

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 448

**Wolny handel i szybki rozwój.
Współczesne priorytety w gospodarce
światowej**



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Dorota Pitulec
Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz
Łamanie: Małgorzata Myszkowska
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-615-2

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	7
-------------	---

Część 1. Wolny handel i szybki rozwój

Artur Klimek: Niemieckie małe i średnie przedsiębiorstwa a handel zagraniczny / German small and medium sized enterprises and international trade	11
Magdalena Myszkowska: Zmiany w eksporcie Polski w kategoriach wartości dodanej / Changes in Poland's export within the categories of value added.....	20
Agnieszka Rękas: Wpływ zamachów terrorystycznych na bezpieczeństwo międzynarodowe ze szczególnym uwzględnieniem wymiany handlowej / The impact of terrorism on international safety with special integrating of trade exchange	32
Przemysław Skulski: Problemy kontroli zbrojeń i handlu uzbrojeniem – perspektywa międzynarodowa / Problems of arms trade control and disarmament – international perspective	44
Marek Wieteska: Wpływ regulacji celnych na procedurę zakupu towarów rolno-spożywczych z krajów trzecich – studium przypadku / The impact of customs regulations on the procedure of purchasing agricultural and food products from third countries – case study.....	58
Marta Wincewicz-Bosy: Umowa sprzedaży w obrocie międzynarodowym – wybrane aspekty prawno-porządkowe / The contract of sale in international trade – selected aspects of legal and law order.....	71

Część 2. Współczesne priorytety w gospodarce światowej

Sebastian Bobowski: Ekspansywna polityka monetarna Bank of Japan (BoJ) w dobie Abenomiki – szansa czy zagrożenie dla Japonii? / An expansionary monetary policy of the Bank of Japan (BoJ) under Abenomics – an opportunity or a threat for Japan?.....	87
Jarosław Brach: Kapitał zagraniczny w polskich przedsiębiorstwach międzynarodowego drogowego transportu ładunków – ocena działalności / Foreign capital in the Polish international road freight companies – the assessment of activity	100

Aleksandra Gomulka: Determinanty rozwoju outsourcingu w Indiach / Determinants of outsourcing development in India	118
Anna H. Jankowiak: Branżowe specjalizacje specjalnych stref ekonomicznych w kontekście tworzenia klastrów i inicjatyw klastrowych / Sectoral specialisations of special economic zones in the context of clusters and cluster initiatives	131
Katarzyna Kupczyk: Strategia dualna w biznesie medialnym i jej skuteczność na wybranym przykładzie / Dual strategy in media business and its effectiveness on the selected example	143
Karolina Łopacińska: Rozwój sektora motoryzacyjnego w Chinach jako przejaw przemiany gospodarki Państwa Środka / Development of automotive sector in China as an example of Chinese economy transformation	154
Szymon Mazurek: Identyfikacja sieci w gospodarce / Identification of networks in economy	167
Joanna Michalczyk: Rynek żywności ekologicznej w warunkach członkostwa Polski w Unii Europejskiej / The market of organic food under conditions of Poland's membership in the European Union	178
Wawrzyniec Michalczyk: Zależności między kursem złotego względem euro a wybranymi zmiennymi makroekonomicznymi w latach 2011-2015 / The dependences between the zloty's exchange rate against the euro and selected macroeconomic variables in the years of 2011-2015	193
Michał Nowicki: Gdyby burmistrzowie zarządzili gospodarką światową. Ocena koncepcji B.R. Barbera z perspektywy ekonomii międzynarodowej / If mayors ruled the global economy. Evaluation of B.R. Barber's concept from the perspective of international economy	206
Maciej Olbert: Rola migracji zarobkowych wykwalifikowanych specjalistów IT w branży wysokich technologii. Skala, warunki, perspektywy / The role of economic immigration of IT professionals in hightech sector. Scale, conditions and perspectives	215
Agnieszka Piasecka-Głuszak: Działania kaizen z perspektywy pracowników polskich przedsiębiorstw / Kaizen activities from the perspective of employees of Polish enterprises	226
Klaudia Reikowska: Podsumowanie 40-letniej współpracy Unii Europejskiej oraz Chińskiej Republiki Ludowej. Dalsze perspektywy rozwoju / A summary of the 40 years of cooperation between the European Union and the People's Republic of China and further development perspectives	242
Jan Rymarczyk: Pochodne instrumenty finansowe jako czynnik stymulujący współczesną globalizację finansową / Innovative financial instruments as the factor stimulating current financial globalization	254
Jerzy Rymarczyk: Kryzysu greckiego ciąg dalszy / Greek crisis continued	267

Wstęp

Oddawany do Państwa rąk tom pod zbiorczym tytułem *Wolny handel i szybki rozwój. Współczesne priorytety w gospodarce światowej* zawiera artykuły autorów zainteresowanych problematyką rozwoju w dobie postępujących procesów globalizacji.

