalnym, korzystania z osiągnięć informatyczno-telekomunikacyjnych itd. Podstawą powodzenia danego przedsięwzięcia w coraz większym stopniu stają się zatem zasoby wiedzy, motywacja do ich wykorzystania oraz systemy informacyjne wspomagające proces zarządzania i podejmowania optymalnych decyzji (Baruk, 2008; Chorób, 2011; Czekan, 2008; Fura, 2012; Kłak, 2010; Krzyżanowska, 2000).

Przestrzenne zróżnicowanie działalności społeczno-gospodarczej jest kluczowym warunkiem jej efektywności i rozwoju. Poprzez dywersyfikację terytorialną społeczeństwo wykorzystuje najodpowiedniejsze zasoby i walory środowiska naturalnego, znajduje korzystne warunki życia, ustala efektywny podział pracy i daje impulsy do wzajemnego oddziaływania stymulującego rozwój. Może to jednak prowadzić do pogłębiania się regionalnych zróżnicowań i oddalania się od przyjętego wzorca stabilności i stanu równowagi. W ten sposób w wyniku wzajemnych korelacji mogą rodzić się nierówności regionalne, powodujące wiele negatywnych następstw ekonomicznych, społecznych i środowiskowych (Dorożyński, 2013; Wigier i Szczepaniak, 2003).

PRZESŁANKI ORAZ DETERMINANTY ROZWOJU WIĘZI INTEGRACYJNYCH ROLNICTWA Z PRZEMYSŁEM SPOŻYWCZYM

Specyfika rynku rolnego i żywnościowego wpływa zasadniczo na więzi integracyjne rolnictwa z przemysłem spożywczym. Rozwój rolnictwa, jak twierdzi Mączka (1990), powinien być podporządkowany skali zapotrzebowania rynkowego na produkty zarówno w danym roku, jak i w dłuższym okresie, a możliwości jego realizacji zależą zwłaszcza od inwestycji o charakterze produkcyjnym. Zmienność podaży płodów rolnych skutkuje obniżeniem rytmiczności zaopatrzenia przetwórstwa w surowce, co utrudnia strategiczne planowanie produkcji wyrobów gotowych przeznaczonych na rynek. Szywność podaży w krótkich okresach wzmacnia pewność zaopatrzenia w odpowiednie ilości surowców w jednym sezonie produkcyjnym. Integracja rolnictwa z przemysłem spożywczym zmniejsza wahania podaży i cen, a więc może stymulować przeobrażenia na rynku artykułów rolnych¹.

W efektywnym rozwoju gospodarstw rolnych i lokalnych jednostek przemysłu spożywczego istotną rolę odgrywają więzi (powiązania) integracyjne — im bardziej są one zaawansowane, tym lepszy jest rozwój tych podmiotów. Więzy te, jak również adaptacja do gospodarki rynkowej, mogą przybierać wiele form, przebiegać w różnym tempie i w wieloraki sposób. Zależy to od wielu czynników, takich jak: obszar gospodarstwa i struktura użytkowania ziemi, cel i kierunek produkcji, możliwości produkcyjne przemysłu spożywczego, reguły postę-

¹ Szczegółowe ujęcie rolnictwa w Polsce i sytuacji na wsi w kontekście przeobrażeń, procesów rozwojowych i integracyjnych przedstawiają m.in.: Chechelski, Grochowska i Wigier (2012); Cierpiał-Wolan i Ślusarz (2014); Sikiński (2010).

powania w kontaktach między uczestnikami stosunków rynkowych, zakres oraz intensywność ingerencji państwa itd. (Gębska i Filipiak, 2006; Gierlicki, 1999; Grontkowska i Klepacki, 2006; Kotala, 1991; Manteuffel, 1981).

Zasadniczym impulsem ekonomicznym dla podmiotów wchodzących w układy integracyjne jest oczekiwanie istotnych dodatkowych korzyści poza tymi, które uzyskuje się z uczestnictwa w grze rynkowej w roli podmiotu niezintegrowanego. Źródłem dodatkowych korzyści może być wzrost skali produkcji, umacnianie pozycji na rynku i wspólny marketing, podział ryzyka, umowne gwarancje dotyczące terminowości i jakości zaopatrzenia w surowce oraz racjonalne planowanie (Brodzicki, 2012; Koszarek, 2011; Piwowar, 1996).

Na rozmiar korzyści oczekiwanych przez podmioty wchodzące w układy integracyjne wpływają bezpośrednio proporcje pomiędzy takimi czynnikami, jak: aktualne i przyszłe ceny rynkowe, sposób podziału zysków czy wreszcie formy regulacji wymiany rynkowej stosowane przez państwo. Jak pisze Przygodzka (2006), najistotniejszą determinantą „wielkości państwa w gospodarce” jest typ i forma państwa, od których zależy przyjęcie dominującego sposobu alokacji zasobów gospodarczych, podziału i wymiany, a wyrazem oddziaływania państwa na gospodarkę jest realizowana przez nie polityka gospodarcza. Warto przy tym zauważyć, że w systemie gospodarki rynkowej zawsze istnieją nisze rynkowe, gdzie odbywa się gra wolnorynkowa — przykładem mogą być giełdy towarowe, aukcje i targi, na których następuje bezpośrednia konfrontacja między wieloma uczestnikami gry rynkowej.

Wielkość i jakość produkcji rolniczej oraz rodzaj surowców i produktów są wyznaczone przez technologie, postęp techniczny i biologiczny, niestabilność czynników przyrodniczych oraz zmienność uwarunkowań ekonomicznych. Firmy przetwórcze i zintegrowani z nimi producenci rolni kształtują podaż produktów na rynku. Rynek dostarcza informacji o spodziewanych cenach i popycie na żywność, będących dla układu zintegrowanego podstawą do ustalania wielkości i struktury produkcji surowców rolnych przez rolników i artykułów żywnościowych przez jednostki przemysłu spożywczego.

Zarówno jednostki przemysłu spożywczego, jak i producenci rolni uczestniczący w powiązaniach integracyjnych mają większe możliwości niwelowania niekorzystnych dla nich wahań parametrów gry rynkowej. Istotnego znaczenia w tym względzie nabierają: informacje o cenach gwarantowanych, zobowiązania stron do terminowej realizacji kupna-sprzedaży w umówionej wielkości, wymogi technologiczne i jakościowe oraz lojalność podmiotów układu zintegrowanego.

