



### **Agnieszka Mrozińska**

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu  
Wydział Zarządzania  
Katedra Ekonomiki Przestrzennej i Środowiskowej  
agnieszka.mrozińska@ue.poznan.pl

## **PROCES ADAPTACJI STRUKTUR GOSPODARCZYCH WIELKICH MIAST I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE NOWYCH SEKTORÓW GOSPODARKI**

**Streszczenie:** Problematyka badawcza artykułu skupia się na obserwacji zmian zachodzących w sferze gospodarczej wybranych wielkich miast oraz ich otoczenia. Celem artykułu jest porównanie procesów zmian w strukturze gospodarczej wybranego miasta do procesów zmian w strukturze gospodarczej najbliższego otoczenia, na przykładzie czterech wybranych obszarów. W pierwszej części analizy przebadano proces adaptacji struktur podmiotów gospodarczych stworzonych na podstawie sekcji PKD 2007. W drugiej części analizy przeprowadzono badanie struktur podmiotów gospodarczych nowych sektorów gospodarki, wyodrębnioną na podstawie działów sekcji J, K i M. W opracowaniu zastosowano metody badania struktur, uwzględniające intensywność, szybkość i monotoniczność zachodzenia zmian w okresie od 2009 r. do 2015 r.

**Słowa kluczowe:** adaptacja, struktura gospodarcza, nowe sektory gospodarcze.

**JEL Classification:** R3, R32.

### **Wprowadzenie**

Działalność poszczególnych przedsiębiorstw i decyzje podejmowane przez współpracujące ze sobą podmioty gospodarcze determinowane są przez sytuację makroekonomiczną. Od poziomu obserwacji zależy szczegółowość zauważanych przez nas zmian. Zwykle przemiany zachodzące na poszczególnych poziomach hierarchicznych gospodarki są trudne do interpretacji, gdy widzimy jedynie zagregowany efekt poszczególnych działań w postaci nowych branż i działalności, przede wszystkim angażujących zasoby wiedzy. Dodatkowym

utrudnieniem w obserwacji jest fakt, że procesy rozwojowe nie zachodzą równomiernie w czasie i przestrzeni. Zdolność adaptacji, czyli reagowania na zmieniające się warunki zewnętrzne i czynniki generujące zachowania poszczególnych podmiotów, jest jedną z podstawowych cech charakteryzujących podmioty lub struktury, które mają szansę przetrwać w narastającej zmienności warunków rozwoju w XXI w.

Nierównomierność rozwoju, tłumaczona w licznych teoriach rozwoju regionalnego, uwzględnia bliskość geograficzną jednostek, które oddziałują na siebie, kreując własne modele procesów adaptacji. Celem artykułu jest porównanie procesów zmian w strukturze gospodarczej wybranego miasta, do procesów zmian w strukturze gospodarczej jego najbliższego otoczenia, na przykładzie wybranych obszarów, które nie są tożsame z pojęciami „aglomeracji” czy „metropolii”, a wyodrębnione zostały na podstawie kryterium bezpośredniego sąsiedztwa jednostek podziału administracyjnego.

## **1. Procesy adaptacyjne i nowe sektory w gospodarce**

Jedną z niekwestionowanych cech charakteryzujących rzeczywistość społeczno-gospodarczą jest zmienność w czasie, która polega na dopasowywaniu się pewnych elementów funkcjonujących systemów do nowych warunków w otoczeniu zewnętrznym, jak również do zmian, które zachodzą wewnątrz systemów. Systemy społeczno-ekonomiczne, mimo ich zmienności, wykazują dzięki adaptacji, zdolność do trwania w długim okresie. Ta zdolność absorpcji zakłóceń i dostosowania się do nowych warunków gospodarczych, przyrodniczych oraz społecznych jest miarą organizacyjnej elastyczności systemów, a także historycznej trajektorii, wzdłuż której system się rozwija. Sam proces adaptacji systemów nabiera szczególnego znaczenia w kontekście wzrostu gospodarczego.

W systemach adaptacyjnych kluczowym dla zrozumienia procesów w nich zachodzących, jest wyjaśnienie samotransformacji rozumianej jako proces powstawania makrostruktury z mikroróżnorodności. Rozwijające się systemy mogą samoistnie przekształcać charakter swojej samoorganizacji. Alokacja zasobów i struktur popytu, która może ulegać zmianom w reakcji na szanse, które niesie ze sobą wzrost wiedzy, przy sprzyjających warunkach, powinna prowadzić do wzrostu gospodarczego. Niektórzy badacze twierdzą, że procesy rynkowe są sednem koordynacji mikroróżnorodności, a agregaty, które pojawiają się w ich rozumowaniu, są wynikiem interakcji między poszczególnymi rodzajami działalności gospodarczej [Metcalfe, Foster i Ramlogan, 2006]. Wymiar makroeko-

nomiczny ich uzasadnienia powinien się odnosić do powiązań, jakie występują w systemach [Domański, 2012, s. 185-187].