Część pierwsza opracowania koncentruje się na zagadnieniach handlu międzynarodowego. Przesłanką zainteresowania problematyką handlu międzynarodowego był zawsze strach przed brakiem dóbr zaspokajających podstawowe potrzeby, a także dążenie do dobrobytu i bogactwa. Czynniki te inspirowały z kolei podmioty rynku światowego do walki o korzyści z wymiany. Tym samym handel zagraniczny stał się jednym z obiektywnych czynników różnicujących warunki rozwoju ekonomicznego każdego kraju w aspekcie funkcjonalnym. W zależności od prawidłowości tego rozwoju może być czynnikiem rozwoju gospodarczego lub jego barierą. Współcześnie uczestnictwo w światowym systemie handlu podlega także wpływom postępującej pod auspicjami GATT/WTO liberalizacji wymiany. Mając na względzie powyższe uwarunkowania o charakterze globalnym, należy pamiętać, że o korzyściach z wymiany, mierzonych obecnie tzw. wartością dodaną, decydują zarówno liczne uwarunkowania, m.in. znajomość regulacji celnych, zasad zawierania umów handlowych, jak i dobrze funkcjonujące przedsiębiorstwa. Aspekty ekonomiczne wymiany międzynarodowej nie powinny jednak dominować nad społeczno-politycznymi, np. w kontekście handlu uzbrojeniem i kontroli zbrojeń oraz bezpośrednio związanymi z tym zagadnieniami bezpieczeństwa międzynarodowego, będącego bezsprzecznie jednym z ważniejszych priorytetów współczesnego świata.

Część druga opracowania poświęcona jest właśnie współczesnym priorytetom w gospodarce światowej. Na pewno do priorytetów należą wzrost i rozwój gospodarczy.

Biorąc pod uwagę systematykę czynników wzrostu gospodarczego, można wyróżnić ujęcie historyczne oraz ujęcie modelowe. Ujęcie historyczne dotyczy analizy głównych czynników wzrostu gospodarczego, tj. kapitału, ziemi, pracy oraz wiedzy technicznej. Ujęcie modelowe sprowadza się do przeanalizowania czynników bezpośrednich, jak zatrudnienie i wydajność pracy, oraz pośrednich: majątku produkcyjnego, inwestycji i ich efektywności. Ponadto w teorii ekonomii rozdziela się analizę wzrostu gospodarczego od analizy fluktuacji gospodarczych. W ramach teorii wzrostu gospodarczego rozpatruje się w takim przypadku dwie kwestie: źródła fluktuacji oraz czynniki, głównie egzogeniczne, które mogą doprowadzić do złagodzenia wszelkiego rodzaju fluktuacji. Na tym tle rozróżnia się zrównoważony wzrost gospodarczy lub wzrost gospodarczy w otoczeniu równowagi od wzrostu gospodarczego poza równowagą.

W centrum dyskusji od lat pozostaje wpływ postępu technicznego (technologicznego) na funkcjonowanie gospodarki. Jeżeli postęp techniczny jest wynikiem działania czynników ekonomicznych, na ogół za pośrednictwem cen, to naturalną pozycją gospodarki jest równowaga. Jeżeli natomiast postęp techniczny oddziałuje na gospodarkę poprzez impulsy (szoki), to mogą się pojawić istotne fluktuacje, które ostatecznie oddalają gospodarkę od równowagi. W dobie globalizacji postęp techniczny, zwłaszcza w gospodarkach słabiej rozwiniętych, jest pochodną pozyskiwanego przez gospodarkę kapitału zagranicznego, a także wykształconych kadr pracowniczych, m.in. również w ramach adaptowanych zagranicznych systemów zarządzania (np. japoński kaizen) czy migracji zarobkowych wykwalifikowanych specjalistów IT w branży wysokich technologii.

Równie ważnym nurtem rozważań są kwestie wpływu polityki pieniężnej, a ogólniej funkcjonowania rynków pieniężnych i kapitałowych, na wzrost gospodarczy. Przedmiotem szczególnej uwagi powinna być niedoskonałość funkcjonowania rynków finansowych, które są źródłem poważnych fluktuacji gospodarczych. Nie bez znaczenia jest także polityka monetarna państwa oraz badanie zależności między zmiennymi makroekonomicznymi a kursem waluty narodowej do waluty międzynarodowej (euro, dolar itp.).

Globalizacja finansowa i rozwój instrumentów pochodnych często wskazywane są jako przyczyny kryzysów finansowych. Historyczny kontekst dla faktów, które spowodowały narastanie kryzysu zadłużeniowego w ostatnich latach, oddaje analiza przypadku pojedynczego kraju, jakim jest Grecja. Opracowanie zawiera także inne, inspirujące studia przypadków, np. outsourcing w Indiach, sektor motoryzacyjny w Chinach, biznes medialny. Porusza także ważne dla rozwoju gospodarczego kwestie rynku żywnościowego, inicjatyw klastrowych, sieci w gospodarce czy współpracy gospodarczej Chin i Unii Europejskiej.

Dla współczesnych stosunków międzynarodowych bardzo ważny jest również dyskurs toczący się wokół kwestii *global governance*. Artykuł pt. *Gdyby burmistrzowie zarządzili gospodarką światową. Ocena koncepcji B.R. Barbera z perspektywy ekonomii międzynarodowej* jest ciekawym głosem w tej kwestii, zwłaszcza że idea *global governance*, choć wciąż pozbawiona konkretnych ram, jest obecna w strategiach państw, które w XXI wieku silnie zaznaczają swoją globalną obecność. Dla niektórych państw (Stany Zjednoczone, Japonia, Rosja) odniesienie się do konieczności tworzenia nowego, globalnego ładu to konieczność redefinicji swojej pozycji w światowej polityce i gospodarce, dla innych, szczególnie dla Chin, to wymóg zdefiniowania swoich priorytetów w tym zakresie. Ponieważ państwa te są najważniejszymi aktorami na arenie międzynarodowej, ich postawa wobec zjawiska globalnego kierowania jest zasadnicza dla kwestii ekonomicznych, społecznych i politycznych współczesnego świata.