Relacje zachodzące pomiędzy gospodarstwem a otoczeniem rynkowym można kwantyfikować i oceniać poprzez analizę wielkości produkcji oraz rodzaju sprzedawanych surowców rolnych i usług. Wymiana rynkowa ma decydujący wpływ na kształtowanie się dochodów i wydatków gospodarstw rolnych, determinując tym samym poziom życia rodzin rolników. Podstawowym wskaźnikiem obrazującym stopień powiązań gospodarstwa z rynkiem jest jego produkcja towarowa (Gołębiowska, 1999). Wielkość tej produkcji stanowi zatem wyznacznik natężenia powiązania gospodarstwa z otoczeniem. Udział produkcji towarowej

w produkcji globalnej może także aproksymować stan zaawansowania związków integracyjnych między rolnictwem a przemysłem spożywczym.

W niniejszym opracowaniu jako syntetyczny miernik natężenia, a więc stopnia zaawansowania powiązań integracyjnych, przyjęto udział produkcji na zlecenie integratora w produkcji towarowej gospodarstwa rolnego. Należy jednak zauważyć, że chociaż w przypadku wielu produktów dominujące znaczenie ma kontraktacja, to nawet w perspektywie długookresowej produkcja kontraktowana zawsze będzie stanowić tylko część produkcji towarowej gospodarstwa. Jej możliwy do osiągnięcia udział wynosi przeciętnie 30—50%, co odpowiada przeciętnemu poziomowi specjalizacji gospodarstwa rolnego. Tylko w niektórych przypadkach bowiem specjalizacja obejmuje całą produkcję towarową gospodarstwa rolnego (Piwovar, 1996).

Jest rzeczą zrozumiałą, że omówiony powyżej syntetyczny miernik poziomu zaawansowania powiązań integracyjnych nie wystarcza do przedstawienia pełnego obrazu natężenia zachodzących związków. Warto podkreślić, że wśród wielu czynników wpływających na stopień zaawansowania więzi integracyjnych występują zarówno determinanty mierzalne, jak i niedające się skwantyfikować, ilościowe oraz jakościowe, ekonomiczne, przyrodnicze, demograficzne itd. Ich oddziaływanie jest bardzo zróżnicowane zarówno w czasie, jak i w układzie przestrzennym, zależy bowiem od stopnia rozwoju społeczno-gospodarczego, zmian zachodzących w innych sektorach gospodarki, otoczenia rynkowo-institutionalnego itd.

PRZEDMIOT I METODY BADAŃ

Podstawowym celem opracowania jest statystyczna identyfikacja, ocena oraz kwantyfikacja wpływu czynników istotnie oddziałujących na możliwości rozwoju i zaawansowanie więzi integracyjnych pomiędzy producentami rolnymi a przemysłem spożywczym. Określenie związków przyczynowo-skutkowych przeprowadzono przy zastosowaniu szeregów liczbowych opisujących dyspersję terytorialną omawianych powiązań. Taki kierunek rozważań przyjęto na podstawie założenia, że przestrzenne zróżnicowanie stopnia zaawansowania więzi integracyjnych determinowane jest różnymi regionalnymi i lokalnymi czynnikami, które warunkują możliwości rozwoju powiązań integracyjnych producentów rolnych z przemysłem spożywczym. Takie podejście jest też uzasadnione faktem, że produkcja rolnicza ma charakter *stricte* przestrzenny.

Kwantyfikację natężenia związków integracyjnych pomiędzy rolnictwem a przemysłem spożywczym oparto na udziale wartości produkcji kontraktowanej na zlecenie integratora w ogólnej wartości produkcji towarowej gospodarstwa rolnego. Do wyznaczenia tego wskaźnika wykorzystano dane z ankiet, które przeprowadzono wśród 450 producentów rolnych w latach 2005 i 2013².

² Dla 2005 r. posłużono się danymi z ankiet przeprowadzonych dla celów rozprawy doktorskiej autora, natomiast dla 2013 r. wykorzystano częściowo dane ankietowe zebrane podczas realizacji indywidualnego projektu badawczego finansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki (DEC-2011/01/D/HS4/03911).

Terytorialną dyspersję stopnia zaawansowania powiązań integracyjnych rolnictwa z przemysłem spożywczym zobrazowano przy wykorzystaniu takich parametrów statystyki opisowej, jak odchylenie standardowe i współczynnik zmienności. Uwzględniono przyrodnicze, demograficzne oraz organizacyjne uwarunkowania rozwoju rolnictwa. Analizie poddano również cechy związane z infrastrukturą techniczną, produkcją roślinną i zwierzęcą oraz towarową produkcją rolniczą gospodarstw indywidualnych. Zarówno warunki rozwoju rolnictwa, jak i czynniki kształtujące omawiane powiązania scharakteryzowano na podstawie danych powszechnych spisów rolnych z 2002 i 2010 r., zawierających bardziej szczegółowe informacje o rolnictwie regionu.

Za podstawową jednostkę terytorialną przyjęto powiat w województwie podkarpackim. Dla poszczególnych jednostek terytorialnych, podobnie jak dla całego województwa, podjęto próbę kwantyfikacji powiązań integracyjnych dla dwóch okresów — oddzielnie dla roku 2005 i 2013. Takie ujęcie miało na celu uchwycenie tendencji ewolucyjnych oraz stwierdzenie, w jakim stopniu natężenie więzi integracyjnych w poszczególnych jednostkach terytorialnych w 2013 r. różniło się od stanu w 2005 r. oraz które czynniki spowodowały tę różnicę.

ANALIZA PRZESTRZENNEGO ZRÓŻNICOWANIA STOPNIA ZAAWANSOWANIA POWIĄZAŃ INTEGRACYJNYCH

Stworzenie systemu powiązań integracyjnych rolnictwa z przemysłem spożywczym oraz jego rozwój są determinowane możliwością adaptacji producentów rolnych oraz podmiotów przetwórczych do zmian warunków ekonomicznych prowadzenia działalności gospodarczej. Znajduje to odzwierciedlenie m.in. w wartościach współczynnika udziału produkcji kontraktowanej w ogólnej produkcji towarowej gospodarstw (tabl. 1).

