

Agnieszka SAPA\*

Agnieszka BAER-NAWROCKA\*\*

## Konwergencja wydajności pracy w rolnictwie a intensywność handlu rolno-żywnościowego w amerykańskich ugrupowaniach handlowych<sup>1</sup>

**Streszczenie:** Głównym celem artykułu jest identyfikacja procesu konwergencji w zakresie wydajności pracy w rolnictwie w regionalnych ugrupowaniach handlowych Ameryki Północnej (NAFTA), Środkowej (CACM) i Południowej (Mercosur). Analizę przeprowadzono na tle kształtowania się intensywności wewnątrzregionalnego handlu rolno-żywnościowego tych ugrupowań. Do oszacowania dysproporcji międzyregionalnych w poziomie wydajności pracy w rolnictwie analizowanych ugrupowań wykorzystano współczynnik  $\sigma$ -konwergencji. Ocenę efektów zmian w przepływach handlowych w ramach poszczególnych ugrupowań oparto na wskaźnikach regionalnych współzależności, takich jak: udział handlu wewnątrzregionalnego, wskaźnik intensywności handlu wewnątrzregionalnego oraz symetryczny wskaźnik introwersji handlu. Zakres czasowy badania obejmuje lata 1980–2010. Przeprowadzone analizy dowiodły, że konwergencja wydajności pracy miała miejsce jedynie w Mercosur. Jednocześnie intensywność wewnątrzregionalnego handlu rolno-żywnościowego rosła wolniej niż handlu zewnątrzregionalnego, czemu towarzyszył wzrost udziału tego ugrupowania w handlu światowym. W pozostałych analizowanych ugrupowaniach stopniowemu wzmocnieniu regionalnego ukierunkowania handlu rolno-żywnościowego nie towarzyszyły zmiany w poziomie wskaźnika konwergencji bądź występował proces dywergencji w zakresie wydajności pracy w rolnictwie.

**Słowa kluczowe:** wydajność pracy, handel rolno-żywnościowy, regionalne ugrupowania handlowe

**Kody JEL:** F15, J21, Q12, R10, R11

Artykuł nadesłany 14 listopada 2013 r., zaakceptowany 14 maja 2014 r.

\* Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej; e-mail: agnieszka.sapa@ue.poznan.pl

\*\* Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Katedra Ekonomii i Polityki Gospodarczej w Agrobiznesie; email: baer-nawrocka@up.poznan.pl

<sup>1</sup> Artykuł przygotowany w ramach projektu sfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2011/03/B/HS4/01178.

## Wprowadzenie

Do najważniejszych czynników określających zdolność konkurencyjną danej gospodarki i jej sektorów, obok systemu społeczno-ekonomicznego i polityki ekonomicznej oraz możliwości oddziaływania na międzynarodowe otoczenie ekonomiczne, zalicza się wielkość, jakość i strukturę zasobów produkcyjnych oraz efektywność ich wykorzystania [Misala 2001]. Czynniki te determinują również rozwój sektora rolnego, którego znaczenie w poszczególnych krajach jest różne w zależności od poziomu ich rozwoju. Większość ekonomistów zgadza się z tezą, że rozwój rolnictwa i wzrost jego produktywności są pozytywnie skorelowane ze wzrostem gospodarczym kraju wyrażonym w PKB *per capita*. W procesie ewolucji światowego rolnictwa ekonomiczną współzależnością i prawidłowością jest to, że wraz ze wzrostem poziomu rozwoju gospodarczego poszczególnych krajów zmniejsza się udział rolnictwa w ogólnej strukturze PKB, maleje odsetek siły roboczej zatrudnionej w rolnictwie oraz zwiększa się wydajność pracy w rolnictwie w przeliczeniu na jednego zatrudnionego<sup>2</sup>. Takie obserwacje pozwoliły między innymi na określenie modelowej drogi rozwoju rolnictwa, dla której bazę stanowią poziom wydajności pracy w rolnictwie oraz poziom rozwoju gospodarczego kraju mierzony PKB *per capita* – główne wyznaczniki odpowiednio wewnętrznych i zewnętrznych uwarunkowań rozwoju rolnictwa<sup>3</sup>. Według Hedaey et al. [2010] w ujęciu globalnym poprawa wydajności pracy determinuje w około połowie wzrost produktywności czynników produkcji ogółem w rolnictwie. To z kolei odgrywa kluczową rolę w poprawie sytuacji ekonomicznej w tym sektorze oraz w rozwiązywaniu problemu bezpieczeństwa żywnościowego na świecie. Efektywne wykorzystanie czynników produkcji, w tym pracy, jest zatem kwestią przesądzającą o konkurencyjności rolnictwa danego kraju lub regionu w skali międzynarodowej [Poczta 2003], co w świetle pogłębiających się procesów globalizacji nabiera szczególnego znaczenia.

---

<sup>2</sup> Podobieństwo mechanizmów rozwoju rolnictwa, mimo różnych systemów ekonomicznych, tradycji czy warunków naturalnych w poszczególnych krajach, pozwala na określenie zajmowanego miejsca na drodze rozwoju oraz wskazanie kierunku restrukturyzacji i modernizacji gospodarstw rolnych w celu przechodzenia na wyższe etapy rozwoju rolnictwa i tym samym poprawy możliwości konkurencyjności na globalnym rynku. Może to mieć szczególne znaczenie w przypadku krajów rozwijających się, które są na początku tej drogi [Tomczak 2004, 2005].

<sup>3</sup> Do wewnętrznych uwarunkowań zalicza się ponadto wielkość gospodarstw, charakter czynników produkcji, skalę produkcji, poziom dochodów rolniczych, wyposażenie techniczne, infrastrukturę, stosowaną technologię, stan instytucji rynkowych i agrobiznesu, poziom towarowości produkcji, strukturę nakładów. Wśród uwarunkowań zewnętrznych natomiast, oprócz PKB *per capita*, wyróżnia się możliwości zatrudnienia pozarolniczego, poziom popytu na żywność, dochody, wyniki handlu zagranicznego, sytuację finansową kraju. Istotne są również procesy globalizacji i integracji regionalnej, dysparytety rozwojowe gospodarki rodzinnej czy kształtowanie się krajowego i międzynarodowego rynku żywnościowego [Tomczak 2005].

Tak więc z jednej strony produktywność czynników wytwórczych (w tym wydajność pracy) w rolnictwie poszczególnych krajów determinuje jego zdolność konkurencyjną i poziom uczestnictwa w gospodarce światowej. Z drugiej strony czynnikiem sprzyjającym poprawie międzynarodowej konkurencyjności gospodarki krajów jest ich uczestnictwo w procesie regionalnej integracji gospodarczej [Misala 2011], czego efektem są regionalne ugrupowania handlowe. Prowadzona w ramach tych ugrupowań liberalizacja handlu rolno-żywnościowego<sup>4</sup> przez intensyfikację obrotów handlowych może być impulsem prorozwojowym dla rolnictwa i warunkować ilość, jakość, a także efektywność wykorzystania zasobów czynników produkcji w rolnictwie. Wymiana międzynarodowa stanowi bowiem jedno z istotnych źródeł poprawy efektywności alokacyjnej oraz wzrostu gospodarczego [Fiedor i Kociszewski 2010]. To właśnie poprawa efektywności gospodarowania (również w rolnictwie) i dobrobytu w integrujących się krajach jest jedną z ważniejszych przesłanek ekonomicznych dla tworzenia ugrupowań<sup>5</sup> lub przyłączania się do już istniejących. Stąd też tworzenie regionalnych ugrupowań handlowych może być ważne w kontekście sektora rolnego, zwłaszcza krajów rozwijających się<sup>6</sup>. Należy jednak zaznaczyć, że osiągnięcie tego celu zdeterminowane jest przez czynniki strukturalne, technologiczne oraz ekonomiczne<sup>7</sup> [Misala 2001]. Kraje rozwijające się charakteryzują się między innymi względnie wysokim udziałem rolnictwa w tworzeniu PKB, wysokim udziałem handlu rolno-żywnościowego w ich handlu ogółem, niewielkim znaczeniem w światowym rynku żywnościowym, słabo rozwiniętymi procesami integracji poziomej i pionowej czy nisko rozwiniętym przemysłem spożywczym. Zatem rozwój sektora rolnego i poprawa jego konkurencyjności poprzez uczestnictwo krajów w regionalnych ugrupowaniach handlowych może mieć pozytywny wkład w rozwój ekonomiczny tych krajów oraz poprawę bezpieczeństwa żywnościowego [World Bank 2008].