Małgorzata Domiter

Szymon Mazurek

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mail: szymon.mazurek@ue.wroc.pl

IDENTYFIKACJA SIECI W GOSPODARCE

IDENTIFICATION OF NETWORKS IN ECONOMY

DOI: 10.15611/pn.2016.448.13

JEL Classification: D21, D85, L14, L22

Streszczenie: Celem niniejszego artykułu jest omówienie kluczowych elementów struktur nazywanych sieciami. Ich wskazanie ma ułatwić poprawne identyfikowanie sieci na potrzeby różnych analiz natury ekonomicznej. W pierwszej części przedstawiono przegląd wybranych definicji sieci. Ma on na celu wskazanie głównych sposobów rozumienia sieci: od matematyki po biznes. Dalej omawiane są różne próby konkretyzacji pojęć węzłów i krawędzi (relacji). Pokazują one, że przełożenie abstrakcyjnych pojęć matematycznych na grunt praktycznych analiz nie jest proste i jednoznaczne. W ostatniej części zaproponowano klasyfikację strategicznych orientacji sieciowych przedsiębiorstw. Pokazuje ona sposoby wykorzystania sieci w konkretnych kontekstach biznesowych i ułatwia rozpoznawanie sieci.

Słowa kluczowe: gospodarka sieciowa, sieci przedsiębiorstw, ekonomia sieci, biznes sieciowy, przedsiębiorstwo sieciowe.

Summary: The purpose of this article is to discuss the key elements of structures called networks. It should help to facilitate the correct identification of the networks for different analyzes of economic nature. A review of selected definition of the network shows the main ways of understanding the network: starting with mathematics and ending on business. Different concepts of referring nodes and edges (relationships) to real-life objects are also described. The classification of the strategic orientations of the enterprise networks is shown in the last part of the paper.

Keywords: network economy, companies networks, network economics, networked business models, network enterprise.

1. Wstęp

Sieci – podobnie jak kiedyś globalizacja – stały się w ekonomii terminem modnym, a przez to bardzo popularnym w publikacjach naukowych. Ich autorzy piszą o sieciach w kontekście powiązań logistycznych i teleinformatycznych, kooperacji przedsiębiorstw (od łańcuchów dostaw przez klastry po alianse strategiczne), handlu,

a nawet relacji makroekonomicznych między gospodarkami. I chociaż w wielu tych obszarach pojęcie sieci rzeczywiście ma zastosowanie, w większości przypadków termin ten stosowany jest na wycucie i bez głębszego zastanowienia nad jego adekwatnością.

Powyższe nie wyklucza oczywiście korzyści płynących z przyjęcia nowej perspektywy spojrzenia na analizowane tematy. Tym niemniej, dla porządku, warto spróbować nakreślić ramy pojęciowe sieci w ekonomii, a w szczególności rozważyć naukowe konsekwencje ich przekraczania.

Celem niniejszego artykułu jest zatem omówienie kluczowych elementów struktur nazywanych sieciami. Ich wskazanie ma ułatwić poprawne identyfikowanie sieci na potrzeby różnych analiz natury ekonomicznej.

2. Przegląd wybranych definicji sieci

Sieć jako obiekt matematyczny to zbiór połączonych ze sobą węzłów (punktów). Połączenia te, a zatem i sieć (lub jej część), przedstawiane są najczęściej graficznie w postaci grafów.

„Pojęcie grafu jest dość intuicyjne i być może z tego powodu w różnych podręcznikach spotykamy nieco różniące się definicje, w zależności od tego, jaką klasę problemów autor chce modelować. Pojęciami pierwotnymi są: zbiór wierzchołków, który będziemy oznaczali jako V oraz rodzina krawędzi oznaczana symbolem E (rodzina, w odróżnieniu od zbioru, może zawierać elementy powtarzające się). Grafem nazywamy parę uporządkowaną $G = (V, E)$. Graf musi zawierać co najmniej jeden wierzchołek [...]” [Wojciechowski, Pieńkosz 2013, s. 1].

Jak wskazuje przykład powyższej definicji, matematycy – z racji abstrakcyjnego podejścia do zagadnienia – mają ułatwione zadanie. Nie muszą odnosić składników modelu do rzeczywistości. Ich zdaniem sprawa jest prosta: sieć tworzą wierzchołki (inaczej nazywane węzłami) i występujące między nimi powiązania (krawędzie).

„Sieć jest – w najprostszej formie – zbiorem punktów połączonych liniami w pary. W żargonie specjalistycznym punkty określane są jako węzły, a linie jako krawędzie. Wiele obiektów z zakresu zainteresowania fizyki, biologii czy nauk społecznych może być uznanych za sieci i [...] myślenie o nich w ten sposób może często prowadzić do nowych i przydatnych spostrzeżeń” [Newman 2010, s. 1].