Aby w systemie mogły zachodzić zmiany adaptacyjne, musi on mieć wewnętrzną różnorodność lub mechanizmy mogące wytwarzać różnorodność w miarę potrzeb [Allen, Starathern i Baldwin, 2006, s. 24]. Mikroróżnorodność elementów generuje idealne warunki do rozwoju struktur systemu i powstania struktur całkiem nowych, przez co system staje się systemem o zmieniającej się różnorodności strukturalnej. Jednakże podtrzymywanie ukrytej różnorodności lub mechanizmu tworzącego różnorodność, wymaga ponoszenia kosztów. Najczęściej koszty te związane są z eksperymentowaniem, stworzeniem oraz komercjalizacją nowych technologii i prowadzą do tworzenia się nowych bądź modyfikacji istniejących elementów struktury gospodarczej, które mogą służyć powstawaniu nowych sektorów gospodarki. Do takich branż i działalności zaliczyć możemy te, które obejmują m.in. branżę IT i oprogramowanie, aplikacje mobilne, druk 3D, bazy danych, gry komputerowe, przemysły kreatywne, badania naukowe, biotechnologię czy nanotechnologię.

## **2. Miasta i ich otoczenie jako miejsce procesów adaptacyjnych**

Chcąc wskazać mikroróżnorodność w systemach gospodarczych i jednocześnie podkreślić efekty jej występowania, w postaci nowych działalności, można rozpatrywać strukturę gospodarczą jako zbiór podmiotów gospodarczych reprezentujących różne sekcje PKD, które z kolei zlokalizowane są w różnych formach organizacji przestrzeni. Korzyści aglomeracji: wspólnej lokalizacji czy urbanizacji, wpływają na skłonność do sytuowania podmiotów gospodarczych w obszarach miejskich, w szczególności w wielkich miastach i ich bezpośrednim sąsiedztwie. W literaturze dotyczącej rozwoju regionalnego, wielkie miasto oraz jego otoczenie stały się zagadnieniami szczególnie często rozpatrywanymi w teoriach rozwoju, głównie pod kątem nierównomierności procesów rozwojowych.

Do pierwszych opracowań, które obejmowały swą tematyką relację miasto – otoczenie, można zaliczyć pracę F. Perroux [1955], w której zaznaczył, że wzrost gospodarczy nie objawia się jednocześnie na całym obszarze, i że istnieją pewne miejsca w przestrzeni – bieguny wzrostu, w których wzrost ten jest szczególnie widoczny i w który rozpoczyna się proces rozprzestrzeniania się wzrostu. Na bazie tej teorii, J.R. Boudeville [1966], wykorzystując teorię ośrodków centralnych W. Christallera [1933], wskazał na istnienie bieguna wzrostu, który według niego był pewnym zgrupowaniem silnie powiązanych oraz dyna-

micznie rozwijających się działalności (na wzór ośrodka centralnego), które w przyszłości miały wpłynąć na rozwój pozostałych działalności w otoczeniu (obszarze uzupełniającym).

O nierównomierności rozwoju w przestrzeni pisał też A.O. Hirschmann [1985], wskazując, że nierównomierność jest nieuniknioną cechą procesów rozwojowych. G. Myrdal [1957] sformułował koncepcję kumulatywnej przyczynowości, tłumacząc występowanie zmian czynników rozwojowych, powodowanych przez pierwotną zmianę jednego z czynników, prowadzących do zwiększania różnic międzyregionalnych. Tłumaczył w ten sposób szybszy rozwój regionów posiadających korzystniejsze warunki do rozwoju. Teoria rozwoju spolaryzowanego, opublikowana przez J. Friedmanna [1967, 1972], mówiła o asymetrycznych relacjach pomiędzy obszarami, które są centrami i peryferiami. Układ centrum – peryferia charakteryzował się mechanizmami, które wzmacniały dominację rdzenia, ale także mogły tworzyć struktury hierarchiczne. Ten sam obszar mógł być jednocześnie rdzeniem na danym poziomie, jak również obszarem peryferyjnym na wyższym poziomie analizy.

Analiza literatury dotyczącej rozwoju regionalnego, pozwala na zaobserwowanie wspólnego wniosku, mówiącego o tym, że procesy rozwoju zachodzą odmiennie w obszarach centralnym i peryferyjnym, choć pozostają w ścisłym związku. Pojęcia „metropolia” i „aglomeracja”, a także liczne studia nad wpływem tych ośrodków na rozwój regionów, pozwoliły w późniejszym czasie wyraźnie podkreślić dominację rdzenia w układzie centrum – peryferie [Gawlikowska-Hueckel, 2002; Szolek, 2006; Domański, 2008; Adamus, 2009; Czyż, 2009; Gaczek, 2009, 2010, 2011, 2013; Kudłacz, 2009].