TABL. 1. UDZIAŁ PRODUKCJI KONTRAKTOWANEJ W OGÓLNEJ PRODUKCJI TOWAROWEJ ANKIETOWANYCH GOSPODARSTW ROLNYCH WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO W PRZEKROJU POWIATOWYM

Powiaty	Udział produkcji kontraktowanej w %		Powiaty	Udział produkcji kontraktowanej w %	
	2005	2013		2005	2013
Bieszczadzki	29,2	31,4	Mielecki	28,8	45,9
Brzozowski	7,0	23,3	Niżański	20,1	23,9
Dębicki	52,1	45,8	Przemyski	41,1	34,2
Jarosławski	55,2	86,7	Przeworski	36,9	62,7
Jasielski	20,9	13,0	Ropczycko-sędziszowski	28,1	46,8
Kolbuszowski	23,6	30,5	Rzeszowski	17,6	14,7
Krośnieński	53,5	77,4	Sanocki	13,0	10,9
Leski	16,4	24,9	Stalowowolski	28,9	41,4
Leżajski	42,3	35,4	Strzyżowski	28,6	14,6
Lubaczowski	53,3	83,2	Tarnobrzeski	12,9	9,1
Łańcucki	28,5	19,3	Srednia dla województwa	30,4	36,9

Analiza danych zamieszczonych w tabl. 1 pozwala na wyrażenie poglądu, że w poszczególnych powiatach województwa podkarpackiego udział produkcji kontraktowanej w ogólnej produkcji towarowej gospodarstw kształtuje się odmiennie. W latach 2005 i 2013 dynamika zmian wartości analizowanego wskaźnika była zróżnicowana. Największy spadek odnotowano w powiecie strzyżowskim (o 14,0 p.proc.), nieco mniejszy w powiatach: łańcuckim (o 9,2 p.proc.), jasielskim (o 7,9 p.proc.), leżajskim (o 6,9 p.proc.), przemyskim (o 6,9 p.proc.) i dębickim (o 6,3 p.proc.). Największy wzrost nastąpił natomiast w powiatach: jarosławskim (aż o 31,5 p.proc.), lubaczowskim (o 29,9 p.proc.), przeworskim (o 25,8 p.proc.) i krośnieńskim (o 23,9 p.proc.). Udział produkcji kontraktowanej w produkcji towarowej województwa zwiększył się średnio o 6,5 p.proc. Dość znaczny wzrost wartości tego wskaźnika miał miejsce na obszarach, na których w okresie wyjściowym przyjmował przeciętne wartości; dotyczyło to w szczególności powiatów przeworskiego, ropczycko-sędziszowskiego, mieleckiego i brzozowskiego.

Przestrzenne zróżnicowanie udziału produkcji kontraktowanej w 2005 r. było odmienne niż w roku 2013. Odchylenie standardowe wyniosło bowiem 14,53 dla 2005 r. i 23,57 dla 2013 r. Oznacza to, że w 2005 r. udział produkcji kontraktowanej w ogólnej produkcji towarowej ankietowanych gospodarstw rolnych w przekroju powiatowym różnił się przeciętnie od średniej o 14,53 p.proc., a w 2013 r. — o 23,57 p.proc.

DETERMINANTY TERYTORIALNEJ DYSPERSJI POWIĄZAŃ INTEGRACYJNYCH

Kształtowanie się czynników wpływających w zasadniczym stopniu na przestrzenne zróżnicowanie stopnia zaangażowania związków integracyjnych jest wynikiem oddziaływania ograniczeń charakterystycznych zarówno dla sfery realnej, jak i regulacyjnej, a ich przejawem są warunki, w jakich podmioty gospodarujące prowadzą działalność, produktywność rolniczych czynników wytwórczych oraz potencjał produkcyjny jednostek przemysłu spożywczego.

Warunki prowadzenia działalności wytwórczej to zasadnicza część potencjału produkcyjnego rolnictwa, odznaczająca się względną niezależnością od podmiotów gospodarowania. Potencjał produkcyjny obejmuje m.in. środowisko przyrodnicze, zasoby siły roboczej, środki produkcji oraz takie elementy, jak: poziom wiedzy, struktura organizacyjna, stosowane technologie itd. Druga część pozostająca w dyspozycji obejmuje środki działania. Jak stwierdza Prusek (1989), warunki działania rolnictwa stanowią zbiór obiektywnych i subiektywnych czynników, w ramach których rolnictwo funkcjonuje, a ponieważ są one zbiorem rozmytym, każda ich klasyfikacja i charakterystyka opiera się na opisie grup, do których się je przyporządkowuje.

W omawianych badaniach warunki rozwoju rolnictwa zostały scharakteryzowane za pomocą takich cech, jak:

- wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej (1);
- wskaźnik bonitacji użytków rolnych (2);

- udział użytków rolnych w powierzchni ogółem (3);
- udział gruntów ornych i sadów w powierzchni użytków rolnych (4);
- liczba pracujących w rolnictwie w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych (5);
- odsetek pracujących w rolnictwie (6);
- stopa bezrobocia rejestrowanego (7);
- odsetek użytkowników indywidualnych gospodarstw rolnych z wykształceniem wyższym (8);
- udział sektora prywatnego w powierzchni użytków rolnych (9);
- przeciętna wielkość gospodarstwa indywidualnego (10).

Infrastruktura techniczna jest istotnym czynnikiem kształtującym poziom życia ludności na obszarach wiejskich. Badania prowadzone w Instytucie Rozwoju Wsi i Rolnictwa oraz PAN potwierdziły ścisły związek wyposażenia infrastrukturalnego gmin z rozwojem przedsiębiorczości, kierunkiem i dynamiką zmian zaludnienia oraz ze strukturą demograficzną mieszkańców (Frenkiel, 1999; Kłodziński i Rosner, 1996; Sikorska-Wolak i Krzyżanowska, 2010). W interakcjach pomiędzy poziomem życia ludności wiejskiej a poziomem infrastruktury ten ostatni czynnik odgrywa z reguły rolę bodźca pierwotnego. Stan i kierunki rozwoju infrastruktury nie pozostają bez wpływu na przebieg procesów społeczno-gospodarczych, w tym procesów integracyjnych rolnictwa z przemysłem spożywczym.

Wyposażenie w infrastrukturę warunkuje możliwość wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich oraz jego tempo. Dla rozwoju powiązań integracyjnych rolnictwa z przetwórstwem znaczenie ma również gęstość dróg o twardej nawierzchni w km/100 km² — cecha (11). Na pofałdowanych terenach województwa, zwłaszcza podgórskich, utwardzone drogi wpływają na możliwości wykorzystania zasobów produkcyjnych.

Zmiana technicznego wyposażenia gospodarstw rolnych jest na ogół procesem długookresowym, gdyż wymaga ponoszenia znacznych nakładów kapitałowych. Tę kategorię ekonomiczną zaliczono zatem do uwarunkowań modernizacji i przekształceń strukturalnych w produkcji rolniczej, chociaż niekiedy może być ona uznawana za jeden ze środków działania. Techniczne wyposażenie gospodarstw jest obrazowane cechą (12), tj. liczbą ciągników rolniczych w przeliczeniu na 100 gospodarstw indywidualnych w szt.