Ta definicja Newmana jest prosta i... bardzo wygodna. Pozwala szukać nowych zastosowań narzędzi matematycznych i socjologicznych do badania sieci w zupełnie nowych obszarach. Jest to na pewno kreatywne i może prowadzić do nowych odkryć, ale brakuje tu jednoznaczności. Skoro wiele struktur może być interpretowanych jako sieci po spełnieniu minimalnych kryteriów (mają być po prostu węzły i powiązania, co jest oczywiście w pełni zgodne z podejściem matematycznym), to pojęcie sieci – paradoksalnie – przestaje być klarowne i czytelne w ujęciu praktycznym. A skoro nie jest jednoznaczne, to może należy używać go każdorazowo z dodatkowym epitetem, np. sieć przedsiębiorstw, sieć drogowa, sieć komputerowa itd.

Nawet przywołani wcześniej matematycy dostrzegają problem aplikacyjny tak elastycznej definicji. W zależności od „klasy problemów” poddawanych analizie stosowane są różne praktyczne rozwinięcia wyjściowej koncepcji formalnej. Wojciechowski i Pieńkosz [2013, s. 376] piszą: „W celu utworzenia modelu grafowego musimy określić zbiór obiektów – wierzchołków i sposób interakcji między nimi (krawędzie)”. Inaczej mówiąc, chcąc zastosować pojęcie sieci w naukach społecznych, musimy odpowiedzieć na pytania, czym będą węzły oraz co uznamy za powiązania między nimi.

Z definicji matematycznej bezspornie wynika, że są dwa podstawowe elementy konstytuujące sieć: węzły i krawędzie (relacje). Nauki społeczne przejęły to podejście. Ponieważ jednak na początku sieciami interesowali się przede wszystkim socjologowie, na pierwszy plan wysunęły się relacje. Jest to uzasadnione o tyle, że węzłem w analizach socjologicznych jest zawsze jednostka – człowiek.

Christakis i Fowler [2011, s. 18] piszą: „Grupę [ludzi] można zdefiniować za pomocą jej właściwości (na przykład kobiety, demokraci, prawnicy, biegacze długodystansowi) albo jako określoną zbiorowość złożoną z jednostek, na którą możemy fizycznie wskazać (»tamci ludzie, o tam, na prawo, którzy czekają na koncert«). Sieć społeczna to coś zupełnie innego. Chociaż jest ona zbiorem ludzi podobnie jak grupa, to jednak składa się jeszcze z dodatkowego elementu, a mianowicie szczególnego układu powiązań między osobami należącymi do grupy. Takie więzi – oraz konkretny ich wzór – mają często większe znaczenie niż poszczególni ludzie osobno. Umożliwiają grupom dokonywanie rzeczy, którym nie może sprostać zbiorowość niepowiązanych ze sobą osób. Właśnie te więzi tłumaczą, dlaczego całość jest większa od sumy jej części. Z kolei określony układ więzi ma kluczowe znaczenie dla zrozumienia funkcjonowania samych sieci”.

Takie podejście do sieci każe analizować ją przez pryzmat relacji. Występowanie, struktura i charakter powiązań będą decydować o istnieniu sieci oraz jej interpretacji.

Knoke [2012, s. 21] widzi w tak rozumianych sieciach szansę na uzupełnienie modeli ekonomicznych o relacje i interakcje aktorów rynkowych, które nie są widoczne lub są uznawane za nieistotne w tych modelach. Relacje sieciowe to nie normalne transakcje biznesowe (kupno, sprzedaż itd.), ale wszystkie inne zależności występujące między podmiotami, które ostatecznie na te transakcje mogą mieć wpływ. Modelowanie sieci pozwoli tym samym włączyć do modeli rynków zjawiska takie jak korupcja, rekomendacje, powiązania osobiste. Wszystkie one opierają się bowiem na jawnych bądź niejawnym relacjach o charakterze nietransakcyjnym.

Idąc dalej tym tokiem rozumowania, możemy stwierdzić, że sieci to struktury pomiędzy rynkiem a organizacją (hierarchią) [Ciesielski (red.) 2013, s. 21-22]. Takie podejście – mające swoje źródła w ekonomii instytucjonalnej – opiera się na analizie skutków różnych form interakcji, w które zaangażowane są przedsiębiorstwa. W myśl tej koncepcji przestrzeń między rynkiem (czyli w skrajnym przypadku relacjami czysto cenowymi lub szerzej transakcyjnymi) a organizacją (czyli relacja-

mi hierarchicznymi i formalnymi) wypełniona jest różnymi formami hybrydowymi. Sieci są jedną z nich. Sieciowe powiązania przedsiębiorstw nie są bowiem czysto transakcyjne, ale nie prowadzą również do pełnego połączenia niezależnych podmiotów w jedną organizację.

Powell [1990, s. 295] wskazuje, że cechą charakterystyczną tak rozumianych sieci jest wzajemność relacji (w warstwie i wymiany, i komunikacji). Jego zdaniem sieci jako specyficzne formy realizowania wymiany rynkowej są bardziej towarzyskie niż rynek (tzn. w większym stopniu bazujące na relacjach, współzależnościach i reputacji) oraz mniej formalne niż struktury hierarchiczne.

Postrzeganie sieci przez pryzmat współzależności to odejście od skupiania się tylko na analizie jej struktury. Easley i Kleinberg [2010, s. 4] zwracają uwagę, że identyfikacja relacji sieciowych to nie tylko kwestia odpowiedzi na pytanie, kto jest z kim połączony. Relacje to nie tylko struktura powiązań, ale również konkretne zachowania podmiotów uznanych za węzły. Zachowania jednostki w sieci mają konsekwencje dla wszystkich innych jej uczestników.