### **3. Ocena procesu adaptacji struktur gospodarczych wielkich miast i ich otoczenia w zakresie nowych sektorów gospodarki**

Do porównania procesów adaptacyjnych, zachodzących w strukturze miasta i w jego otoczeniu, wybrano 4 obszary składające się z miasta centralnego i różnej liczby powiatów, stanowiących jego bezpośrednie sąsiedztwo. W wyborze obszarów kierowano się funkcjami regionalnymi miasta centralnego, co było głównym kryterium wyboru oraz liczbą powiatów, pozostających w bezpośredniej bliskości geograficznej. Kryterium bezpośredniej bliskości geograficznej badanych powiatów wprowadzono, aby zaobserwować, czy na proces zmian struktury gospodarczej wpływa liczba bezpośrednio sąsiadujących powiatów, które, gdy występują w większej liczbie, teoretycznie powinny ze sobą rywalizować o lokalizację nowych podmiotów gospodarczych. Obszar 1 tworzy miasto

na prawach powiatu Poznań wraz z jedynym sąsiadem – powiatem poznańskim (rys. 1). Miasto Kraków wraz z dwoma sąsiednimi powiatami, krakowskim i wielickim, tworzą obszar 2. Kolejny obszar reprezentowany jest przez miasto centralne – Wrocław oraz trzy powiaty go okalające: średzki, trzebnicki i wrocławski. Największa grupa powiatów występuje w obszarze 4. Są to: miasto Gdańsk – jako miasto centralne, miasto Gdynia, miasto Sopot oraz powiaty kartuski i gdański.



**Rys. 1.** Miasto centralne i jego bezpośrednie sąsiedztwo

Źródło: Na podstawie: [www 1].

Chcąc opisać proces adaptacji gospodarki poszczególnych miast i ich otoczenia, posłużono się danymi udostępnionymi przez Główny Urząd Statystyczny (GUS). Wykorzystano dane dotyczące liczby podmiotów gospodarczych wpisa-

nych do rejestru REGON, a podstawą do stworzenia struktury były sekcje PKD 2007, w układzie udostępnionym przez GUS. Dwudziestoelementowa struktura została stworzona dla każdego z powiatów w okresie od 2009 r. do 2015 r., co łącznie dało 98 struktur, które poddano analizie intensywności zmian strukturalnych. Do tego celu posłużono się miernikiem zwanym kątem  $\theta$  lub cosinus kąta  $\theta$ , który wykorzystywany jest w badaniach intensywności przeobrażeń. Zaletą tego miernika jest jego konstrukcja, która oparta jest nie o tempo wzrostu elementów struktury, ale nadając różną wagę takim samym przesunięciom w strukturze, w zależności od wielkości zmienianego udziału, pełniej oddaje istotę zmian strukturalnych [Wyżnikiewicz, 1987, s. 69]. Wskaźnik opisany jest następującym wzorem:

$$\cos \theta = \frac{\sum_{i=1}^n f_i^0 f_i^1}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (f_i^0)^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (f_i^1)^2}}$$

gdzie:

$f_i$  – udział  $i$ -tego elementu w populacji ( $i = 1, 2, \dots, n$ ),

$f^1$  – udział elementu w strukturze badanej,

$f^0$  – udział elementu w strukturze bazowej.

Jest on miernikiem znormalizowanym i osiąga wartość równą 1 dla struktur identycznych (kąt  $\theta = 0^\circ$ ) i wartość zerową przy maksymalnie dużej zmianie struktury (kąt  $\theta = 90^\circ$ ). W związku z tym, że jest to miara bardzo czuła na niewielkie zmiany ok.  $10^\circ$ , które występują dość często, posłużono się nie cosinusem kąta  $\theta$ , ale wartością kąta  $\theta$ . Miernik ten można spotkać także w literaturze pod nazwą miernika Q Moore'a [Moore, 1978].

Wartość miernika kąta  $\theta$  może wahać się od  $0^\circ$  do  $90^\circ$ , dlatego też można stwierdzić na podstawie przeprowadzonych analiz, że przeciętne przekształcenia struktury podmiotów gospodarczych były niewielkie. Wartości tego miernika, jakie osiągały powiaty, wyniosły od  $0,869^\circ$  do  $2,146^\circ$ , więc rozbieżność między poszczególnymi latami w strukturach nie była dość znaczna (tab. 1). Spośród wybranych do analizy powiatów można zaobserwować, że tymi o najwyższej średniej intensywności zmian były powiat wrocławski ( $1,716^\circ$ ) i gdański ( $1,656^\circ$ ). Najmniejszą intensywnością zmian charakteryzowały się natomiast powiaty: m. Sopot (średnio  $1,204^\circ$ ), wielicki (średnio  $1,212^\circ$ ), krakowski (średnio  $1,229^\circ$ ) i kartuski ( $1,246^\circ$ ). Zmienność poziomu intensywności zachodzenia zmian w strukturze podmiotów gospodarczych w powiatach była mała. Jedynie w stosunku do 2010 r., w 2011 r. zaszły dość duże zmiany, widoczne we wszystkich analizowanych obszarach.