---

<sup>4</sup> Liberalizacja handlu może odbywać się albo w ramach podejścia jednostronnego albo w ramach podejścia opartego na wzajemności. Jednostronne uwalnianie handlu, czyli unilateralizm, można z kolei podzielić na unilateralizm agresywny oraz unilateralizm konwencjonalny. Agresywny unilateralizm oznacza dążenie poszczególnych krajów do uzyskania jednostronnych redukcji barier handlowych od innych krajów, natomiast konwencjonalny unilateralizm polega na redukcji własnych barier w wymianie handlowej z innymi krajami. Z kolei podejście oparte na wzajemności to liberalizacja handlu przez wielostronne negocjacje handlowe pod auspicjami GATT/WTO albo poprzez regionalne porozumienia handlowe [Bhagwati 2003].

<sup>5</sup> Przesłanki tworzenia ugrupowań handlowych mają charakter zarówno ekonomiczny, jak i pozaekonomiczny [Whalley 1996; Crawford i Fiorentino 2005]. Wśród pozaekonomicznych przesłanek wymienia się cele polityczne (zapewnienie pokoju, bezpieczeństwa, stabilizacji politycznej oraz poszanowanie reguł demokracji i praw człowieka), ideologiczne, humanitarne oraz kulturalne.

<sup>6</sup> Chodzi tu o wspieranie integracji pomiędzy krajami rozwijającymi się, czyli tzw. integracji Południe-Południe.

<sup>7</sup> Uzasadnienie dla zawierania regionalnych porozumień handlowych jest szeroko analizowane w literaturze przedmiotu. Pisali o tym J. Viner, J. Meade, R.G. Lipsey, R. Mundell, A. Panagariya, M.E. Burfisher, W.J. Ethier, R.E. Baldwin, L.A. Winters i inni.

W procesie współczesnego regionalizmu [Śledziwska 2012], poprawa konkurencyjności sektora rolnego determinowana jest między innymi wzrostem wydajności pracy w rolnictwie, który może być efektem konwergencji zachodzącej w ramach regionalnych ugrupowań handlowych. Stąd też głównym celem artykułu jest próba odpowiedzi na pytanie, czy w wybranych regionalnych ugrupowaniach handlowych występuje konwergencja wydajności pracy w rolnictwie. Należy mieć na uwadze, że wzrost wydajności pracy możliwy jest poprzez wzrost produkcji lub zmniejszenie zatrudnienia bądź też obiema drogami jednocześnie, co ma miejsce w praktyce [Wojciechowska-Ratajczak 1996, Ziętara 2003]. Spadek liczby zatrudnionych w sektorze rolnym możliwy jest dzięki stworzeniu dodatkowych miejsc pracy w innych działach gospodarki, co może być jednak ograniczone, zwłaszcza w krótkim okresie, w krajach słabiej rozwiniętych. Dużą rolę w tej sytuacji może grać zatem wzrost produkcji jako główny czynnik przyczyniający się do poprawy wydajności pracy w rolnictwie. Ten wzrost produkcji może być między innymi determinowany łatwiejszym dostępem do rynków zagranicznych w wyniku przeprowadzonej liberalizacji handlu w procesie regionalnej integracji. Tworzenie regionalnych ugrupowań handlowych i liberalizacja handlu pomiędzy krajami członkowskimi determinuje również zmiany w obrotach rolno-żywnościowych (efekt kreacji, efekt przesunięcia) i wpływa na pozycję konkurencyjną sektora rolnego zarówno krajów członkowskich, jak i poszczególnych ugrupowań. Zmiana pozycji konkurencyjnej w pewnym zakresie determinowana jest również przez wydajność czynników produkcji w rolnictwie, w tym wydajność pracy. Biorąc pod uwagę powyższe, analizę zmian w zakresie wydajności pracy przedstawiono na tle regionalnych współzależności dotyczących handlu rolno-żywnościowego w wybranych ugrupowaniach handlowych. Postawionym problemom podporządkowano kolejne części artykułu. W pierwszej części omówiono zagadnienie konwergencji, metodykę badań oraz charakterystykę analizowanych regionalnych ugrupowań handlowych pod względem wybranych wielkości ekonomicznych. Kolejna część poświęcona jest ocenie procesu konwergencji w zakresie wydajności zasobów pracy w rolnictwie w wybranych regionalnych ugrupowaniach handlowych. Następnie ocenie poddano zmianę obrotów rolno-żywnościowych w tych ugrupowaniach w świetle wybranych wskaźników. Ostatnia część pracy zawiera podsumowanie i wnioski.

### **Zagadnienie konwergencji w naukach ekonomiczno-społecznych**

Problemy oceny skali, ale i przyczyn występujących różnic międzyregionalnych obejmuje pojęcie konwergencji. Funkcjonuje ono w wielu dyscyplinach naukowych, między innymi w naukach biologicznych, ekonomicznych, humanistycznych czy technicznych. Pomimo że w każdym z tych obszarów konwergencja ma odmienne znaczenie, z reguły identyfikowana jest z procesem upodabniania, zbieżności. Zjawiskiem przeciwnym do konwergencji jest dywergencja utożsamiana z rozwojem rozbieżnym, różnokierunkowym, powodującym brak

spójności w poziomie rozwoju w różnych regionach lub wewnątrz regionu [Fiedor i Kociszewski 2010].

Dużą rolę w tworzeniu teorii konwergencji mieli tacy ekonomiści jak Kuznets [1955], Gerschenkron [1962] i Gomulka [1986]. Jednak za prekursora tej teorii w naukach ekonomicznych uważany jest J. Tinbergen, który zaznacza, że współpraca gospodarcza między krajami rozwiniętymi i zacofanymi, przy spełnieniu pewnych warunków (między innymi aktywne uczestnictwo w światowej gospodarce, dysponowanie kapitałem umożliwiającym zainicjowanie wzrostu gospodarczego) doprowadza do wyrównywania poziomu życia pomiędzy tymi krajami [Fiedor i Kociszewski 2010]. Wczesne teorie regionalnego rozwoju opierające się na neoklasycznej teorii handlu międzynarodowego akcentowały, że wraz z upływem czasu różnice pomiędzy regionami w cenie pracy i innych czynników będą się zmniejszały i wykazywały tendencję do konwergencji. Gospodarki regionalne tworzone przez państwa w ramach porozumień handlowych różnią się od gospodarek krajowych między innymi tym, że są znacznie bardziej otwarte niż gospodarki krajowe, znajdujące się w ich obrębie. Przy bezcłowym międzyregionalnym i międzynarodowym handlu, zbliżonej kulturze i zwyczajach, regionalne gospodarki zwykle są bardziej rozwinięte niż gospodarki krajowe. Jak podkreślają Łażniewska et al. [2011] duża część teorii wywodzących się ze zrozumienia zachowania gospodarek krajowych może w coraz większym stopniu być stosowana do regionów należących np. do stref wolnego handlu.

W naukach ekonomiczno-społecznych najczęściej pojęcie to dotyczy takich kategorii jak PKB *per capita*, dochody ludności, wskaźniki odnoszące się do rynku pracy, poziom zaawansowania technologicznego i zdolność do wytwarzania innowacji czy zmiany efektywności czynników produkcji<sup>8</sup>. Jak podkreślają Łażniewska et al. [2011], procesu konwergencji nie należy jednakże utożsamiać wyłącznie z tymi wskaźnikami, ale rozpatrywać go w kontekście zbliżania się poziomów różnych kategorii charakteryzujących uwarunkowania społeczno-gospodarcze czy odzwierciedlających strukturę rynków i sektorów danego kraju bądź regionu. Przeglądu badań nad konwergencją sektorową dokonała Kusiś [2013]. W odniesieniu do sektora rolnego zagadnienie konwergencji poruszali między innymi Liu et al. [2008], Niewiadomski [2009], Alexiadis [2010], Esposti [2011], Grzelak i Brelik [2011], Baer-Nawrocka i Markiewicz [2012], Emvalomatis et al. [2013]. Z analizy literatury w tym zakresie wynika, że obszar ten pozostawia nadal bardzo duże możliwości poznawcze.

---

<sup>8</sup> Kwestie te w literaturze krajowej były przedmiotem badań w opracowaniach między innymi: Malaga i Kliber [2007], Malaga [2004], Smętkowski i Wójcik [2008], a w literaturze zagranicznej: Soares i Ronco [2000], Arbia i Piras [2005], De Michelis i Monfor [2013], Cuaresma-Crespo i Fernandez-Amador [2013].