W tym miejscu warto zrobić małą dygresję o charakterze leksykalnym. Jak zauważa Mitreğa [2010, s. 63-64], w języku angielskim są dwa słowa odpowiadające polskiemu terminowi „sieć”: *net* oraz *network*. W pierwszym przypadku chodzi zazwyczaj o sieci jako realne struktury, takie jak np. sieć rybacka, moskitiera czy siatka do włosów. W drugim przypadku mamy natomiast do czynienia z sieciami, które wykonują – jeżeli można tak powiedzieć – jakąś pracę czyli innymi słowy działają (ang. *work* oznacza pracę, działanie). Termin ten jest więc kojarzony z ludźmi, ich organizacjami (jak np. firmy) lub infrastrukturą wykorzystywaną przez ludzi (np. sieć kolejowa, sieć komputerowa). Ponieważ w języku polskim brakuje takiego rozróżnienia, możemy przyjąć, że analiza sieci to tylko kwestia wskazania powiązanych ze sobą elementów. Nic bardziej mylnego. Nie chodzi bowiem o model statyczny, tylko o jego dynamiczne z natury konsekwencje.

Ekonomiczna analiza struktur sieciowych używa pojęcia **efektu sieciowego** do opisanego wpływu, jaki sieci wywierają na ich uczestników oraz otoczenie. Upraszczając sprawę, możemy stwierdzić, że jest to specyficzna forma efektu zewnętrznego. Najczęściej ujawnia się on jako nieproporcjonalnie większy wzrost istotności lub wartości sieci w stosunku do zwiększenia liczby jej węzłów. Inaczej rzecz ujmując: do danej sieci tym chętniej przyłączają się kolejne podmioty, im jest ona większa. A patrząc na to z perspektywy konsumenta: im dane dobro sieciowe jest popularniejsze, tym większa jego wartość i jest chętniej kupowane.

Economides [1993, s. 89-97] uważa efekt sieciowy za kluczową, jeżeli nie decydującą, cechę sieci ekonomicznych. Do podobnych wniosków wydają się skłaniać Shapiro i Varian [2007, s. 190-191], którzy zauważają, że bez względu na to, czy powiązania sieciowe są realne (fizyczny kontakt, tory kolejowe, kable telefoniczne), czy wirtualne (sieć użytkowników komputerów marki Apple, sieć użytkowników odtwarzaczy CD), mają takie samo znaczenie dla rynku. Kluczem do ich zrozumienia jest pojęcie kompatybilności, czyli możliwości wystąpienia połączenia. „Tak

jak boczny tor jest zagrożony, jeśli nie można połączyć go z główną linią kolejową, tak samo zagrożeni są użytkownicy sieci, których sprzęt czy oprogramowanie jest niekompatybilne z oprogramowaniem pozostałych użytkowników sieci. [...] Sieci realne czy wirtualne mają pewną fundamentalną cechę ekonomiczną: wartość przyłączenia się do sieci zależy od liczby innych osób do niej należących. [...] efekty zewnętrzne sieci od dawna uważa się za kluczowe w przemyśle transportowym i komunikacyjnym, gdzie firmy konkurują ze sobą poprzez zwiększanie zasięgu sieci, a dana sieć może znacznie podnieść swoją wartość poprzez połączenie z innymi sieciami” [Shapiro, Varian 2007, s. 190-191].

Bez względu więc na to, o jakich węzłach mówimy i jakie powiązania między nimi dostrzegamy, ekonomiczna istotność sieci ujawnia się dopiero wtedy, kiedy jesteśmy w stanie dostrzec generowany przez nią efekt sieciowy. A ten wystąpi dopiero po osiągnięciu przez sieć odpowiedniego rozmiaru. Małe struktury mające cechy sieci nie różnią się za bardzo od innych form powiązań osób i przedsiębiorstw. Czy zatem **masowość** (a przynajmniej duża liczba) węzłów nie powinna być trzecim (po samych węzłach i relacjach) elementem niezbędnym dla zidentyfikowania sieci?

Oczywiste jest, że 5 powiązanych ze sobą firm może być zaprezentowanych w formie grafu i będzie stanowiło sieć według kryteriów matematycznych. Składać się na nią będzie 5 węzłów i określona liczba powiązań między nimi. Tym niemniej, zastosowanie w tym przypadku narzędzi analizy sieciowej prawdopodobnie nie przyniesie wiele pożytku. Nie dowiemy się niczego nowego, nie uzyskamy nowej perspektywy. Sieć jest po prostu zbyt mała.

Problem z użyciem kryterium liczebności, wielkości czy masowości jako elementu koniecznego w procesie identyfikacji sieci w analizie ekonomicznej polega jednak na tym, że nie wiadomo, jaka będzie jego wartość graniczna. Nie sposób bowiem z góry założyć, jak liczny powinien być zbiór węzłów sieci, abyśmy mogli stwierdzić jej istnienie, a tym bardziej uznać jej ekonomiczną istotność. Mimo wszystko warto jednak pamiętać, że w praktyce sieci to nie tylko dowolne połączone ze sobą węzły, ale przede wszystkim struktura relacji będąca czymś więcej niż sumą elementów składowych.