**Tabela 1.** Wskaźniki intensywności zmian w strukturze podmiotów gospodarczych powiatach w latach 2009-2015

Obszary	Powiaty	2010	2011	2012	2013	2014	2015	średnia za okres 2010-2015
obszar 1	poznański	1,130	1,330	0,975	1,171	1,170	1,079	1,143
	<b>m. Poznań</b>	<b>1,135</b>	<b>0,876</b>	<b>1,633</b>	<b>1,383</b>	<b>1,658</b>	<b>1,713</b>	<b>1,400</b>
obszar 2	krakowski	1,178	1,224	1,244	1,011	1,360	1,357	1,229
	<b>m. Kraków</b>	<b>1,183</b>	<b>1,234</b>	<b>1,158</b>	<b>1,304</b>	<b>1,274</b>	<b>1,121</b>	<b>1,212</b>
obszar 3	średzki	1,315	1,800	1,602	1,151	1,017	1,155	1,340
	trzebnicki	1,193	2,116	0,950	1,313	1,642	1,602	1,469
	wrocławski	1,606	1,925	1,894	1,704	1,626	1,539	1,716
	<b>m. Wrocław</b>	<b>1,070</b>	<b>2,367</b>	<b>1,288</b>	<b>1,364</b>	<b>1,285</b>	<b>1,635</b>	<b>1,501</b>
obszar 4	gdański	2,146	1,655	1,205	1,146	1,922	1,864	1,656
	kartuski	1,459	1,140	1,127	1,023	1,441	1,288	1,246
	m. Sopot	1,332	1,524	1,449	0,869	0,932	1,115	1,204
	m. Gdynia	1,219	1,981	1,468	1,176	1,242	1,300	1,398
	<b>m. Gdańsk</b>	<b>1,331</b>	<b>1,801</b>	<b>1,557</b>	<b>1,142</b>	<b>1,111</b>	<b>1,286</b>	<b>1,371</b>

Źródło: Na podstawie danych GUS.

Obserwując dane według przyjętych wcześniej obszarów, najwyższą intensywnością zmian w obszarze 1 i 2 charakteryzowały się miasta na prawach powiatu, tj. odpowiednio Poznań i Kraków. W przypadku obszarów 3 i 4 najwyższe wartości miernika kąta  $\theta$  zanotowano w powiatach otaczających miasta centralne: wrocławskim i gdańskim. Najniższą intensywność w poszczególnych obszarach odczytano w powiatach: poznańskim, wielickim i średzkim, odpowiednio w obszarach 1, 2 i 3 oraz w mieście Sopot w obrębie obszaru 4.

Kontynuacją i uzupełnieniem badania intensywności zmian struktury liczby podmiotów gospodarczych w powiatach była analiza ewolucji struktur. Polegała ona na wyznaczeniu średniej szybkości zmian strukturalnych oraz określeniu stabilności tych zmian [Kukuła, 1996]. Miernik  $v$  opisuje wartość przeciętnej prędkości przekształceń strukturalnych w ujęciu dynamicznym i jest wyrażony średnią wartością łańcuchowych miar różnicowania struktur danego powiatu.

$$v = \frac{\sum_{t=0}^{n-1} \sum_{i=1}^k |\alpha_{it} - \alpha_{i(t+1)}|}{2n}$$

gdzie:

$$\alpha_i = \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \vdots \\ \alpha_k \end{bmatrix} - \text{wektor struktury obiektu A, tak że } \sum_{i=1}^k \alpha_i = 100,$$

$k$  – liczba składowych,

$t = (0, 1, \dots, t)$ .

Miernik ten opisuje tempo przeobrażeń. Wartości tej miary, jak również kolejnej prezentowanej miary –  $\eta$ , opisują proces przeobrażania się struktur. Wskaźnik  $\eta$  obrazuje monotoniczność zmian strukturalnych:

$$\eta = \frac{v_{m,0}}{\sum_{t=0}^{m-1} v_{t,t+1}},$$

gdzie:

$v_{m,0}$  – przeciętna prędkość przekształceń strukturalnych w badanym  $m$ -tym okresie w stosunku do struktury bazowej opatrzonej subskrypsem 0,

$v_t$  – stopień zmian strukturalnych w czasie  $t$ .

Wskaźnik ten pozwala oszacować, czy ewolucja struktury utrzymuje względnie stabilny kierunek zmian. Wartość wskaźnika monotoniczności przekształceń strukturalnych zawiera się w przedziale  $\langle 0; 1 \rangle$ . Im jest on wyższy (stopień monotoniczności bliższy 1), tym bardziej struktury ewoluują w sposób konsekwentny i są odporne na niestabilność, która może być powodowana przez chaotyczne przeobrażenia składowych, które w długim okresie i tak nie są przyczyną zmian struktury zastanej na początku okresu.

Analiza szybkości zachodzenia zmian w strukturze podmiotów gospodarczych w powiatach od 2009 r. do 2015 r. wskazała podobne prawidłowości, co analiza intensywności zmian struktury, przedstawiona za pomocą wskaźnika Moore'a. Do powiatów, w których najszybciej zachodziły zmiany należały powiaty z obszaru 3: wrocławski, trzebnicki, średzki, a także gdański z obszaru 4 (tab. 2). Najwolniej zmiany ujawniały się w obszarze 1, zarówno w mieście Poznaniu, jak i powiecie poznańskim.