Ponadto w przeprowadzonych badaniach produktywność rolnictwa została scharakteryzowana za pomocą następujących cech:

- obsada bydła na 100 ha użytków rolnych w szt. (13);
- obsada trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych w szt. (14);
- udział gospodarstw prowadzących działalność rolniczą w ogólnej liczbie gospodarstw indywidualnych (15);
- odsetek gospodarstw rolnych produkujących głównie na rynek (16).

Produkcja zwierzęca, opisywana m.in. przez cechy (13) i (14), jest działem gospodarstwa rolnego o charakterze przetwórczym, wtórnym w stosunku do produkcji roślinnej. Z tego względu bardzo rzadko występuje w gospodarstwie

samodzielnie; wówczas niezbędne jest kupno ściółki i pasz, a ponieważ takie rozwiązanie nie zawsze ma uzasadnienie ekonomiczne, większość gospodarstw łączy produkcję zwierzęcą i roślinną (Gębska i Filipiak, 2006).

Cechy (15) i (16) ukazują powiązania gospodarstw indywidualnych z działalnością rolniczą oraz bliższym i dalszym otoczeniem rynkowym, co przekłada się na wielkość produkcji towarowej oferowanej do sprzedaży na rynku lokalnym czy ponadlokalnym.

Przestrzenne zróżnicowanie determinant rozwoju powiązań integracyjnych scharakteryzowano syntetycznie za pomocą dwóch parametrów statystyki opisowej — odchylenia standardowego (S) oraz współczynnika zmienności (\bar{V}), których wartości zamieszczono w tabl. 2.

TABL. 2. WARTOŚCI MIERNIKÓW STATYSTYCZNYCH CHARAKTERYZUJĄCE PRZESTRZENNE ZRÓŻNICOWANIE DETERMINANT ROZWOJU POWIĄZAŃ INTEGRACYJNYCH

Nr cechy	Cechy statystyczne	2005 ^a		2013 ^b	
		S	\bar{V}	S	\bar{V}
1	Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej	11,142	0,1571	11,142	0,1571
2	Wskaźnik bonitacji użytków rolnych	14,340	0,1513	14,340	0,1513
3	Udział użytków rolnych w powierzchni ogółem	14,173	0,3065	4,581	0,0566
4	Udział gruntów ornych i sadów w powierzchni użytków rolnych	13,758	0,1977	20,189	0,3354
5	Liczba pracujących w rolnictwie w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych	14,507	0,2868	12,276	0,3016
6	Odsetek pracujących w rolnictwie	13,363	0,2042	11,469	0,2322
7	Stopa bezrobocia rejestrowanego	4,523	0,2007	3,445	0,1935
8	Odsetek użytkowników indywidualnych gospodarstw rolnych z wykształceniem wyższym	1,540	0,2937	0,816	0,2812
9	Udział sektora prywatnego w powierzchni użytków rolnych	9,050	0,0971	5,168	0,0546
10	Przeciętna wielkość gospodarstwa indywidualnego	1,151	0,4227	1,232	0,4247
11	Gęstość dróg o twardej nawierzchni w km/100 km ²	13,775	0,4052	10,439	0,2868
12	Liczba ciągników rolniczych w przeliczeniu na 100 gospodarstw indywidualnych w szt.	6,988	0,2037	8,073	0,2086
13	Obsada bydła na 100 ha użytków rolnych w szt.	4,867	0,1912	6,012	0,3303
14	Obsada trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych w szt.	35,284	0,7653	41,695	0,9904
15	Udział gospodarstw prowadzących działalność rolniczą w ogólnej liczbie gospodarstw indywidualnych	7,870	0,1418	4,925	0,0574
16	Odsetek gospodarstw rolnych produkujących głównie na rynek	7,770	0,4872	8,721	0,2859

a, b Do obliczeń wykorzystano dane powszechnych spisów rolnych: *a* — z 2002 r., *b* — z 2010 r.

Źródło: obliczenia własne na podstawie: US Rzeszów, 2005, 2011 i 2012; GUS, 2005.

Na podstawie tych danych można stwierdzić, że w 2005 r. największym rozproszeniem przestrzennym charakteryzowały się: obsada trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych, odsetek gospodarstw rolnych produkujących głównie na rynek, przeciętna wielkość gospodarstwa indywidualnego oraz gęstość dróg o twardej nawierzchni. W ich przypadku odchylenie standardowe stanowiło odpowiednio: 76%, 49%, 42% i 40% ich przeciętnej wartości. Stosunkowo duże zróżnicowanie terytorialne cechowało także: udział użytków rolnych w po-

wierzchni ogółem (31%), odsetek użytkowników indywidualnych gospodarstw rolnych z wykształceniem wyższym (29%) oraz liczbę pracujących w rolnictwie na 100 ha użytków rolnych (29%).

Najmniejszym zróżnicowaniem terytorialnym charakteryzowały się natomiast: udział sektora prywatnego w powierzchni użytków rolnych (9%), udział gospodarstw prowadzących działalność rolniczą w ogólnej liczbie gospodarstw indywidualnych (14%), obsada bydła na 100 ha użytków rolnych (19%), udział gruntów ornych i sadów w użytkach rolnych (19%) oraz cechy określające przyrodnicze warunki gospodarowania, tj. wskaźnik bonitacji użytków rolnych i wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

W 2013 r. dużym rozproszeniem terytorialnym charakteryzowały się: obsada trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych, przeciętna wielkość gospodarstwa indywidualnego, udział gruntów ornych i sadów w użytkach rolnych, obsada bydła na 100 ha użytków rolnych oraz liczba pracujących w rolnictwie na 100 ha użytków rolnych. W ich przypadku odchylenie standardowe wyniosło odpowiednio: 99%, 42%, 34%, 33% i 30% ich przeciętnej wartości. Stosunkowo duże zróżnicowanie terytorialne cechowało także gęstość dróg o twardej nawierzchni (29%), odsetek gospodarstw rolnych produkujących głównie na rynek (28%) oraz odsetek użytkowników gospodarstw rolnych z wykształceniem wyższym (28%). Podobnie jak w 2005 r., niewielkie zróżnicowanie występowało w przypadku: udziału sektora prywatnego w powierzchni użytków rolnych (5%), udziału użytków rolnych w powierzchni ogółem (6%), udziału gospodarstw prowadzących działalność rolniczą w ogólnej liczbie gospodarstw indywidualnych (6%) oraz cech dotyczących przyrodniczych warunków rozwoju rolnictwa.