3. Substancja sieci, czyli natura węzłów i łączących je relacji

Zastanawiając się nad charakterem sieci w ekonomii, nie sposób uciec od rozważań na temat cech ich węzłów. Co lub kto może być węzłem sieci poddawanej analizie ekonomicznej? Sieć jako abstrakt matematyczny nie jest ograniczona do konkretnego rodzaju obiektów występujących w roli węzłów. Tylko od decyzji stosującego aparat matematyczny zależy, jakie obiekty świata realnego spróbuje potraktować jako węzły sieci. Konsekwencją tej decyzji będą określone spostrzeżenia naukowe lub ich brak. W obu sytuacjach urealnienie węzła sieci ma charakter założenia wyjściowego, które samo w sobie nie jest ani lepsze, ani gorsze od innych.

Przedstawiony wcześniej przegląd definicji sieci pokazuje, że o ile dość łatwo wskazać abstrakcyjne elementy składowe sieci (węzły i krawędzie), o tyle znacznie trudniej wskazać ich realne desygnaty. Próbując odnieść te pojęcia do rzeczywistości, natrafiamy na następujące problemy:

1. Co może być węzłem sieci? Osoba, organizacja – raczej tak. Czy węzłem sieci może być rzecz? Komputer, telefon?

2. Czym są połączenia? Jak intensywna musi być relacja między firmami, żeby mówić o połączeniu? Charakter relacji może się zmieniać w czasie. Jak ta dynamika wpływa na występowanie połączenia? Czy osoby lub firmy uznane za „połączone” mogą nie współpracować w danym momencie?

Jak widać, powyższe pytania dotyczą **natury** węzłów i występujących między nimi powiązań. Na potrzeby analizy ekonomicznej konieczne będzie bowiem wskazanie konkretnych obiektów uznawanych za węzły i konkretnych przejawów łączących je relacji. Ich charakter będzie decydował o specyfice sieci i wnioskach wynikających z jej analizy. Dlatego skonkretyzowane węzły i powiązania można nazwać **substancją sieci**.

Analizując różne kierunki rozważań ekonomicznych dotyczących sieci, można wskazać następujące rodzaje węzłów stanowiących ich substancję:

- zasoby (infrastruktura i technika),
- ludzie (osoby, a także informacje i wiedza, które posiadają),
- organizacje (w ujęciu ekonomicznym najczęściej przedsiębiorstwa),
- gospodarki (państwa).

Wyszczególnienie typów węzłów nie jest ani kontrowersyjne, ani skomplikowane. Różnice między nimi są dość oczywiste. Problemem jest uznanie, jakie konkretne obiekty z dowolnej wymienionej kategorii tworzą sieć, która może być przedmiotem rozważań ekonomicznych.

Najmniej wątpliwości budzą prawdopodobnie sieci przedsiębiorstw. Jeżeli przedsiębiorstwa tworzą relacje o charakterze sieciowym, to bez wątpienia jest to zjawisko istotne ekonomicznie. O podobną jednoznaczność znacznie trudniej w przypadku zasobów, ludzi oraz – co może wydać się zaskakujące – gospodarek.

Sieciowe struktury zasobów to chyba najstarsze przejawy sieciowości w biznesie. Infrastruktura kolejowa, drogowa czy telekomunikacyjna to znane przykłady. Węzłami w tych sieciach są miejsca lub rzeczy, a połączenia mają charakter materialny (np. tor kolejowy, kabel). Ich interpretacja ekonomiczna zależy od roli, jaką połączone w sieć zasoby pełnią w danym momencie. W tym względzie możliwe jest duże zróżnicowanie. Cała sieć bowiem może należeć do jednego podmiotu i służyć jego wewnętrznym celom. Poszczególne węzły i powiązania mogą również być własnością różnych podmiotów. Czy w takim przypadku mamy wciąż do czynienia z siecią zasobów? A może to już sieć przedsiębiorstw? Wątpliwości może budzić też fakt, że w takich sieciach trudno mówić o tworzeniu się relacji między węzłami. Węzły nie mają w tym przypadku cech umożliwiających nawiązywanie relacji. Ich połączenia istnieją tylko wtedy, kiedy zostaną stworzone przez człowieka. Chociaż

i z tym podejściem można polemizować w dobie komputerów, zaawansowanego oprogramowania i wszechobecnych sieci komputerowych.

Innego rodzaju dylematy napotykamy przy analizie sieciowych powiązań między ludźmi. Jednostki to podstawowe podmioty procesów gospodarowania i z tego powodu każda ich aktywność może mieć znaczenie ekonomiczne. Jak wspomniano wcześniej, analiza powiązań pomiędzy jednostkami daje możliwość uzupełnienia modeli rynków o relacje i interakcje aktorów rynkowych, które nie są widoczne lub są uznawane za nieistotne w tych modelach. W końcu każde przedsiębiorstwo jest organizacją tworzoną przez ludzi, a transakcje są efektem ich interakcji. Jednak sieci ludzi wewnątrz firmy to zakres nauk o zarządzaniu, a powiązania ludzi z różnych firm to w gruncie rzeczy powracający wątek relacji między przedsiębiorstwami. Interakcje międzyludzkie niemające kontekstu ekonomicznego to z kolei pole badań socjologicznych. Sieci, w których węzłami są ludzie, wymagają więc albo podejścia interdyscyplinarnego, albo ograniczenia wątków badawczych do wybranej kategorii problemów.