## Metodyka badań

W badaniach nad konwergencją najczęściej wyróżnia się jej dwie podstawowe koncepcje: *beta* ( $\beta$ -konwergencję) oraz *sigma* ( $\sigma$ -konwergencję) [Sala-i-Martin 1996; Boldrin i Canova 2001]. Pierwsza z nich zakłada, że kraje o niższym początkowym poziomie dochodu cechują się wyższym tempem wzrostu niż kraje bogatsze, co w konsekwencji prowadzi do wyrównywania poziomu dochodu *per capita* w analizowanej grupie gospodarek. Analizę  $\beta$ -konwergencji można podzielić na bezwarunkową (absolutną) bądź warunkową. Zgodnie z założeniami  $\beta$ -konwergencji absolutnej wszystkie gospodarki zmierzają do tego samego poziomu dochodu *per capita*, natomiast idea  $\beta$ -konwergencji warunkowej tkwi w założeniu, że każda gospodarka dąży do własnego poziomu możliwości, uzależnionego od wewnętrznych cech tej gospodarki. Konwergencja typu *sigma* z kolei wskazuje na rozrzut (dyspersję) badanej cechy w analizowanej grupie gospodarek (krajów, regionów). Występowanie  $\sigma$ -konwergencji wiąże się ze zmniejszeniem zróżnicowania (rozproszenia) pomiędzy krajami (regionami) w badanym okresie. Do oszacowania dysproporcji międzyregionalnych w poziomie wydajności pracy w rolnictwie wybranych ugrupowań handlowych wykorzystano współczynnik  $\sigma$ -konwergencji. W jego weryfikacji zastosowano odchylenie standardowe logarytmu wartości dodanej brutto (WDB) na osobę zatrudnioną w rolnictwie określone formułą [Fiedor i Kociszewski 2010]:

$$\sigma(t) = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\log y_i(t) - \bar{y}(t))^2}$$

gdzie:

$$\bar{y}(t) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \log y_i(t)$$

$\sigma(t)$  – dyspersja WDB na osobę zatrudnioną w rolnictwie w grupie wszystkich regionów w roku  $t$ ,

$y_i(t)$  – WDB na osobę zatrudnioną w rolnictwie w  $i$ -tym regionie w okresie  $t$ ,

$\bar{y}(t)$  – średnia WDB na osobę zatrudnioną w rolnictwie w okresie  $t$ .

Zmniejszanie się wartości współczynnika  $\sigma$ -konwergencji w badanym horyzoncie czasu świadczy o zmniejszaniu się dysproporcji w poziomie analizowanej cechy. W sytuacji przeciwnej będzie występowała *sigma* dywergencja [Barro i Sala-i-Martin 1992; Malaga 2004].

Jak wcześniej wspomniano, jednym z wielu czynników determinujących stopień rozwoju sektora rolnego i efektywność wykorzystania zasobów czynników produkcji jest liberalizacja handlu w ramach regionalnych ugrupowań handlowych, której efektem są zmiany w przepływach handlowych w ramach ugrupowania oraz pomiędzy ugrupowaniem i krajami trzecimi (efekt kreacji, efekt przesunięcia). Do oceny tych efektów wykorzystuje się na przykład metody opisowe, w ramach których analizie poddaje się wskaźniki regionalnych

współzależności. Pozwalają one ocenić między innymi, na ile utworzeniu regionalnego ugrupowania handlowego towarzyszy większa intensyfikacja handlu z członkami ugrupowania w porównaniu z wymianą z krajami pozostającymi poza ugrupowaniem. W przeprowadzonych badaniach zastosowano wskaźniki opisujące regionalne współzależności handlowe: udział handlu wewnątrzregionalnego (*intra-regional trade share*)<sup>9</sup>, wskaźnik intensywności handlu wewnątrzregionalnego (*intra-regional trade intensity index*)<sup>10</sup> oraz symetryczny wskaźnik introwersji handlu (*introversion trade index*)<sup>11</sup>. Pierwsze dwa mierniki są często wykorzystywane w badaniach regionalnych ugrupowań handlowych, chociaż mają pewne ograniczenia interpretacyjne w kontekście analizy szeregów czasowych oraz analizy porównawczej ugrupowań. Wskaźnikiem wolnym od takich ograniczeń jest indeks introwersji handlu wewnątrzregionalnego, który może być interpretowany jako efekt *ex post* przesunięcia handlu [Iapadre 2004].

W pracy analizowane są trzy regionalne ugrupowania handlowe CACM, Mercosur i NAFTA, tj. ugrupowania skupiające kraje odpowiednio z Ameryki Środkowej, Ameryki Południowej i Ameryki Północnej<sup>12</sup>. Jednocześnie są to ugrupowania, których udział handlu rolno-żywnościowego w handlu rolno-żywnościowym świata był największy w porównaniu z pozostałymi ugrupowaniami z regionu<sup>13</sup> działającymi w 2010 r. od co najmniej 10 lat. Należy mieć na uwadze, że analizie poddane są wielkości zagregowane na poziomie ugrupowania, co wiąże się z ograniczeniami interpretacyjnymi. W obliczeniach wykorzystano dane dotyczące wartości dodanej brutto przypadającej na zatrudnionego w rolnictwie oraz poziom zatrudnienia w rolnictwie z bazy danych World Development Indicators (WDI), natomiast dane dotyczące handlu pochodzą z bazy danych World Integrated Trade Solutions (WITS), przy czym handel rolno-żywnościowy przyjęto zgodnie z klasyfikacją SITC jako SITC (0 + 1 + 2 - 27 - 28 + 4). Zakres czasowy analizy obejmuje lata 1980–2010.

## Charakterystyka regionalnych ugrupowań handlowych

Jedno z analizowanych ugrupowań obejmuje kraje rozwinięte i kraj rozwijający się (NAFTA), pozostałe to efekt porozumień zawartych pomiędzy krajami rozwijającymi się (CACM, Mercosur). Analizowane ugrupowania z uwagi

<sup>9</sup>  $S_i = t_{ii}/t_i$ , gdzie:  $t_{ii}$  = wewnątrzregionalny handel ugrupowania  $i$ ,  $t_i$  = handel ogółem ugrupowania  $i$ .

<sup>10</sup>  $I_i = (t_{ii}/t_i)/(t_i/T)$ , gdzie:  $t_{ii}$  = wewnątrzregionalny handel ugrupowania  $i$ ,  $t_i$  = handel ogółem ugrupowania  $i$ ,  $T$  = handel światowy.

<sup>11</sup>  $SJ_i = [HI_i - HE_i]/[HI_i + HE_i]$ , gdzie  $HI_i = (t_{ii}/t_i)/(t_{ri}/t_r)$ ,  $HE_i = [1 - (t_{ii}/t_i) - (t_{ri}/t_r)]$ ,  $t_{ii}$  = wewnątrzregionalny handel ugrupowania  $i$ ,  $t_i$  = handel ogółem ugrupowania  $i$ ,  $t_{ri}$  = handel ugrupowania z krajami trzecimi,  $t_r$  = handel ogółem krajów trzecich.

<sup>12</sup> Są to regiony wyróżnione w bazie regionalnych ugrupowań handlowych WTO: <http://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx> (dostęp: 14.08.2013). W badaniu przyjęto, że w całym analizowanym okresie liczba członków poszczególnych ugrupowań jest stała.

<sup>13</sup> Chodzi tu o ugrupowania integrujące kraje tylko z jednego regionu, tym samym nie uwzględniono tu tzw. ugrupowań międzyregionalnych (*cross-regional*).

na wytwarzane w nich PKB reprezentowały w latach 2001–2010 około 34% PKB świata, w tym tylko udział NAFTA kształtował się na poziomie ponad 31% (por. tab. 1). Najmniejszy udział w tworzeniu światowego bogactwa miały kraje skupione w CACM. Ich łączny udział w analizowanym okresie wynosił poniżej 1%. Najwyższe PKB *per capita* charakterystyczne było dla krajów NAFTA, natomiast najniższe (14-krotnie mniejsze) dla krajów CACM. Badane ugrupowania istotnie różnią się także znaczeniem rolnictwa w ich gospodarkach. Ponad 11% PKB wytwarzanego w latach 2001–2010 w CACM stanowiło rolnictwo, w NAFTA odpowiednio tylko nieco ponad 1%.