W porównaniu z 2005 r. przestrzenne zróżnicowanie wartości siedmiu czynników rozwoju więzi integracyjnych było w 2013 r. wyższe, siedmiu cech — niższe, a dwóch pozostało bez zmian. Różnice uwidoczniły się szczególnie w przypadku cech opisujących kształtowanie się obsady trzody chlewnej i bydła oraz udziału gruntów ornych i sadów w powierzchni ogółem, a najmniej — w przypadku udziału użytków rolnych w powierzchni ogółem, odsetka gospodarstw rolnych produkujących głównie na rynek i gęstości dróg o twardej nawierzchni.

OCENA WPŁYWU DETERMINANT NA DYSPERSJĘ PRZESTRZENNĄ POWIĄZAŃ INTEGRACYJNYCH

Ze względu na zróżnicowanie natężenia oddziaływania scharakteryzowanych czynników na dyspersję terytorialną więzi integracyjnych, ważne staje się wskazanie tych czynników, których wpływ jest istotny. Ich identyfikacja może stanowić bowiem podstawę kwantyfikacji ich wpływu na stopień zaawansowania powiązań integracyjnych.

Do wyodrębnienia determinant przestrzennego zróżnicowania więzi integracyjnych wykorzystano metodę optymalnego wyboru predyktant opracowaną przez Hellwiga (1969). Opiera się ona na pojęciach indywidualnej i integralnej

pojemności nośników informacji oraz pozwala na dokonanie wyboru takiego zespołu cech, aby każdej uwzględnionej zmiennej zapewnić istotny w sensie statystycznym współczynnik regresji oraz wystarczająco zminimalizować wariancję składnika losowego.

Wyznaczone integralne pojemności nośników informacji (H), przyjmujące najwyższe wartości liczbowe dla analizowanej zmiennej objaśnianej, przedstawiono w tabl. 3 (20 kombinacji cech). W nawiasach podano kombinację cech, dla których wyznaczono odpowiednią wartość H .

TABL. 3. WYBRANE NAJWYŻSZE WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA INTEGRALNEJ POJEMNOŚCI NOŚNIKÓW INFORMACJI (H) PRZYBIERANE DLA ZMIENNEJ UDZIAŁ PRODUKCJI KONTRAKTOWANEJ

H (kombinacje cech)	Wartości (H) dla zmiennej objaśnianej	H (kombinacje cech)	Wartości (H) dla zmiennej objaśnianej
2005		2013	
$H(2, 11, 16)$	0,3498	$H(3, 14, 16)$	0,3461
$H(2, 4, 16)$	0,3400	$H(3, 10, 14)$	0,3319
$H(2, 16)$	0,3399	$H(2, 3, 14, 16)$	0,3303
$H(2, 4, 11, 16)$	0,3386	$H(3, 14)$	0,3239
$H(1, 2, 11, 16)$	0,3231	$H(3, 10, 14, 16)$	0,3229
$H(1, 2, 16)$	0,3170	$H(3, 12, 14, 16)$	0,3153
$H(1, 2, 4, 11, 16)$	0,3155	$H(2, 3, 12, 14, 16)$	0,3132
$H(1, 2, 4, 16)$	0,3150	$H(2, 3, 10, 14, 16)$	0,3116
$H(2, 3, 11, 16)$	0,3137	$H(3, 4, 14, 16)$	0,3093
$H(2, 3, 16)$	0,3122	$H(2, 3, 10, 15)$	0,3045
$H(2, 3, 4, 16)$	0,3091	$H(2, 3, 4, 14, 16)$	0,2972
$H(2, 11, 15, 16)$	0,3074	$H(3, 4, 10, 14)$	0,2954
$H(2, 3, 4, 11, 16)$	0,3074	$H(1, 3, 14, 16)$	0,2952
$H(1, 16)$	0,3041	$H(3, 4, 14)$	0,2933
$H(1, 4, 16)$	0,3038	$H(2, 3, 10, 12, 14, 16)$	0,2932
$H(1, 11, 16)$	0,3037	$H(3, 10, 12, 14, 16)$	0,2930
$H(1, 4, 11, 16)$	0,3010	$H(3, 4, 10, 14, 16)$	0,2924
$H(4, 16)$	0,3009	$H(2, 3, 14)$	0,2920
$H(4, 11, 16)$	0,3008	$H(3, 14, 15, 16)$	0,2918
$H(2, 15, 16)$	0,2986	$H(3, 4, 12, 14, 16)$	0,2917

Źródło: obliczenia własne.

Analizując przedstawione dane należy stwierdzić, że w 2005 r. współczynnik integralnej pojemności nośników informacji (H) przybierał najwyższą wartość dla kombinacji zmiennych (2), (11) i (16). Według metody Hellwiga oznacza to, że terytorialne zróżnicowanie omawianej kategorii ekonomicznej było najlepiej opisywane przez wskaźnik bonitacji użytków rolnych, gęstość dróg o twardej nawierzchni oraz odsetek gospodarstw rolnych produkujących głównie na rynek. W 2013 r. najwyższa wartość H wynosiła natomiast 0,3461 i była charakterystyczna dla zestawu cech obejmującego zmienne (3), (14) i (16). Tak więc w 2013 r. przestrzenne zróżnicowanie więzi integracyjnych najtrafniej można było wyjaśnić na podstawie udziału użytków rolnych w powierzchni ogółem,

obsady trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych oraz odsetka gospodarstw rolnych produkujących głównie na rynek.

Optymalny zestaw cech opisujących zaawansowanie powiązań integracyjnych w badanych latach jest zbliżony. Dyspersja udziału produkcji kontraktowanej zarówno w 2005 r., jak i w 2013 r. była bowiem determinowana odsetkiem gospodarstw rolnych produkujących głównie na rynek — cecha (16). W 2005 r. zróżnicowanie terytorialne najlepiej opisywały dodatkowo cechy (2) i (11), natomiast w 2013 r. — cechy (3) i (14). Z formalnego punktu widzenia o przestrzennym zróżnicowaniu omawianej kategorii ekonomicznej decydowały cechy charakteryzujące się stosunkowo niskim lub średnim zróżnicowaniem terytorialnym, np. (2), (3) i (11). Mniejszy wpływ miały cechy, dla których wartości współczynnika zmienności kształtowały się na wysokim poziomie, np. (14).