Analizie szybkości zachodzenia zmian towarzyszyła analiza monotoniczności zmian. Można zauważyć, że zmiany o najbardziej stabilnym charakterze miały miejsce w mieście Gdańsk, ale także w miastach Kraków i Wrocław. Zmiany najbardziej chaotyczne dotyczyły miast Sopotu, Poznania oraz powiatu średzkiego z 2 obszaru.

Zestawiając wyniki z analizy intensywności, szybkości i monotoniczności zmian, można zauważyć pewne prawidłowości. Wyniki analizy intensywności oraz szybkości zachodzenia zmian z niewielkimi wyjątkami wskazują na te same powiaty, określając najwyższe, jak i najniższe tempo zmian strukturalnych. Można zauważyć także, że w miastach centralnych intensywność, a także szybkość zachodzenia zmian są najniższe w porównaniu do powiatów sąsiadujących wymienionych w obszarach. Wyjątkiem jest jedynie miasto Poznań, które nieznacznie wyprzedziło powiat poznański pod względem szybkości zmian. Obszar 1 był też tym, w którym zmiany zachodziły najwolniej. Ciekawa wydaje się też sytuacja



w przypadku stabilności zachodzących zmian. Miasta na prawach powiatu: Wrocław, Kraków i Gdańsk charakteryzowały się najbardziej konsekwentnymi oraz stabilnymi zmianami. Podobnie jak poprzednio, tu również wyjątkiem było miasto Poznań. W obszarze 1 najwyższy wskaźnik monotoniczności zanotowano w powiecie poznańskim. Nasuwa się więc wniosek, że miasta centralne otoczone więcej niż jednym powiatem osiągają najmniejszą intensywność i szybkość zmian, ale za to zmiany te mają najbardziej stabilny charakter.

**Tabela 2.** Szybkość i monotoniczność zmian w strukturze podmiotów gospodarczych powiatach w latach 2009-2015

Obszary	Powiat	Szybkość	Monotoniczność
obszar 1	poznański	0,243	0,808
	<b>m. Poznań</b>	<b>0,247</b>	<b>0,764</b>
obszar 2	krakowski	0,405	0,932
	wielicki	0,416	0,863
	<b>m. Kraków</b>	<b>0,348</b>	<b>0,943</b>
obszar 3	średzki	0,443	0,750
	trzebnicki	0,486	0,826
	wrocławski	0,524	0,900
	<b>m. Wrocław</b>	<b>0,386</b>	<b>0,923</b>
obszar 4	gdański	0,479	0,878
	kartuski	0,385	0,804
	m. Gdynia	0,360	0,902
	m. Sopot	0,309	0,727
	<b>m. Gdańsk</b>	<b>0,346</b>	<b>0,946</b>

Źródło: Na podstawie danych GUS.

W drugiej części badania na podstawie analizy logicznej z listy sekcji PKD 2007 wybrano te, które w największym stopniu prezentowały nowe sektory gospodarki. Były to sekcje: J – Informacja i komunikacja, sekcja K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa oraz sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (tab. 3).

Na podstawie działów należących do wybranych wcześniej sekcji, utworzono strukturę podmiotów gospodarczych, należących do nowych sektorów gospodarki, która składała się z udziałów podmiotów gospodarczych z poszczególnych działów w liczbie podmiotów, należących do wszystkich trzech sekcji: J, K i M. Analogicznie jak w przypadku badania struktury wszystkich podmiotów gospodarczych, na podstawie danych z lat 2009-2015, dla badanych powiatów powstało 98 struktur, które poddano analizie intensywności, szybkości i monotoniczności zmian. Można zaobserwować wyższe wartości wskaźników Moore'a w strukturze podmiotów nowych sektorów gospodarki niż w strukturze wszyst-

kich podmiotów (tab. 4). Oznacza to, że struktury podmiotów nowych sektorów bardziej różniły się między sobą z roku na rok. Latami, które przyniosły średnio największe zmiany były 2010, 2011 oraz 2015, odpowiednio o 3,529°, 3,337° i 2,901°. Powiatami, w których zanotowano najwyższą intensywność zmian były powiat średzki – 9,066° w okresie od 2010 r. do 2011 r. i kartuski – 7,060° w okresie od 2009 r. do 2010 r. Najmniejszą zmianę struktury zanotowano w powiecie wrocławski z 2012 r. na 2013 r., jeśli chodzi o średnią intensywność zachodzenia zmian, to wyróżniały się powiaty z 3 obszaru: średzki i trzebnicki oraz powiat kartuski z obszaru 4. Najmniejsza średnia intensywność zmian miała miejsce w mieście Gdańsk 2,083° oraz mieście Sopot 2,108° i w powiecie poznańskim 2,192°.