Jeżeli chodzi o udział handlu rolno-żywnościowego w handlu ogółem poszczególnych regionalnych ugrupowań, to największy był on w grupie krajów wchodzących w skład CACM oraz Mercosur, odpowiednio około 23% i 25% w latach 2001–2010. Natomiast najmniejsze jego znaczenie obserwowano dla NAFTA – ponad 8% (por. tab. 1). Spośród analizowanych ugrupowań największym graczem na globalnym rynku rolno-żywnościowym była NAFTA (głównie za sprawą USA), której udział w światowym handlu rolno-żywnościowym (około 16%) przekraczał znaczenie tego handlu dla handlu ogółem krajów członkowskich razem. Ugrupowania krajów, gdzie rolnictwo odgrywa relatywnie dużą rolę w gospodarce narodowej, charakteryzujące się wysokim udziałem handlu rolno-żywnościowego w ich handlu ogółem (CACM, Mercosur) miały zdecydowanie niższy udział w światowym handlu rolno-żywnościowym. Blisko czterokrotnie mniejszy udział w porównaniu z NAFTA miał Mercosur, a udział CACM kształtował się poniżej 1%. Jednocześnie wzrost udziału nastąpił tylko w przypadku ugrupowania Ameryki Południowej, dla pozostałych dwóch ugrupowań udziały te w ciągu 10 lat kształtowały się na zbliżonym poziomie.

Kraje rozwijające się mają względnie niewielkie znaczenie na światowym rynku rolno-żywnościowym<sup>14</sup> mimo relatywnie wysokiego znaczenia rolnictwa w tworzeniu ich PKB czy udziału produktów rolno-żywnościowych w ich handlu zagranicznym. Sytuację taką determinują zarówno czynniki przyrodnicze (strefa klimatyczna, warunki glebowe), ekonomiczne (poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego, poziom rozwoju rolnictwa, ilość i jakość zasobów), jak i polityczne (stabilizacja lub jej brak). Liberalizacja handlu pomiędzy krajami rozwijającymi się, wzmacnianie współpracy Południe–Południe, tworzenie regionalnych ugrupowań handlowych i uczestnictwo w nich może wpływać na zwiększenie konkurencyjności krajów rozwijających się na światowych rynkach [Anderson 2006; Anderson i Valenzuela 2006; Robertson 2006]. Mając na uwadze to, że różnice w kontekście omawianych wielkości obserwowane są nie tylko pomiędzy poszczególnymi ugrupowaniami, ale również w ramach tych ugrupowań pomiędzy krajami członkowskimi, podjęto próbę ich łącznej analizy, co jednak, jak wcześniej wspomniano, wymaga ostrożnego wnioskowania końcowego.

<sup>14</sup> Na światowym rynku rolno-żywnościowym dominują kraje rozwinięte. Przykładowo w latach 1998–2010 udział handlu rolno-żywnościowego NAFTA i UE25 w handlu rolno-żywnościowym świata kształtował się średniorocznie na poziomie 58%.



Tabela 1. Charakterystyka regionalnych ugrupowań handlowych

Nazwa ugrupowania	Aktualni członkowie	Typ umowy <sup>a</sup>	Podstawa prawna <sup>b</sup>	Wejście w życie	Udział PKB ugrupowania w PKB świata w latach 2001–2010 (%)	PKB <i>per capita</i> w latach 2001–2010 (ceny stałe USD 2005)	Udział rolnictwa w PKB ugrupowania w latach 2001–2010 (%)	Udział handlu rolno-żywnościowego w handlu ogółem ugrupowania w latach 2001–2010 (%)	Udział handlu rolno-żywnościowego ugrupowania w handlu rolno-żywnościowym świata w latach 2001–2010 (%)
CACM <sup>d</sup>	Kostaryka, Salwador, Gwatemala, Honduras, Nikaragua	CU	GATT Art. XXIV	1961	0,2	2 313	11,1	22,7	0,7
Mercosur <sup>e</sup>	Argentyna, Brazylia, Paragwaj, Urugwaj	CU & EIA	Klauzula zezwalająca & GATS Art. V	1991 (2005)	2,4	4 811	5,7	24,7	4,3
NAFTA <sup>f</sup>	Kanada, Meksyk, Stany Zjednoczone	FTA & EIA	GATT Art. XXIV & GATS V	1994	31,2	32 640	1,2	8,1	15,6

a CU – *custom union* (unia celna), FTA – *free trade agreement* (porozumienie o strefie wolnego handlu), FTA&EIA – *free trade agreement & economic integration agreement* (strefa wolnego handlu rozszerzona o porozumienie o integracji gospodarczej), CU&EIA – *custom union & economic integration agreement* (unia celna rozszerzona o porozumienie o integracji gospodarczej).

b GATT – General Agreement on Tariffs and Trade (Układ Ogólny w Sprawie Taryf Celnych i Handlu); GATS – General Agreement on Trade in Services (Układ Ogólny w Sprawie Handlu Usługami).

c W nawiasach podano rok wejścia w życie porozumienia zawartego na podstawie artykułu V GATS.

d CACM – Central American Common Market (Wspólny Rynek Ameryki Środkowej).

e Mercosur – Southern Common Market (Wspólny Rynek Południa).

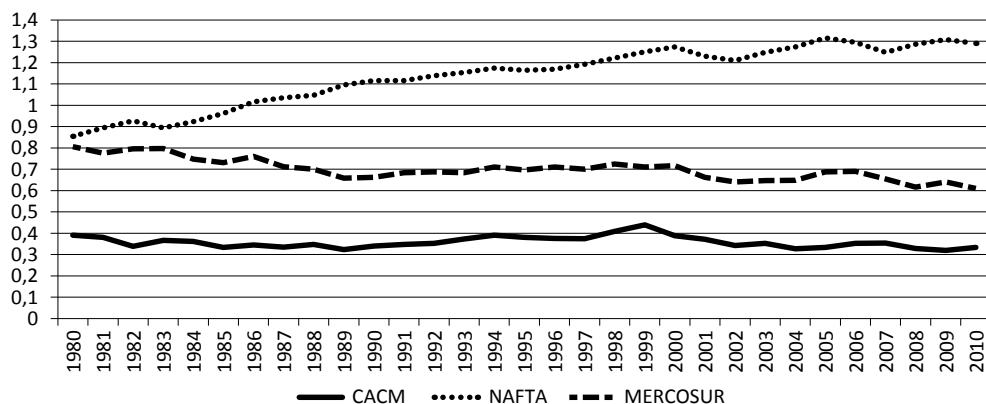
f NAFTA – North American Free Trade Agreement (Strefa Wolnego Handlu Ameryki Północnej).

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych [Regional Trade Agreements Database; World Development Indicators; World Integrated Trade Solution].

## Wydajność pracy w rolnictwie

W tabeli 2 przedstawiono dane dotyczące przeciętnej wydajności pracy w poszczególnych krajach należących do analizowanych ugrupowań handlowych, a na rysunku 1 obliczony na tej podstawie współczynnik  $\sigma$ -konwergencji. Jak wynika z przeprowadzonej analizy, wzrost wartości współczynnika  $\sigma$ -konwergencji zauważalny jest w odniesieniu do ugrupowania NAFTA, co świadczy o wzroście nierówności przestrzennych pomiędzy krajami tego ugrupowania w zakresie wydajności pracy w rolnictwie. Wynika to z pogłębiania się różnic w wydajności pracy pomiędzy Kanadą i USA a Meksykiem. Wprawdzie we wszystkich trzech wymienionych państwach nastąpił wzrost wydajności pracy, ale w Kanadzie i USA wzrost ten był zdecydowanie większy niż w Meksyku. Przyczyną tego było, oprócz wzrostu wartości dodanej brutto, dość znaczące zmniejszenie liczby zatrudnionych w rolnictwie kanadyjskim i amerykańskim (por. tab. 2). Doprowadziło to do pogłębienia dysproporcji w wydajności pracy w stosunku do rolnictwa Meksyku, gdzie nastąpił wzrost liczby zatrudnionych w rolnictwie. W latach 80. XX w. wartość dodana brutto przypadająca na jednego zatrudnionego w rolnictwie meksykańskim była około 8-krotnie niższa niż w rolnictwie kanadyjskim i USA, podczas gdy w latach 2000–2010 różnica ta była ponad 14-krotna. Można zatem powiedzieć, że zachodzi proces dywergencji w tym obszarze. Jednocześnie zauważyć należy, że w ugrupowaniu tym następuje również zbliżanie się poziomu wydajności pracy pomiędzy rolnictwem Kanady i USA, co z kolei wskazywałoby na proces konwergencji. Wydajność czynnika pracy w tych krajach jest najwyższa wśród wszystkich analizowanych krajów, co determinowane jest strukturą agrarną zdominowaną przez wielkoobszarowe farmy o wysokim stopniu powiązania z rynkiem oraz wysokim poziomem mechanizacji rolnictwa. Ponadto w USA prowadzona jest szeroko zakrojona interwencyjna polityka rolna determinująca również rozwój sektora rolnego.