KWANTYFIKACJA WPLYWU WYBRANYCH CZYNNIKÓW NA STOPIEŃ ZAAWANSOWANIA POWIĄZAŃ INTEGRACYJNYCH

Kwantyfikację wpływu wybranych czynników na stopień zaawansowania powiązań integracyjnych przeprowadzono na drodze estymacji zależności między zmienną objaśnianą a czynnikami determinującymi jej poziom. Narzędziem umożliwiającym oszacowanie powiązań była funkcja regresji w postaci liniowej. Analizę kształtowania się wskaźnika udziału produkcji kontraktowanej zarówno dla 2005 r., jak i 2013 r. oparto zatem na funkcji:

$$Y_j = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{ij} + \xi_j$$

gdzie:

- Y_j — wartość wskaźnika udziału produkcji kontraktowanej w j -tym powiecie,
- X_{ij} — wartość i -tej zmiennej objaśniającej w j -tej jednostce terytorialnej,
- α_0, α_i — szacowane parametry strukturalne,
- ξ_j — składnik losowy ilustrujący wpływ czynników nieuwzględnionych w badaniach oraz błędów wynikających z niewłaściwego wyboru postaci analitycznej.

Estymację parametrów równania przeprowadzono dla 20 kombinacji zmiennych objaśniających, które najlepiej określają kształtowanie się terytorialnych różnic w wielkości analizowanego współczynnika. Z tego względu każdą kombinację poddano weryfikacji pod kątem stopnia dopasowania modelu — dla każdego modelu z osobna. W tabl. 4 przedstawiono tylko pięć kombinacji zmiennych (dla 2005 r. — pierwsze cztery o najwyższych wartościach liczbowych (H) oraz kombinacja optymalna). W przypadku metody Hellwiga optymalna nie jest zwykle „pierwsza najlepsza” kombinacja zmiennych, lecz dopiero

„druga najlepsza” lub „trzecia najlepsza”, a czasem nawet dalsza kombinacja, na co wskazują również inni autorzy (Grabiński, Wydymus i Zeliaś, 1982; Zeliaś, Pawełek i Wanat, 2003).

Podstawą szacunku wartości parametrów strukturalnych była metoda najmniejszych kwadratów (Bartosiewicz, 1976; Welfe, 1995). W celu oceny przydatności poszczególnych procedur doboru zmiennych do dalszych badań, przyjęto mierniki określające poprawność skonstruowanego modelu — odchylenie standardowe składnika resztowego (S_e) oraz kwadrat współczynnika korelacji wielorakiej (R^2); miary te służą do oceny stopnia aproksymacji zmiennej objaśnianej przez równanie regresji.

TABL. 4. WYNIKI ESTYMACJI PARAMETRÓW RÓWNIANIA REGRESJI OPISUJĄCEGO TERYTORIALNE ZRÓŻNICOWANIE POZIOMU ROZWOJU WIĘZI INTEGRACYJNYCH (produkcja kontraktowana)

Numer równania	Postać równania regresji opisującego dyspersję terytorialną udziału produkcji kontraktowanej	Parametry struktury stochastycznej	
		S_e	R^2
2005			
(1)	$Y_j = -17,28569 + 0,28960^a X_{2j} + 0,17926^a X_{11j} + 0,88544^a X_{16j} \dots\dots\dots$ (19,49828) (0,20288) (0,21109) (0,36136)	12,53012	0,60619
(2)	$Y_j = -17,61009 + 0,26583^a X_{2j} + 13,16466^a X_{4j} + 0,85486^a X_{16j} \dots\dots\dots$ (20,08202) (0,23763) (24,85363) (0,36681)	12,68886	0,59274
(3)	$Y_j = -15,30031 + 0,33537^a X_{2j} + 0,87104^a X_{16j} \dots\dots\dots$ (19,20712) (0,19407) (0,35816)	12,43270	0,58364
(4)	$Y_j = -17,91451 + 0,26924^a X_{2j} + 4,74317^a X_{4j} + 0,16090^a X_{11j} + 0,87814^a X_{16j} \dots\dots\dots$ (20,42839) (0,24172) (28,30634) (0,24346) (0,37470)	12,90443	0,60711
(14)	$Y_j = -20,22421 + 0,49448^a X_{1j} + 0,97413^a X_{16j} \dots\dots\dots$ (18,95999) (0,24448) (0,35071)	12,11793	0,61123
2013			
(1)	$Y_j = -156,50833 + 2,13036^a X_{3j} + 0,16038^a X_{14j} + 0,46644^a X_{16j} \dots\dots\dots$ (81,71169) (1,04625) (0,11145) (0,54284)	20,52036	0,59623
(2)	$Y_j = -157,23399 + 2,18787^a X_{3j} + 3,35526^a X_{10j} + 0,16794^a X_{14j} \dots\dots\dots$ (81,56640) (1,02959) (3,79099) (0,11182)	20,49439	0,59759
(3)	$Y_j = -152,23152 + 0,07697^a X_{2j} + 1,97775^a X_{3j} + 0,15929^a X_{14j} + 0,49347^a X_{16j} \dots\dots\dots$ (87,34288) (0,42185) (1,36388) (0,11492) (0,57825)	21,12993	0,59735
(4)	$Y_j = -160,05469 + 2,35111^a X_{3j} + 0,15831^a X_{14j} \dots\dots\dots$ (81,01211) (1,00682) (0,11062)	20,37067	0,57227
(5)	$Y_j = -156,52118 + 2,13878^a X_{3j} + 2,07158^a X_{10j} + 0,16530^a X_{14j} + 0,23569^a X_{16j} \dots\dots\dots$ (83,93577) (1,07502) (6,21701) (0,11544) (0,88909)	21,07889	0,59994

a Parametry, które w istotny w sensie statystycznym sposób wpływają na kształtowanie się związków integracyjnych na poziomie istotności $\alpha = 0,05$; ocena istotności została przeprowadzona na podstawie statystyki t -Studenta.

Źródło: obliczenia własne.

W przypadku 2005 r. optymalna okazała się dopiero „czternasta najlepsza” kombinacja zmiennych objaśniających, czyli równanie (14). W 2013 r. optymalną była „czwarta najlepsza” kombinacja zmiennych, czyli równanie (4).