**Tabela 3.** Działy reprezentujące nowe sektory gospodarki w sekcjach J, K i M PKD 2007

<b>Sekcja J - Informacja i komunikacja</b>
Dział 58 - działalność wydawnicza
Dział 59 - działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych
Dział 60 - nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych
Dział 61 - telekomunikacja
Dział 62 - działalność związana z oprogramowaniem i doradztwem w zakresie informatyki oraz działalność powiązana
Dział 63 - działalność usługowa w zakresie informacji
<b>Sekcja K - Działalność finansowa i ubezpieczeniowa</b>
Dział 64 - finansowa działalność usługowa, z wyłączeniem ubezpieczeń i funduszy emerytalnych
Dział 65 - ubezpieczenia, reasekuracja oraz fundusze emerytalne, z wyłączeniem obowiązkowego ubezpieczenia społecznego
Dział 66 - działalność wspomagająca usługi finansowe oraz ubezpieczenia i fundusze emerytalne
<b>Sekcja M - Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna</b>
Dział 69 - działalność prawnicza, rachunkowo - księgowo i doradztwo podatkowe
Dział 70 - działalność firm centralnych (head offices); doradztwo związane z zarządzaniem
Dział 71 - działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne
Dział 72 - badania naukowe i prace rozwojowe
Dział 73 - reklama, badanie rynku i opinii publicznej
Dział 74 - pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
Dział 75 - działalność weterynaryjna

Źródło: Na podstawie PKD 2007.

**Tabela 4.** Wskaźniki intensywności zmian w strukturze podmiotów gospodarczych z sekcji J, K i M w powiatach w latach 2009-2015

Obszary	Powiaty	2010	2011	2012	2013	2014	2015	średnia za lata 2010-2015
obszar 1	poznański	2,303	3,136	1,378	1,587	1,867	2,880	2,192
	<b>m.Poznań</b>	<b>2,512</b>	<b>2,429</b>	<b>2,360</b>	<b>2,356</b>	<b>4,053</b>	<b>3,955</b>	<b>2,944</b>
obszar 2	krakowski	3,289	2,480	1,257	3,174	3,646	2,803	2,775
	wielicki	5,036	2,373	2,944	2,567	2,170	3,811	3,150
	<b>m.Kraków</b>	<b>2,662</b>	<b>2,341</b>	<b>2,577</b>	<b>2,511</b>	<b>2,889</b>	<b>3,325</b>	<b>2,718</b>
obszar 3	średzki	5,110	9,066	5,623	2,565	1,664	2,977	4,501
	trzebnicki	5,202	5,014	2,014	2,531	2,702	3,980	3,574
	wrocławski	2,939	4,276	1,887	0,720	2,765	2,470	2,510
	<b>m.Wrocław</b>	<b>2,323</b>	<b>2,579</b>	<b>1,739</b>	<b>2,395</b>	<b>2,842</b>	<b>3,180</b>	<b>2,510</b>
obszar 4	gdański	2,026	2,354	2,472	1,309	3,534	2,217	2,318
	kartuski	7,060	4,933	1,400	2,997	3,315	2,328	3,672
	m.Sopot	3,134	1,824	1,829	2,082	2,064	<b>1,716</b>	2,108
	m.Gdynia	3,197	2,473	1,414	2,610	1,826	2,755	2,379
	<b>m.Gdańsk</b>	<b>2,612</b>	<b>1,436</b>	<b>1,394</b>	<b>2,165</b>	<b>2,671</b>	<b>2,221</b>	<b>2,083</b>

Źródło: Na podstawie danych GUS.

Przypatrując się wydzielonym obszarom, to bardzo intensywne zmiany w strukturach powiatów otaczających, prawie dwukrotnie wyższe niż w miejscu centralnym, miały miejsce w obszarze 3. Wyjątkiem był jedynie powiat wrocławski, w którym zaobserwowano taką samą intensywność zmian jak we Wrocławiu. W obszarze 2 największa intensywność zmian miała miejsce w powiecie wielickim, a w obszarze 4 w powiecie kartuskim. W obu obszarach wartość wskaźnika intensywności dominujących powiatów, nie była jednak tak odstająca jak w przypadku obszaru 3. Ciekawy wydaje się fakt, że zaobserwowana intensywność zmian w miastach centralnych była niższa od intensywności zmian w powiatach otaczających. Wyjątkiem był obszar 1, gdzie miasto Poznań charakteryzowało się wyższym wskaźnikiem, niż otaczający go z każdej strony powiat poznański.

Analiza szybkości zachodzenia zmian w strukturze nowych sektorów niesie bardzo podobne wyniki, jak analiza intensywności zmian. Największa szybkość zmian w okresie 2009-2015 miała miejsce w powiecie średzkim, kartuski i wielickim (tab. 5). Ponownie zaobserwować można, że miasta centralne otoczone przez więcej niż jeden powiat charakteryzowały się mniejszą szybkością przeobrażeń niż powiaty otaczające. Za to monotoniczność zmian w miastach centralnych była wyższa niż w pozostałych powiatach w ramach wyodrębnionych obszarów. Ponownie wyjątkiem okazał się Poznań i powiat poznański, w których dało się zaobserwować tendencję odwrotną. Większą stabilnością występujących zmian charakteryzował się powiat poznański.