W kontekście badań nad sieciami niemało problemów mogą również sprawić węzły w postaci gospodarek. Dość popularne jest na przykład przedstawianie w formie sieci powiązań handlowych w gospodarce światowej. Przedstawienie kanałów handlowych w postaci sieci daje na pewno ciekawy obraz i pozwala zauważyć wiele prawidłowości. Nie zaobserwujemy tu jednak efektu sieciowego. Gospodarkom trudno bowiem przyznać cechy właściwe ludziom lub organizacjom: nie są w stanie (podobnie jak zasoby) generować relacji. Połączenia, które obserwujemy, są agregacją interakcji na poziomie przedsiębiorstw i jednostek. W tym sensie mówienie o sieciach na poziomie transnarodowym jest lekko naciągane, co nie znaczy, że nigdy nie jest uprawnione.

Problem z węzłami w sieciach ekonomicznych związany jest z charakterem łączących je relacji. Jak już wspomniano wielokrotnie, sieć to węzły i powiązania. W matematyce relacje są naznaczone obecnością węzłów (relacja A-B nie może istnieć bez elementów A i B). Same węzły nie są jednak zależne od występowania relacji między nimi (istnienie węzła A, węzła B oraz ich obu na raz nie implikuje istnienia relacji A-B). Jeżeli jednak koncept matematyczny przenosimy na grunt praktyczny, musimy odpowiedzieć na dwa pytania:

- Czy dane obiekty mogą być uznane za węzły sieci, a więc czy może istnieć pomiędzy nimi relacja?
- Czy ta relacja (warunkująca uznanie obiektów za węzły) jest realna i istotna z perspektywy obszaru badań?

Inaczej rzecz ujmując: w praktyce o węzłach sieci możemy mówić tylko wtedy, kiedy są bazą dla połączeń w sieci. Nie możemy zidentyfikować węzłów bez jednoczesnego identyfikowania relacji między nimi. Jeżeli zanegujemy relację (np. uznamy, że jest coś, co łączy węzły, ale nie możemy tego uznać za relację sieciową), stracimy prawo nazywania danego obiektu węzłem.

Stosowanie analizy sieciowej w praktyce napotyka poważny problem w momencie próby zidentyfikowania relacji (a w konsekwencji potencjalnych węzłów). Z jednej strony, konieczne jest odkrycie sygnałów, które zaświadczą o istnieniu powiązania. Z drugiej strony, nie każdy taki sygnał musi faktycznie wskazywać na relację sieciową. W analizie sieciowej – ponieważ z konieczności – odsiewamy zazwyczaj dane wskazujące na powiązania, które uznajemy za niemające realnych konsekwencji. Być może jest to jednak podejście błędne.

Przykładem najlepiej ilustrującym powyższy problem jest wspólna lokalizacja przedsiębiorstw. Czy jeśli firmy mają biura w jednym biurowcu, korzystają z usług jednego parku technologicznego czy zainwestowały w tej samej specjalnej strefie ekonomicznej, to istnieją między nimi relacje będące spoiwem sieci? Z jednej strony, trudno oczekiwać, że to połączenie będzie istotne z perspektywy istnienia sieci. Firmy o wspólnej lokalizacji nie muszą przecież ze sobą współpracować, a ich pracownicy nie muszą się znać i wchodzić w interakcje. Z drugiej jednak strony, zazwyczaj do jakichś kontaktów – choćby przypadkowych – jednak dochodzi. Dodatkowo pojawia się wspólnota problemów powiązanych z lokalizacją, są przecież kwestie, które dotyczą wszystkich w danej lokalizacji, a czasem muszą być rozwiązane w drodze kolektywnych decyzji o charakterze innym niż transakcyjny (np. kwestie sporne dotyczące parkingów, wspólne przestrzenie dla pracowników itp.). Czasem takie kontakty przeobrażają się w relacje biznesowe, co w praktyce może oznaczać jakąś formę kooperacji (np. wspólne zakupy mediów, szkolenia, projekty). Pojawia się zatem pytanie, kiedy mamy do czynienia z siecią? W momencie kiedy firmy jeszcze ze sobą nie współpracują, ale znajdują się w jednej lokalizacji, czy może dopiero wtedy, kiedy wytworzyły relacje o charakterze biznesowym? Jeżeli źródłem interakcji jest wspólny adres, to dlaczego miałby on być lub nie być sygnałem istnienia relacji w zależności od kontekstu? Odpowiedź na takie pytania na pewno nie jest prosta, a czasem możliwa dopiero w toku prowadzenia badań nad konkretną siecią.

Na potrzeby analizy sieciowej często trzeba „naciągać” definicję relacji. Potrzeba bowiem danych, które świadczą o powiązaniu. Czy jednorazowe zdarzenie to wystarczający sygnał występowania powiązania? Może występowanie relacji to wygórowane oczekiwanie? Jeżeli sieć ma być trzecim modelem (pomiędzy organizacją a rynkiem) opisującym interakcje biznesowe, to trwałe, choć dynamiczne relacje będą niezbędnym warunkiem odróżniającym struktury sieciowe. Ale potrzeby analityczne mogą uzasadniać wskazywanie na istnienie „śladów” relacji, czyli słabych sygnałów, które mogą świadczyć o potencjalnych powiązaniach.

Potencjalność relacji to ciekawe zagadnienie. Są sytuacje, w których drobne interakcje mogą generować istotne zależności (np. zwyyczajne mijanie się na ulicy może powodować przenoszenie choroby; firmy mające siedzibę w tym samym biurowcu mogą zacząć współpracować z powodu zwykłej rozmowy ich przedstawicieli w windzie). Czy w takiej sytuacji błahy kontakt jest świadectwem istnienia relacji? Chyba raczej nie. Może warto więc mówić o relacji potencjalnej (uśpionej)? Czy

jesteśmy w stanie dostrzec taką potencjalną relację *ex ante*, a więc zanim zdąży się wykształcić relacja sieciowa?