Na podstawie wartości ocen parametrów struktury stochastycznej można stwierdzić, że zamieszczone w tabl. 4 równania regresji, opisujące dyspersję terytorialną udziału produkcji kontraktowanej, dość dobrze aproksymują badane zależności. Odchylenie standardowe waha się bowiem od 12,12 do 21,12, natomiast współczynniki korelacji wielorakiej kształtują się na poziomie od 0,57 do 0,61. Oznacza to, że zaobserwowane zróżnicowanie współczynników rozwoju powiązań integracyjnych jest w większości wyjaśniane przez oszacowane równania regresji.

Analiza kształtowania się wartości ocen parametrów strukturalnych i ich średnich błędów szacunku prowadzi do wniosku, że przyjęte w równaniach (14) i (4) zmienne objaśniające znacząco oddziałują na terytorialne zróżnicowanie współczynnika stopnia zaawansowania więzi integracyjnych. Oddziaływanie to jest istotne w sensie statystycznym na poziomie istotności $\alpha = 0,05$. Wniosek ten wykazuje zgodność z założeniami leżącymi u podstaw metody optymalnego wyboru predyktant. W przypadku zmiennych objaśniających przyjętych w pozostałych równaniach, niewymienionych wcześniej, należy stwierdzić, że zmienne te nie oddziałują istotnie na dyspersję przestrzenną współczynnika stopnia zaawansowania powiązań integracyjnych rolnictwa z sektorem spożywczym w województwie podkarpackim.

Podsumowanie

Wyniki badań dowodzą, że możliwości rozwoju powiązań integracyjnych na szczeblu mikroekonomicznym są znacząco determinowane przez warunki przyrodnicze, będące elementami sfery realnej. Wniosek ten znajduje również potwierdzenie w pracach takich autorów, jak: Jaśkiewicz (2004); Krasowicz i Kuś (1998); Siekierski (1999); Waclawowicz i Zieliński (1988); Zieliński (1992), wyrażających pogląd, że mimo wzrostu znaczenia czynników ekonomicznych oddziaływanie warunków przyrodniczych jest nadal istotne.

Oprócz warunków środowiska geograficznego na przestrzenną dyspersję rozwoju powiązań integracyjnych w znacznym stopniu wpływają również takie zmienne, jak: odsetek gospodarstw rolnych produkujących głównie na rynek, udział użytków rolnych w powierzchni ogółem, obsada trzody chlewnej na 100 ha użytków rolnych oraz infrastruktura techniczna (np. gęstość dróg o twardej nawierzchni).

Należy zaznaczyć, że zmiana technicznego wyposażenia gospodarstw rolnych, oddziałująca szczególnie na możliwości rozwoju różnorodnych powiązań integracyjnych, jest na ogół procesem długookresowym, gdyż wymaga ponoszenia znacznych nakładów kapitałowych. Z omawianych zależności wynika, że wzrost stopnia zaawansowania więzi integracyjnych wymaga większego nasycenia gospodarstw rolnych elementami kapitału — zarówno trwałego jak i obrotowego. W skali mikroekonomicznej jest to determinowane głównie poziomem

dochodów uzyskiwanych z produkcji rolniczej, co oznacza, że o rozwoju i sile związków integracyjnych decydują warunki ekonomiczne, a zwłaszcza opłacalność produkcji rolniczej.

dr inż. Roman Chorób — *Uniwersytet Rzeszowski*

LITERATURA

- Bartosiewicz, S. (1976). *Ekonometria. Technologia ekonometrycznego przetwarzania informacji*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Baruk, A.I. (2008). Zarządzanie wiedzą — kluczowym elementem kapitału intelektualnego. *Roczniki Naukowe SERiA, t. 10, z. 1, s. 23—32*.
- Brodzicki, T. (2012). Teoretyczne aspekty koncepcji klastra. W: T. Brodzicki, J. Kuczevska (red.), *Klasy i polityka klastrowa w Polsce. Konkurencyjność przedsiębiorstw, sektorów i regionów*, s. 17. Gdańsk: Uniwersytet Gdański.
- Chechelski, P., Grochowska, R., Wigier, M. (2012). *Wyzwania i ograniczenia długookresowego rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich w Polsce*. Warszawa: IERiGŻ — PIB.
- Chorób, R. (2011). Znaczenie wiedzy, informacji i marketingu w procesach integracyjnych oraz działaniach innowacyjnych przedsiębiorstw przemysłu spożywczego Podkarpacia. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 672, s. 41—50*.
- Cierpiał-Wolan, M., Ślusarz, G. (2014). Przeobrażenia strukturalne w rolnictwie Podkarpacia w dekadzie pełnego członkostwa Polski w UE. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu: Agrobiznes 2014. Rozwój agrobiznesu w okresie 10 lat przynależności Polski do Unii Europejskiej, nr 361, s. 226—237*.
- Czekan, D. (2008). Informacja i wiedza w rozwoju gospodarki. W: C. Hales (red.), *Spoleczeństwo informacyjne. Stan i kierunki rozwoju w świetle uwarunkowań regionalnych*, s. 270. Rzeszów: Uniwersytet Rzeszowski.
- Dorożyński, T. (2013). Regionalne nierówności gospodarcze a polityka spójności Unii Europejskiej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 756, s. 103—117*.
- Frenkiel, J. (1999). Infrastruktura wiejska w układach przestrzennych i jej wpływ na poziom życia mieszkańców wsi. W: B. Pięcek (red.), *Wpływ infrastruktury wiejskiej na stopę życiową mieszkańców*, s. 14—32. Warszawa: IRWiR PAN.
- Fura, B. (2012). Principles of Quality and ISO 14001 System Implementation in the Knowledge-Based Economy. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy: Rozwój zrównoważony i problemy obszarów wiejskich, nr 29, s. 69—76*.
- Gębska, M., Filipiak, T. (2006). *Podstawy ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych*. Warszawa: SGGW.
- Gierlicki, P. (1999). Warunki rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich w województwie podkarpackim. W: Z. Kryński, M. Mora, *Potencjał ekonomiczno-produkcyjny i możliwości jego wykorzystania w agrobiznesie regionu karpackiego w aspekcie integracji z Unią Europejską, cz. 1, s. 27*. Rzeszów: Akademia Rolnicza w Krakowie, Wydział Ekonomii w Rzeszowie.
- Gołębiewska, B. (1999). Powiązania indywidualnych gospodarstw rolniczych z rynkiem, ich organizacja i wyniki ekonomiczne (na podstawie wybranych województw Polski południowo-wschodniej). *Roczniki Naukowe SERiA, t. 1, z. 1, s. 249—258*.
- Grabiński, T., Wydymus, S., Zeliaś, A. (1982). *Metody doboru zmiennych w modelach ekonometrycznych*, s. 284—290. Warszawa: PWN.
- Grontkowska, A., Klepacki, B. (2006). *Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem w agrobiznesie*. Warszawa: Format-AB.