Rysunek 1. Poziom wskaźnika konwergencji wartości dodanej brutto na 1 zatrudnionego w rolnictwie CACM, Mercosur i NAFTA w latach 1980–2010



Źródło: Obliczenia i opracowanie własne na podstawie [World Development Indicators] (dostęp: 30.01.2013).

**Tabela 2. Wydajność pracy oraz stopa zmian wartości dodanej brutto i liczby zatrudnionych w rolnictwie CACM, Mercosur i NAFTA w latach 1980–2010**

Ugrupowanie	1980–1989			1990–1999			2000–2010					
	wydajność pracy <sup>a</sup>	stopa zmian wartości dodanej <sup>b</sup>	stopa zmian zatrudnienia <sup>c</sup>	wydajność pracy <sup>a</sup>	stopa zmian wartości dodanej <sup>b</sup>	stopa zmian zatrudnienia <sup>c</sup>	wydajność pracy <sup>a</sup>	stopa zmian wartości dodanej <sup>b</sup>	stopa zmian zatrudnienia <sup>c</sup>	wydajność pracy 1980 – 1989 = 100	wartość dodana 1980 – 1989 = 100	zatrudnienie 1980 – 1989 = 100
<b>CACM</b>												
Kostaryka	2 498,8	0,02	0,01	3 581,0	0,04	0,00	4 820,7	0,02	0,00	193	214,5	111,4
Salwador	1 765,9	-0,03	0,00	1 792,1	0,01	0,01	2 274,8	0,02	-0,01	129	125,5	97,9
Gwatemala	2 213,8	0,00	0,02	2 592,0	0,02	0,00	2 780,2	0,02	0,03	126	172,8	137,4
Honduras	1 008,8	0,02	0,00	1 279,7	0,02	0,01	1 754,1	0,03	-0,01	174	180,0	104,0
Nikaragua	.	.	.	1 532,8	.	.	2 251,6	0,02	-0,01	.	.	.
<b>Mercosur</b>												
Argentyna	6 633,2	0,01	0,01	7 933,0	0,03	0,00	10 476,1	0,02	0,00	158	163,02	103,3
Brazylia	1 325,5	0,03	-0,01	1 863,5	0,02	0,00	3 214,3	0,04	-0,01	242	190,09	78,8
Paragwaj	1 389,5	0,03	0,02	1 749,6	0,03	0,02	2 105,6	0,05	0,01	152	216,29	142,2
Urugwaj	5 348,3	-0,01	0,00	6 601,7	0,04	0,01	7 931,1	0,01	-0,01	148	148,87	100,5
<b>NAFTA</b>												
Kanada	18 990,5	0,02	-0,03	32 741,0	0,00	-0,02	44 312,9	0,00	-0,01	233	125,35	52,6
Meksyk	2 225,4	0,01	0,01	2 333,8	0,01	0,14	2 920,9	0,02	-0,01	131	134,64	102,8
USA	15 813,2	0,04	0,00	23 185,6	0,02	0,11	42 652,5	0,01	-0,02	270	194,62	72,7

a USD, ceny stałe, 2000 r.

b Do oceny zachodzących zmian w zakresie liczby zatrudnionych i wytwarzanej wartości dodanej brutto w rolnictwie poszczególnych państw zastosowano formułę obliczania średniego tempa zmian na podstawie wszystkich wartości cechy [Wysocki i Lira 2003].

c Zatrudnieni według sekcji i działów – w rolnictwie, łowiectwie i leśnictwie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [World Development Indicators] (dostęp: 30.01.2013).

Procesy konwergencji, choć dość ograniczone, zauważalne są z kolei w odniesieniu do Mercosur. Wzrost wartości dodanej był większy, ale towarzyszyło mu z reguły (z wyjątkiem Brazylii) zwiększenie, choć nieznaczne, zaangażowania w proces produkcyjny siły roboczej. Można zatem powiedzieć, że kraje o relatywnie niższej wydajności pracy wewnątrz tego ugrupowania stopniowo zbliżają się do krajów o wyższej produktywności czynnika pracy. Świadczy to o tendencji do występowania konwergencji typu *beta* w zakresie wydajności pracy pomiędzy państwami tych ugrupowań. Najbardziej rozwinięte kraje tego regionu – Brazylia i Argentyna – charakteryzują się bardzo zdywersyfikowaną strukturą rolnictwa. Większość gospodarstw stanowią niewielkie, rodzinne gospodarstwa rolne, stosujące tradycyjne metody wytwarzania, funkcjonujące na poziomie minimum socjalnego. Obok tych gospodarstw występują nowoczesne gospodarstwa rolne (neolatyfundia), często prowadzące równocześnie z produkcją roślinną i zwierzęcą przetwórstwo rolno-spożywcze na bardzo wysokim poziomie technicznym i technologicznym [Falkowski i Kostrowicki 2005]. Z kolei w Paragwaju, jednym z najsłabiej rozwiniętych krajów Ameryki Południowej, dominują duże gospodarstwa rolne (latyfundia) o powierzchni do kilkuset tysięcy ha użytków rolnych, prowadzące ekstensywną produkcję rolniczą<sup>15</sup>.

W grupie krajów tworzących CACM nie odnotowano istotnych zmian w poziomie wskaźnika konwergencji, co wskazuje na brak zwiększania, ale i zmniejszania dysproporcji w wydajności pracy pomiędzy tymi państwami. Tendencja do utrzymywania się różnicowań w badanym okresie była zatem stabilna. W państwach tych następował stopniowy spadek udziału rolnictwa w PKB przy równoczesnym wzroście PKB *per capita* [World Development Indicators 2013]. Wzrostowi produktywności w sektorze rolnym towarzyszy zatem rozwój gospodarki ogółem. Mimo wzrostu wydajności czynnika pracy w rolnictwie tych państw, wskaźnik ten jest jednym z najniższych wśród analizowanych państw. Podkreślić należy również, że w badanym okresie zwiększyła się liczba zatrudnionych w sektorze rolnym (stopa zmian dodatnia). Wysoki poziom zatrudnienia, obok niedoboru czynnika kapitału, w znacznej mierze współdecydują o niskim technicznym uzbrojeniu zasobów pracy. Czynniki te nie sprzyjają wzrostowi poziomu wydajności pracy. Ponadto cechą charakterystyczną jest ogromne zróżnicowanie wielkości gospodarstw. Podobnie jak w krajach Mercosur, w większości państw należących do CACM dominują dwa typy gospodarstw: małe samozaopatrzeniowe gospodarstwa chłopskie i duże plantacje monokulturowe. Skrajna koncentracja ziemi powoduje, że podstawowym problemem tego regionu jest głód ziemi.

### Regionalne współzależności handlowe

Zachodzącym (bądź nie) procesom konwergencji w ramach regionalnych ugrupowań towarzyszą zmiany w obrotach handlowych członków ugrupowań, będące między innymi efektem liberalizacji handlu w ramach tworzonych stref

<sup>15</sup> 80% ziemi rolnej tego kraju należy do ok. 3% właścicieli ziemskich.

wolnego handlu lub unii celnych. Wskaźnikiem pozwalającym określić, na ile względnie ważny jest handel wewnątrz ugrupowania w stosunku do handlu ogółem członków ugrupowania [Cheong 2010; Iapadre 2004] jest wskaźnik udziału handlu wewnątrzregionalnego<sup>16</sup>. W analizowanych ugrupowaniach udział handlu wewnątrzregionalnego ogółem, jak i rolno-żywnościowego kształtował się na najwyższym poziomie w przypadku NAFTA<sup>17</sup> (por. tab. 3). Udział ten systematycznie wzrastał w latach 80. i 90. XX w. z poziomu odpowiednio 34% (27%) do około 50% na początku XXI w., by potem obniżyć się o około 5 punktów procentowych. W przypadku Mercosur, do połowy lat 90. XX wieku następował ciągły wzrost udziału wewnątrzregionalnego handlu ogółem i rolno-żywnościowego do poziomu odpowiednio 24% i 26% w 1998 r. W kolejnych latach miał miejsce systematyczny spadek omawianego wskaźnika odpowiednio do 17% i 12%, chociaż udziały te od roku 2004 kształtowały się na zbliżonym poziomie<sup>18</sup>. W efekcie pod koniec pierwszej dekady XXI w. udział wewnątrzregionalnego handlu rolno-żywnościowego kształtował się na takim samym poziomie, jak na początku lat 80. ubiegłego wieku. Podobnie jak w przypadku Mercosur, udział handlu wewnątrzregionalnego wzrastał od połowy lat 80. XX w. dla krajów CACM. Jednocześnie od 1998 r. udział wewnątrzregionalnego handlu rolno-żywnościowego przewyższał odpowiedni wskaźnik dla handlu ogółem.