**Tabela 5.** Szybkość i monotoniczność zmian w strukturze podmiotów gospodarczych z sekcji J, K i M w powiatach w latach 2009-2015

Obszary	Powiat	Szybkość	Monotoniczność
obszar 1	poznański	0,627	0,859
	<b>m. Poznań</b>	<b>0,822</b>	<b>0,837</b>
obszar 2	krakowski	0,762	0,785
	wielicki	0,955	0,790
	<b>m. Kraków</b>	<b>0,781</b>	<b>0,933</b>
obszar 3	średzki	1,310	0,583
	trzebnicki	0,942	0,673
	wrocławski	0,703	0,745
	<b>m. Wrocław</b>	<b>0,665</b>	<b>0,939</b>
obszar 4	gdański	0,645	0,571
	kartuski	1,016	0,678
	m. Gdynia	0,628	0,864
	m. Sopot	0,637	0,656
	<b>m. Gdańsk</b>	<b>0,568</b>	<b>0,948</b>

Źródło: Na podstawie danych GUS.

W przypadku procesu adaptacji struktur podmiotów nowych sektorów gospodarki, na podstawie przedstawionych wyników analiz, zarysowuje się tendencja, że w miastach centralnych, otoczonych przez więcej niż jednego sąsiada w postaci powiatu, intensywność i szybkość zmian jest niższa niż w otaczających powiatach, natomiast charakter zmian wskazuje na bardziej stabilny kierunek przeobrażeń niż w sąsiednich powiatach. Zupełnie odwrotna sytuacja została zaobserwowana w obszarze 1, tj. miasto Poznań charakteryzuje się większą intensywnością oraz szybkością zachodzenia zmian, ale mniejszą monotonicznością niż powiat poznański.

## Podsumowanie

Zestawiając wyniki obu etapów badania struktury, można stwierdzić, że zarysowują się pewne, ogólnie brzmiące, wnioski. Proces adaptacji struktur podmiotów gospodarczych w wybranych obszarach okazał się mniej intensywny, niż w przypadku procesu adaptacji struktur podmiotów nowych sektorów gospodarki. W przypadku obszarów, w których miasto centralne otoczone było więcej niż jednym sąsiadem, w postaci powiatu, okazało się, że intensywność i szybkość zachodzenia zmian w strukturze podmiotów gospodarczych była niższa niż w powiatach otaczających, natomiast stabilność kierunków tych intensywnych oraz szybkich zmian była wyższa niż we wspomnianych powiatach. Ta sama

zależność została zaobserwowana dzięki analizie procesu adaptacji struktury podmiotów nowych sektorów gospodarki. Miasta centralne charakteryzowały się mniejszą intensywnością, a także szybkością zachodzenia zmian niż otaczające powiaty, natomiast stabilność zmian była wyższa w miastach centralnych.

Zupełnie odwrotna sytuacja miała miejsce w obszarze 1, czyli mieście Poznań, otoczonym przez jeden powiat – poznański. Zmiany w strukturze podmiotów gospodarczych okazały się bardziej intensywne w mieście Poznań, lecz bardziej stabilny kierunek zmian charakteryzował powiat poznański. W przypadku struktury podmiotów nowego sektora miasto Poznań, odwrotnie niż pozostałe miasta centralne, wykazało się większą intensywnością zmian i ich szybkością niż powiat poznański, ale ten, z kolei wyróżniał się bardziej stabilnym charakterem zmian.

Otrzymane wyniki wyraźnie różnicują sytuację miasta, otoczonego przez jeden powiat oraz miast sąsiadujących z wieloma powiatami. Na ich podstawie chciałoby się wysnuć tezę o pewnej konkurencji o lokalizację podmiotów gospodarczych, zarówno tradycyjnych, jak i nowych sektorów gospodarki, pomiędzy miastem centralnym, a także pomiędzy powiatami. W przypadku miasta na prawach powiatu, wtopionego w inny powiat, wyraźniej ujawnia się zależność pomiędzy miastem centralnym a otoczeniem. Jak można przypuszczać, w mieście centralnym, szybkość zmian jest większa niż w otoczeniu, ze względu na korzyści aglomeracji czy korzyści wspólnej lokalizacji, ale jednocześnie jest bardziej narażone na ewentualne kryzysy gospodarcze. Natomiast obszar otaczający wzrasta powoli, ale za to bardziej stabilnie. Rozważania na ten temat mogą stanowić podstawę do dalszych badań nad zauważonymi prawidłowościami.

## Literatura

- Adamus W. (2009), *Wpływ metropolii na rozwój-społeczno-gospodarczy regionu (podejście metodologiczne)* [w:] Z. Makiela (red.), *Potencjalne metropolie ze szczególnym uwzględnieniem Polski Wschodniej*, Studia KPZK PAN, t. CXXV, Wydawnictwo KPZK PAN, Warszawa, s. 250-269.
- Allen P., Strathern M., Baldwin J. (2006), *Evolution, Diversity and Organization* [w:] E. Garnsey, J. McGlade (eds.), *Complexity and Co-evolution*, Edward Elgar, Cheltenham, s. 22-60.
- Boudeville J.R. (1966), *Problems of Regional Economic Planning*, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Christaller W. (1933), *Die Zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmässigkeit der Vorbereitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen*, Verlag von Gustav Fischer, Jena.