- GUS (2005). *Pracujący w gospodarce narodowej w roku 2002*. Warszawa: GUS.
- Hellwig, Z. (1969). Problem optymalnego wyboru predyktant. *Przegląd Statystyczny*, nr 3—4, s. 221—238.
- Jaśkiewicz, B. (2004). Organizacyjno-ekonomiczne uwarunkowania produkcji zbóż jakościowych w różnych regionach Polski. *Pamiętnik Puławski*, z. 137, s. 59—70.
- Kłak, M. (2010). *Zarządzanie wiedzą we współczesnym przedsiębiorstwie*, s. 281—285. Kielce: Wyższa Szkoła Ekonomii i Prawa w Kielcach.
- Kłodziński, M., Rosner, A. (1996). *Przeobrażenia społeczno-ekonomiczne obszarów wiejskich pogranicza zachodniego*. Warszawa: IRWiR PAN.
- Koszarek, M. (2011). Strategia klastra — czy jest niezbędna do rozwoju? W: M. Koszarek (red.), *Inicjatywy klastrów: skuteczne działanie i strategiczny rozwój*, s. 9 i 10. Warszawa: PARP.
- Kotala, A. (1991). *Czynniki rozwoju produkcji rolniczej w drobnych gospodarstwach ludności dwuzawodowej*. Kraków: Akademia Rolnicza w Krakowie.
- Krasowicz, S., Kuś, J. (1998). Czynniki decydujące o wykorzystaniu rolniczej przestrzeni produkcyjnej w Polsce. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej*, nr 1, s. 32—36. Warszawa: IERiGŻ PAN.
- Krzyżanowska, K. (2000). Rola informacji w rozwoju przedsiębiorczości zespołowej. *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Seria Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej*, nr 39, s. 43—52.
- Manteuffel, R. (1981). *Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych*. Warszawa: PWRiL.
- Mączka, L. (1990). *Model powiązań pomieszczeń inwentarskich ze stanem pogłowia zwierząt gospodarskich w indywidualnym rolnictwie w Polsce*, s. 9. Kraków: Akademia Ekonomiczna w Krakowie.
- Piwowar, J. (1996). *System integracji rolnictwa z przemysłem spożywczym w Polsce*, s. 53. Radom: Politechnika Radomska.
- Prusek, A. (1989). *Warunki działania a poziom rozwoju polskiego rolnictwa w układach regionalnych*, s. 21. Kraków: Akademia Ekonomiczna w Krakowie.
- Przygodzka, R. (2006). *Fiskalne instrumenty wspierania rozwoju rolnictwa — przyczyny stosowania, mechanizmy i skutki*, s. 32 i 65. Białystok: Uniwersytet w Białymstoku.
- Siekierski, J. (1999). Koszty i korzyści integracji polskiego rolnictwa z Unią Europejską. W: Z. Dach (red.), *Kontrowersje wokół korzyści i kosztów integracji Polski z Unią Europejską*, s. 128—130. Chrzanów: Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Marketingu.
- Siekierski, J. (2010). *Rolnictwo i wieś przed i po akcesji Polski do Unii Europejskiej*. Kraków: Uniwersytet Rolniczy.
- Sikorska-Wolak, I., Krzyżanowska, K. (2010). Przedsiębiorczość w ujęciu teoretycznym i w praktyce. W: K. Krzyżanowska (red.), *Przedsiębiorczość na obszarach wiejskich. Stan i perspektywy rozwoju*, s. 39—58. Warszawa: SGGW.
- US Rzeszów (2005). *Narodowy Spis Powszechny 2002 (województwo podkarpackie). Rolnictwo województwa podkarpackiego — powiaty*. Rzeszów: US Rzeszów.
- US Rzeszów (2011). *Województwo podkarpackie — podregiony, powiaty, gminy 2010*. Rzeszów: US Rzeszów.
- US Rzeszów (2012). *Charakterystyka gospodarstw rolnych w województwie podkarpackim. Powszechny Spis Rolny 2010*. Rzeszów: US Rzeszów.
- Wacławowicz, S., Zieliński, K. (1988). Analiza produktywności ziemi w rolnictwie województwa krakowskiego. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, nr 273, s. 83—102.
- Welfe, A. (1995). *Ekonometria*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
- Wigier, M. (2012). Czas i przestrzeń w długookresowym rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich — ujęcie retrospektywne. *Journal of Agribusiness and Rural Development*, nr 2, s. 263 i 264.

- Wigier, M., Szczepaniak, I. (2003). Małe i średnie przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego czynnikiem równoważącym rozwój gospodarczy i społeczny regionów. *Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy: Uwarunkowania ekonomiczne*, z. 2, s. 329—338.
- Wilkin, J. (2003). Interwencjonizm państwowy w rolnictwie: dlaczego był, jest i będzie. W: A. Kowalski (red.), *Dostosowania się polskiego rynku rolnego do wymogów Unii Europejskiej*, s. 31. Warszawa: IERiGŻ.
- Zegar, J. (2009). *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym. Raport końcowy, synteza i rekomendacje*, s. 9. Warszawa: IERiGŻ — PIB.
- Zeliaś, A., Pawełek, B., Wanat, S. (2003). *Prognozowanie ekonomiczne — teoria, przykłady, zadania*. Warszawa: PWN.
- Zieliński, K. (1992). Ocena wpływu niektórych czynników na terytorialne zróżnicowanie produktywności ziemi w rolnictwie polskim. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, nr 387, s. 32—37.

Summary. *The paper presents factors influencing the integration of agriculture and food industry in the Podkarpackie voivodship. The status analysis of these dependencies in 2005 and 2013 was prepared on the basis of data obtained from surveys among agricultural producers. For the purpose of the analysis powiat was adopted as a research unit for spatial comparisons. The impact of the analysed factors on the integration of the food economy in the region was assessed. In the computation of integrational links intensity the value of contract production in the total value of market output of agricultural farm was considered.*

The presented results show that the development of the examined relationships is determined by, i.a.: percentage of agricultural farms producing mainly for market, share of agricultural land in the total area, stocking density of pigs per 100 ha of arable land and density of hard surface roads. As a result, it can be stated that the development of agri-food integration depends mainly on the profitability of agricultural production.

Keywords: territorial diversification, integration links, agriculture, food industry.