Specjalizację kierunku handlu określa wskaźnik intensywności handlu wewnątrzregionalnego. Jeżeli wskaźnik ten jest większy od jeden, to można powiedzieć, że handel ugrupowania jest wyspecjalizowany, tzn. względnie bardziej zorientowany na członków ugrupowania niż na resztę świata<sup>19</sup>. Wskaźniki

<sup>16</sup> Wskaźnik ten należy jednak ostrożnie stosować, porównując poszczególne regionalne ugrupowania handlowe. Wady tego miernika związane są między innymi z obciążeniem jego wartości liczbą członków ugrupowania i wielkością ich gospodarek, koncepcją tzw. geograficznej neutralności („*geographic neutrality*”) oraz zmianami procyklicznymi [dell’Aquila et al. 1999; Cheong 2010; Iapadre 2004].

<sup>17</sup> W świetle powyższych uwag dotyczących ograniczeń interpretacyjnych wskaźnika związanych z wielkościami gospodarek krajów członkowskich takie kształtowanie się wskaźnika jest zrozumiałe.

<sup>18</sup> Taki względnie niski udział handlu wewnątrzregionalnego w przypadku Mercosur jest związany między innymi z koniecznością ponoszenia dodatkowych opłat celnych wewnątrz ugrupowania mimo utworzenia unii celnej i wspólnej taryfy celnej [Korinek i Melatos 2009].

<sup>19</sup> Wzrost indeksu oznacza, że znaczenie ugrupowania dla własnych przepływów handlowych rośnie bardziej (obniża się mniej) niż znaczenie gospodarki światowej [Iapadre 2004]. Jeżeli wskaźnik jest równy jeden, to handel członków ugrupowania jest geograficznie neutralny, jeśli natomiast jest mniejszy od jeden (i większy od zera) to oznacza, że przepływy handlowe ugrupowania są bardziej nachylone w stronę krajów trzecich. Wskaźnik intensywności handlu wewnątrzregionalnego ma ograniczenia interpretacyjne, które sprowadzają się do trzech obszarów. Po pierwsze, zakres zmienności indeksu zależy od wielkości ugrupowania. Drugi problem związany jest z asymetrią zakresu zmienności, tzn., że zakres zmienności wskaźnika nie jest symetryczny wobec progu neutralności (*neutrality threshold*), czyli wtedy, kiedy wskaźnik przyjmuje wartość jeden. Trzeci problem jest związany z występowaniem zgodności zmian pomiędzy komplementarnymi wskaźnikami (wskaźnikiem intensywności handlu wewnątrzregionalnego oraz wskaźnikiem intensywności handlu zewnątrzregionalnego) [Iapadre 2004].

intensywności handlu wewnątrzregionalnego dla wszystkich analizowanych ugrupowań w całym badanym okresie przyjmowały wartości większe od jeden, zarówno w przypadku handlu ogółem, jak i rolno-żywnościowego (por. tab. 3).

**Tabela 3. Wskaźniki charakteryzujące współzależności handlowe w wybranych ugrupowaniach handlowych w latach 1980–2010**

Ugrupowanie	Lata						
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010
	I. Udział handlu wewnątrzregionalnego (%)						
	Handel ogółem						
CACM	23	14	12	15	16	18	18
Mercosur	11	8	12	20	21	16	17
NAFTA	34	41	40	45	51	48	45
	Handel rolno-żywnościowy						
CACM	10	6	9	13	22	25	23
Mercosur	12	7	15	23	22	11	12
NAFTA	27	32	36	40	49	49	44
	II. Wskaźnik intensywności handlu wewnątrzregionalnego						
	Handel ogółem						
CACM	78,57	62,08	71,29	73,13	57,54	72,55	68,66
Mercosur	6,42	5,26	10,18	12,98	15,20	11,67	8,80
NAFTA	2,06	1,95	2,17	2,36	2,24	2,71	2,89
	Handel rolno-żywnościowy						
CACM	14,38	7,79	18,82	22,27	28,84	38,81	33,11
Mercosur	3,01	1,71	5,12	6,62	6,41	2,76	2,46
NAFTA	1,46	1,69	2,11	2,41	2,57	3,10	3,01
	III. Wskaźnik introwersji handlu wewnątrzregionalnego						
	Handel ogółem						
CACM	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Mercosur	0,78	0,72	0,85	0,90	0,92	0,88	0,85
NAFTA	0,55	0,58	0,62	0,69	0,72	0,76	0,76
	Handel rolno-żywnościowy						
CACM	0,89	0,79	0,91	0,93	0,96	0,97	0,96
Mercosur	0,56	0,29	0,74	0,82	0,82	0,53	0,49
NAFTA	0,30	0,43	0,58	0,66	0,75	0,80	0,76

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [World Integrated Trade Solution] (dostęp: 17.08.2012).

Można więc powiedzieć, że handel tych ugrupowań jest wyspecjalizowany kierunkowo (w tym przypadku regionalnie), ponieważ w większym stopniu przepływy handlowe (ogółem i rolno-żywnościowe) skierowane są do krajów będących członkami poszczególnych ugrupowań niż do krajów trzecich.

W przypadku NAFTA systematycznie wzrastało względne znaczenie krajów członkowskich w wymianie zarówno ogółem, jak i rolno-żywnościowej, przy czym od lat 90. XX w. wskaźnik intensywności był wyższy dla produktów rolno-żywnościowych. Systematycznie wzrastało również względne znaczenie wewnątrzregionalnych obrotów rolno-żywnościowych w CACM, w warunkach względnie stabilnego kształtowania się intensywności wewnątrzregionalnego handlu ogółem. Inaczej zmieniała się intensywność przepływów handlowych w Mercosur. Do końca lat 90. XX wieku systematycznie wzrastało znaczenie obrotów wewnątrzregionalnych, przykładowo w roku 2000 znaczenie wewnątrzregionalnego handlu ogółem było 15-krotnie (rolno-żywnościowego 6,5-krotnie) większe niż udział handlu ogółem (rolno-żywnościowego) ugrupowania w handlu światowym ogółem (rolno-żywnościowym). Od tego czasu obserwuje się ciągły spadek względnego znaczenia handlu wewnątrzregionalnego – relacje te zmniejszyły się odpowiednio do około 9 i 2,5.

Alternatywnym miernikiem intensywności przepływów handlowych jest symetryczny wskaźnik introwersji handlu [Iapadre 2004]. Szacuje on względną intensywność przepływów handlowych wewnątrz ugrupowania wobec przepływów handlowych z krajami spoza ugrupowania. Wskaźnik introwersji handlu wskazuje więc, czy intensywność handlu wewnątrzregionalnego wzrasta szybciej, czy wolniej w porównaniu z intensywnością handlu zewnątrzregionalnego<sup>20</sup>. Biorąc pod uwagę wartości introwersji handlu wewnątrzregionalnego w wybranych ugrupowaniach, można stwierdzić, że przepływy handlowe ogółem, jak i rolno-żywnościowe w badanych ugrupowaniach mają nachylenie w kierunku krajów członków ugrupowań (por. tab 3). W ugrupowaniach tych wskaźniki introwersji kształtowały się bowiem w przedziale (0; 1). W przypadku CACM i NAFTA wskaźnik introwersji wewnątrzregionalnego handlu rolno-żywnościowego systematycznie wzrastał (stabilizacja w ostatnich latach), co oznacza, że intensywność wewnątrzregionalnych obrotów rolno-żywnościowych rosła szybciej niż intensywność obrotów rolno-żywnościowych poszczególnych ugrupowań z resztą świata. Podobne tendencje miały miejsce dla obrotów ogółem NAFTA, natomiast w przypadku CACM wskaźnik introwersji dla handlu ogółem w całym badanym okresie kształtował się na niezmiennym poziomie. W krajach Mercosur, po wcześniejszym wzroście i okresie stabilizacji, od 2000 r. miał miejsce systematyczny spadek introwersji handlu, tendencja taka była szczególnie widoczna w odniesieniu do handlu rolno-żywnościowego. Oznacza to, że intensywność wewnątrzregionalnego handlu rolno-żywnościowego rosła wolniej