- Czyż T. (2009), *Koncepcje aglomeracji miejskiej i obszaru metropolitalnego w Polsce*, „Przegląd Geograficzny”, Vol. 81, No. 4, s. 445-459.
- Domański B. (2008), *Rozwój polskich metropolii a regiony peryferyjne. Bezpowrotna separacja czy współzależność rozwoju?* [w:] T. Marszał (red.), *Rola polskich aglomeracji wobec wyzwań Strategii Lizbońskiej*, Studia KPZK PAN, t. CXX, Wydawnictwo KPZK PAN, Warszawa, s. 135-143.
- Domański R. (2012), *Ewolucyjna Gospodarka Przestrzenna*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Friedmann J. (1967), *A General Theory of Polarized Development*, Ford Foundation, Urban and Regional Advisory Program in Chile, Santiago, Chile.
- Friedmann J. (1972), *A General Theory of Polarized Development* [w:] N.M. Hansen (ed.), *Growth Centres in Regional Economic Development*, Free Press, New York, s. 82-107.
- Gaczek W.M. (2009), *Gospodarka oparta na wiedzy w regionach europejskich*, Studia KPZK PAN, t. CXVIII, Wydawnictwo KPZK PAN, Warszawa.
- Gaczek W.M. (2010), *Miasta jako bieguny rozwoju w polskiej przestrzeni – polaryzacja czy konwergencja* [w:] W.M. Gaczek (red.), *Prace z gospodarki przestrzennej*, „Zeszyty Naukowe UEP”, nr 161, s. 88-110.
- Gaczek W.M. (2011), *Agglomeracja a rozwój regionu* [w:] T. Kudłacz, A. Harańczyk (red.), *Perspektywy rozwoju regionalnego Polski w okresie programowania po 2013 r. cz. I*. Studia KPZK PAN, t. CXL, Wydawnictwo KPZK PAN, Warszawa, s. 209-222.
- Gaczek W.M. (2013), *Obszary metropolitalne jako bieguny wzrostu* [w:] W. Kisiąła, B. Stępiński (red.), *Rola Obszarów Metropolitalnych w polityce regionalnej i rozwoju regionalnym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań, s. 22-46.
- Gawlikowska-Hueckel K. (2002), *Procesy rozwoju regionalnego w Unii Europejskiej. Konwergencja czy polaryzacja?* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Hirschmann A.O. (1985), *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, New Haven.
- Kudłacz T. (2009), *Duże miasta w Polsce w świetle wybranych wskaźników rozwoju gospodarczego* [w:] Z. Makiela (red.), *Potencjalne metropolie ze szczególnym uwzględnieniem Polski Wschodniej*, Studia KPZK PAN, t. CXXV, Wydawnictwo KPZK PAN, Warszawa, s. 108-120.
- Kukuła K. (1996), *Statystyczne metody analizy struktur ekonomicznych*, Wydawnictwo Edukacyjne, Kraków.
- Metcafe J.S., Foster J., Ramlogan R. (2006), *Adaptive Economic Growth*, “Cambridge Journal of Economics”, Vol. 30, s. 7-22.
- Moore J.A. (1978), *A Measure of Structural Change in Output*, “Review of Income and Wealth”, March, Vol. 24, No. 1, s. 105-118.

Myrdal G. (1957), *Economic Theory and Under-developed Regions*, Gerald Duckworth & Co., London.

Perroux F. (1955), *Note sur la notion de pole de croissance*, *Economie Appliquee*, No. 8, s. 307-320.

Szołek K. (2006), *Obszary metropolitalne we współczesnej przestrzeni społeczno-gospodarczej (studium przypadku)*, *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu*, nr 1135 (Seria Monografie i Opracowania, nr 173).

Wyżnikiewicz B. (1987), *Zmiany strukturalne w gospodarce. Prawidłowości i ograniczenia*, PWE, Warszawa.

[www 1] <https://geo.stat.gov.pl> (dostęp: 4.08.2016).

#### **ADAPTATION PROCESS OF STRUCTURES OF ENTITIES OF NATIONAL ECONOMY IN NEW ECONOMY SECTORS IN LARGE CITIES AND THEIR NEIGHBORING AREAS**

**Summary:** Changes in the economic structure are the result of the adaptive changes of individual companies and entire industries. The aim of the paper is to compare the processes of change in the economic structure of the city to the processes of change in the economic structure of its immediate surroundings. The study used methods of testing structures, taking into account the intensity, the speed and the monotonicity of changes during the period 2009-2015. In the first part of the paper are information about the process of adapting economic, the legitimacy of considering the territory of the city along with neighboring areas. Then the article focuses on the interpretation of the analysis's results and the comparison of adaptation processes in the cities and in the vicinity. These results concern the structure of companies by section by NACE rev. 1.2 and by division of sections J, K and M representing the new sectors of the economy. The study selected 14 districts included in the four areas.

**Keywords:** adaptation, economic structures, new sectors of the economy.