<sup>20</sup> Symetryczny wskaźnik introwersji handlu pozwala uniknąć problemów interpretacyjnych związanych ze wskaźnikiem intensywności. Wartości indeksu są niezależne od wielkości regionu i kształtują się symetrycznie wokół zera, mieszcząc się w przedziale (-1; 1). Jeżeli wskaźnik jest równy zero oznacza to, że handel danego ugrupowania jest geograficznie neutralny. Gdy natomiast jest większy bądź mniejszy od zera, oznacza to odpowiednio, że przepływy handlowe mają charakter bardziej wewnątrzregionalny lub handel krajów członkowskich ugrupowania jest bardziej skierowany w stronę krajów spoza ugrupowania. Indeks introwersji handlu wzrasta (spada) wtedy, kiedy intensywność handlu wewnątrzregionalnego danego ugrupowania rośnie szybciej (wolniej) niż intensywność handlu zewnątrzregionalnego tego ugrupowania.

niż dla handlu zewnątrzregionalnego, czego przejawem była rosnąca pozycja konkurencyjna Mercosur na światowym rynku.

### Podsumowanie i wnioski

Jak wykazały przeprowadzone analizy, tendencje do niwelowania dysproporcji przestrzennych pomiędzy krajami w zakresie wydajności pracy wyrażonej wartością dodaną brutto na osobę zatrudnioną w rolnictwie, zauważalne były jedynie w odniesieniu do państw Mercosur (kraje rozwijające się relacji Południe–Południe). W ramach tego ugrupowania widoczna jest konwergencja typu *sigma*, ale również konwergencja typu *beta*, o czym świadczy szybszy wzrost wydajności pracy w krajach o wyjściowo niższym poziomie tego wskaźnika. Poprawa wydajności pracy w rolnictwie i zmniejszenie dysproporcji w tym zakresie pomiędzy krajami tworzącymi to ugrupowanie przełożyły się na wzrost konkurencyjności produktów rolno-żywnościowych na rynku światowym. W analizowanym okresie zwiększył się udział tego ugrupowania w światowym handlu rolno-żywnościowym. Jednocześnie liberalizacji handlu w ramach utworzonej unii celnej towarzyszyło (po początkowym wzroście) obniżenie udziału handlu wewnątrzregionalnego, zwłaszcza obrotów rolno-żywnościowych, chociaż cały czas był on ukierunkowany w stronę ugrupowania. Ponadto intensyfikacja obrotów rolno-spożywczych z krajami trzecimi rosła szybciej niż z krajami członkowskimi, co można traktować jako wystąpienie efektu przesunięcia. Mercosur jest, obok NAFTA i Unii Europejskiej, głównym graczem na światowym rynku żywnościowym. Jego rosnąca siła jest determinowana konkurencyjnością produktów rolno-żywnościowych, a także wzrostem popytu na główne produkty rolne wytwarzane w tym ugrupowaniu.

Pogłębianie dysproporcji przestrzennych pomiędzy krajami w zakresie wydajności pracy w rolnictwie wystąpiło w państwach NAFTA. Zaobserwowano wzrost wydajności czynnika we wszystkich krajach członkowskich, jednak tempo tego procesu było różne, stąd też dysproporcje dotyczące wydajności pracy w rolnictwie w obrębie tego ugrupowania uległy zwiększeniu (głównie w relacji: Kanada, USA a Meksyk), czyli nastąpił proces dywergencji. Zróżnicowanie tempa zmian wydajności czynnika pracy w rolnictwie jest konsekwencją istotnych nierówności w poziomie rozwoju gospodarczego, polityki społeczno-ekonomicznej, a co się z tym wiąże – rozwoju rolnictwa pomiędzy krajami tego ugrupowania zarówno w zakresie struktury produkcji, jak i w dostępie do środków produkcji oraz możliwości zastępowania pracy żywej kapitałem. NAFTA reprezentuje bowiem ugrupowanie, w którym porozumienie preferencyjne podpisały kraje wysoko rozwinięte z krajem rozwijającym się (tzw. relacja Północ–Południe). W USA i Kanadzie źródłem wzrostu wydajności pracy w głównej mierze był wzrost wartości dodanej wytwarzanej w sektorze rolnym przy jednoczesnym spadku liczby zatrudnionych w rolnictwie, przy czym zmiany wartości dodanej brutto następowały szybciej niż zmiany w zasobach pracy. Podkreślić jednocześnie należy, że przemiany te zachodziły już przy



wyjściowo względnie bardzo wysokim poziomie wydajności pracy w rolnictwie. NAFTA jest ważnym graczem na światowym rynku rolno-żywnościowym, chociaż to znaczenie – w niewielkim co prawda stopniu – obniża się. Systematycznie wzrasta natomiast intensyfikacja wewnątrzregionalnych przepływów rolno-żywnościowych oraz ma miejsce szybszy wzrost intensywności wewnątrzregionalnego handlu rolno-żywnościowego w porównaniu z rolno-żywnościowym handlem zewnątrzregionalnym. Następuje zatem wzmocnienie względnej specjalizacji kierunkowej obrotów rolno-żywnościowych w stronę krajów członkowskich ugrupowania.

W ugrupowaniu CACM, skupiającym kraje o względnie wysokim udziale rolnictwa w tworzeniu PKB i wysokim udziale handlu rolno-żywnościowego w handlu ogółem przy jego niewielkim znaczeniu na rynku światowym, nie zidentyfikowano ani procesu konwergencji, ani dywergencji w zakresie wydajności pracy w rolnictwie. Mimo niewielkiego systematycznego wzrostu wydajności pracy wskaźnik ten wciąż kształtuje się na względnie niskim poziomie. Liberalizacji handlu rolnego w ramach ugrupowania towarzyszył stopniowy wzrost udziału wewnątrzregionalnego handlu rolno-żywnościowego. Jednocześnie intensywność wewnątrzregionalnych obrotów rolno-żywnościowych wzrastała szybciej niż obrotów zewnątrzregionalnych, co wzmacniało względną specjalizację kierunkową handlu rolno-żywnościowego na rzecz krajów członkowskich. Proces integracji jest jednak ograniczony przez wciąż jeszcze istniejące bariery handlowe. Wzrost intensyfikacji przepływów rolno-żywnościowych determinowany był również wzrostem produkcji rolnej, m.in. w wyniku rosnącego zaangażowania czynnika pracy przy niskiej i względnie stabilnej wydajności pracy. Intensyfikacja obrotów wewnątrz ugrupowania (względem obrotów z resztą świata) stanowi dla krajów CACM alternatywę wobec ograniczonych możliwości konkurencyjności produktami rolno-żywnościowymi na rynku światowym. Nie można jednak założyć, że w długim okresie intensyfikacja wewnątrzregionalnego handlu rolno-żywnościowego wpłynie na wzrost produktywności czynników wytwórczych i poprawę pozycji konkurencyjnej tego ugrupowania na rynku światowym.

## Bibliografia

- Alexiadis S. [2010], *Convergence in Agriculture: Evidence from the European Regions*, „Agricultural Economics Review” Vol. 11, No. 2, s. 84–96.
- Anderson K. [2006], *Reducing Distortion to Agricultural Incentives: Progress, Pitfalls and Prospects*, The World Bank Policy Research Working Paper 4092, December.
- Anderson K., Valenzuela E. [2006], *Do Global Trade Distortions Still Harm Developing Country Farmers?*, The World Bank, Development Research Group, March.
- dell’Aquila C., Sarker R., Meilke K.D. [1999], *Regionalism and Trade in Agrifood Products*, International Agricultural Trade Research Consortium, Working Paper 99-5, May.
- Arbia G., Piras G. [2007], *Convergence in per-capita GDP across EU-NUTS2 regions using panel data models extended to spatial*, „Statistica” Vol. 67, No. 2.

- Baer-Nawrocka A., Markiewicz N. [2012], *Procesy konwergencji/dywergencji w zakresie wydajności pracy w rolnictwie Unii Europejskiej – analiza regionalna*, „Journal of Agribusiness and Rural Development” 3(25), s. 13–23.
- Barro R., Sala-i-Martin X. [1992], *Convergence*, „Journal of Political Economy” Vol. 100, No. 2, s. 223–251.
- Bhagwati J. [2003], *Wolny handel dziś. Ekonomiczne idee na nowe Millenium*, CeDeWu, Warszawa.
- Boldrin M., Canova F. [2001], *Europe Regions. Inequality and Convergence in Europe's Regions: Reconsidering Regional Policies*, „Economic Policy” Vol. 16, Issue 32, s. 207–253.
- Cheong D. [2010], *Methods for Ex Ante Economic Evaluation of Free Trade Agreements*, ADB Working Paper Series on Regional Economic Integration, Asian Development Bank, No. 52, June.
- Crawford J.-A., Fiorentino R.V. [2005], *The Changing Landscape of Regional Trade Agreements*, WTO, Geneva.
- Cuaresma-Crespo J., Fernandez-Amador O. [2013], *Business cycle convergence in EMU: A first look at the second moment*, „Journal of Macroeconomics” Vol. 37.
- De Michelis N., Monfort P. [2013], *Some reflections concerning GDP, regional convergence and European cohesion policy*, Regional Science Policy & Practice, Regional Science Association International.
- Emvalomatis G., Lansink A., Stefanou S. [2013], *Convergence in Agricultural Productivity in the EU*, www.ageconsearch.umn.edu (dostęp: 10.12.2013).
- Esposti R. [2011], *Convergence and divergence in regional agricultural productivity growth: evidence from Italian regions. 1951–2002*, „Agricultural Economics” Vol. 42, Issue 2, s. 153–169.
- Falkowski J., Kostrowicki J. [2005], *Geografia rolnictwa świata*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.
- Fiedor B., Kociszewski K. [2010], *Ekonomia rozwoju*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu.
- Gerschenkron A. [1962], *Economic Backwardness in Historical Perspective*, Bellknap Press Cambridge, Cambridge MA.
- Gomulka S. [1986], *Growth, innovation, and reform in Eastern Europe*, University of Wisconsin Press.
- Grzelak A., Brelik A. [2011], *Procesy konwergencji czy dywergencji w zakresie dochodów gospodarstw rolnych w Polsce w regionach FADN po integracji z UE?*, w: *Polityka ekonomiczna. Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Headey D., Alauddin M., Rao P.D.S. [2010], *Explaining agricultural productivity growth: an international perspective*, „Agricultural Economics” Vol. 41, s. 1–14.
- Iapadre L. [2004], *Regional Integration Agreements and the Geography of World Trade: Statistical Indicators and Empirical Evidence*, Dipartimento di Sistemi e Istituzioni per l'Economia, Facoltà di Economia, Università dell'Aquila and CIDEI, University of Rome „La Sapienza” Preliminary draft, 1 September.
- Korinek J., Melatos M. [2009], *Trade Impact of Selected Regional Trade Agreements in Agriculture*. OECD Trade Policy Working Papers No. 87.

- Kusidel E. [2013], *Konwergencja gospodarcza w Polsce i jej znaczenie w osiąganiu celów polityki spójności*, Wyd. Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Kuznets S. [1955], *Economic Growth and Income Inequality*, „American Economic Review” Vol. 45, s. 153–169.
- Łażniewska E., Górecki T., Chmielewski R. [2011], *Konwergencja regionalna*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Liu Y., Rosenman R., Ball V.E. [2008], *Productivity growth and convergence in U.S. agriculture: New cointegration panel data results*, Working Paper Series, WP 2008-4, School of Economic Sciences, Washington State University, s. 2–36.
- Malaga K. [2004], *Konwergencja gospodarcza w krajach OECD w świetle zagregowanych modeli wzrostu*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Malaga K., Kliber P. [2007], *Konwergencja i nierówności regionalne w Polsce w świetle neoklasycznych modeli wzrostu*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Misala J. [2001], *Współczesne teorie wymiany międzynarodowej i zagranicznej polityki ekonomicznej*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.
- Misala J. [2011], *Międzynarodowa konkurencyjność gospodarki narodowej*, Polskie Wyd. Ekonomiczne, Warszawa.
- Niewiadomski K. [2009], *Ocena konwergencji rolnictwa w Polsce w latach 1998–2005*, „Wieś i Rolnictwo” nr 3, s. 49–62.
- Poczta W. [2003], *Rolnictwo polskie w przededniu integracji z Unią Europejską*, Wyd. Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań.
- Regional Trade Agreements Database: <http://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx> (dostęp:14.08.2013)
- Robertson D. [2006], *International Economics and Confusing Politics*, Edward Elgar, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA.
- Sala-i-Martin X. [1996], *Regional Cohesion: Evidence and Theories of Regional Growth and Convergence*, „European Economic Review” Vol. 40, s. 1325–1352.
- Śledziewska K. [2012], *Regionalizm handlowy w XXI wieku. Przesłanki teoretyczne i analiza empiryczna*, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Smętkowski M., Wójcik P. [2008], *Regiony w Europie Środkowo-Wschodniej: Tendencje i czynniki rozwojowe*, Centrum Europejskich Studiów Regionalnych i Lokalnych, Warszawa.
- Soares F., Ronco R. [2000], *Agricultural Income and Productivity in the European Union: Convergence or Divergence among Members?*, International Centre for Economic Research, Working Paper No. 20, s. 1–20.
- Tomczak F. [2004], *Od rolnictwa do agrobiznesu. Transformacja gospodarki rolniczo-żywnościowej Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, Warszawa.
- Tomczak F. [2005], *Gospodarka rodzinna w rolnictwie. Uwarunkowania i mechanizmy rozwoju*, IRWiR PAN, Warszawa.
- Whalley J. [1996], *Why Do Countries Seek Regional Trade Agreement?*, NBER Working Paper Series, s. 63–90.

- Wojciechowska-Ratajczak B. [1996], *Ekonomiczne uwarunkowania zmian strukturalnych wsi i rolnictwa jako ogniw gospodarki żywnościowej*, „Zeszyty Naukowe” seria 1, nr 240, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań, s. 7–26.
- World Bank [2008], *World Development Report 2008: Agriculture for Development*, Washington DC, s. 26–52.
- World Development Indicators, <http://databank.worldbank.org/data/home.aspx> (dostęp: 20.09.2013)
- World Integrated Trade Solution, <http://wits.worldbank.org/WITS> (dostęp: 17.08.2012)
- Wysocki F, Lira J. [2003], *Statystyka opisowa*, Wyd. Akademii Rolniczej w Poznaniu, Poznań.
- Ziętara W. [2003], *Przyszłość wsi polskiej – stan aktualny, kierunki działań*, w: *Przyszłość wsi polskiej. Wizje, strategie, koncepcje*, red. L. Kolarska-Bobińska, A. Rosner, J. Wilkin, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa.

---

## CONVERGENCE IN AGRICULTURAL LABOR PRODUCTIVITY AND THE INTENSITY OF AGRI-FOOD TRADE IN NORTH, SOUTH AND CENTRAL AMERICA

### Summary

The paper examines the process of convergence in labor productivity in agriculture among countries that are members of regional trade agreements in North, Central and South America—the North American Free Trade Agreement (NAFTA), the Central American Common Market (CACM), and the Southern Common Market (MERCOSUR) respectively. The authors analyze the intensity of intraregional agri-food trade within these organizations. They use the  $\sigma$ -convergence coefficient to estimate interregional disparities in agricultural labor productivity. Changes in agri-food flows are measured with trade interdependence indices such as the share of intra-regional trade, the intra-regional trade intensity index, and the symmetrical introversion trade indicator. The analysis covers the 1980–2010 period.

The study shows that a process of convergence in agricultural labor productivity occurred only in the case of MERCOSUR. Moreover, the authors found that the intensity of intra-regional agri-food trade grew at a slower rate than the intensity of extra-regional trade. This trend was accompanied by the growing role of MERCOSUR in world agri-food trade, according to the authors. In other analyzed groupings, the steady increase in the intensity of intra-regional agri-food trade was not accompanied by changes in the  $\sigma$ -coefficient or there was a process of divergence in agricultural labor productivity, the authors conclude.

**Keywords:** labor productivity, agri-food trade, regional trade groupings

**JEL classification codes:** F15, J21, Q12, R10, R11

---