Z opisanymi problemami matematycy próbują sobie radzić, **ważąc** relacje sieciowe oraz określając ich **kierunki**. Nie zmienia to jednak faktu, że w świecie matematyki dopuszczalne jest istnienie w sieci węzłów bez zawierających je krawędzi (czyli punktów, które choć w teorii należą do sieci, nie generują powiązań, czyli – paradoksalnie – tej sieci nie tworzą). Przeniesienie tego na grunt analizy ekonomicznej może być jednak trudne. Jak napisano wcześniej, nie sposób bowiem identyfikować realnych węzłów, nie uzasadniając tego relacją ich dotyczącą.

4. Sieciowe orientacje strategiczne w biznesie

Ze wcześniejszych rozważań wynika, że sieć od zbioru elementów odróżniają relacje, które między tymi elementami (nazywanymi węzłami sieci) powstają. Sieć – z ekonomicznego punktu widzenia – jest tym bardziej wartościowa, im bogatsza jest w powiązania sieciowe. Nie zostaną wytworzone relacje między podmiotami, które nie są kompatybilne z innymi. Motywacją (lub potrzebą), która skłania uczestników sieci (osoby, przedsiębiorstwa, a w szczególnych sytuacjach urządzenia) do wytwarzania powiązań sieciowych, jest współdziałanie dające wymierne korzyści w skali jednostek i całej sieci (efekty sieciowe).

Skoro sieci, jako specyficzne organizmy techniczne, biznesowe lub gospodarcze, są w stanie generować ekonomicznie istotną wartość, stają się naturalnym obiektem zainteresowania podmiotów gospodarczych. Nie bez znaczenia jest fakt, że sieci biznesowe to coś więcej niż suma ich elementów, a korzyści z ich funkcjonowania przewyższają zazwyczaj efekty zwykłej kooperacji.

Przedsiębiorstwo, które zamierza wykorzystać w biznesie właściwości struktur sieciowych, może to zrobić na cztery sposoby:

- kupując lub pozyskując dobra i usługi w sieci,
- sprzedając dobra i usługi za pośrednictwem sieci,
- będąc uczestnikiem sieci,
- tworząc sieci, zarządzając nimi lub dostarczając technologie i wiedzę na potrzeby ich funkcjonowania.

Używając prostych haseł, możemy zatem mówić o czterech strategicznych orientacjach biznesowych związanych z sieciami:

- pozyskiwanie,
- rozprowadzanie,
- uczestnictwo,
- tworzenie i obsługa.

Najlepszym przykładem pozyskiwania z sieci jest **crowdsourcing** (bez względu na to, czy dotyczy dóbr, informacji czy innowacji) [Mazurek 2015]. Rozprowadzanie dóbr za pośrednictwem sieci wykorzystywane jest w modelach biznesowych opartych na marketingu wielopoziomym (*multi-level marketing*, MLM). Uczest-

nictwo w sieci jako jeden z komplementarnych węzłów to sposób na życie wielu firm produkujących na zlecenie dużych podmiotów specjalizujących się w zarządzaniu łańcuchami dostaw w branżach takich jak produkcja odzieży czy zabawek. Tacy „orkiestratorzy sieci” – najpopularniejszy przykład to grupa Li & Fung – to również dowód na kompetencje w zakresie tworzenia i obsługi sieci [Jankowiak, Mazurek 2011].

Głębsza analiza wymienionych przykładów pokazuje, że na zaprezentowane wyżej orientacje strategiczne nakładają się dwa podejścia do wykorzystania sieci:

- pasywne,
- aktywne.

Czystym przykładem strategii pasywnej będzie uczestnictwo w sieci. W takim przypadku przedsiębiorstwo nie jest twórcą, organizatorem czy orkiestratorem sieci (choć może wspierać jej powstanie). Widzi dla siebie szansę we współpracy z innymi w ramach sieci, więc staje się jej częścią.

Strategie aktywne związane są z pozyskiwaniem zasobów z sieci, ich rozprowadzaniem przez sieć lub z zarządzaniem sieciami. We wszystkich tych orientacjach strategicznych chodzi o aktywne wykorzystanie sieci w celach biznesowych. To aktywne wykorzystanie sieci to nie tylko osiągnięcie korzyści z faktu, że sieć istnieje, ale celowe jej stworzenie i utrzymywanie. Tak rozumiane użycie sieci w biznesie może być zrealizowane samodzielnie (przedsiębiorstwo opierające swoje działania na sieci samo ją kreuje) albo przy udziale wyspecjalizowanych partnerów (przedsiębiorstwo kupuje usługi, zasoby i wiedzę niezbędną do stworzenia i utrzymywania sieci; czasem nawet kupuje gotową sieć).

Przedstawione powyżej podejście do identyfikowania sieci opiera się na założeniu, że sieci są strukturami generującymi korzyści dla podmiotów w nich uczestniczących i ich otoczenia. Chociaż ogranicza to rozważania do kontekstu biznesowego, pozwala uprościć sposób poszukiwania sieci w praktyce gospodarczej.

5. Zakończenie

W trzech krótkich rozdziałach niniejszego artykułu zawarto przegląd definicji sieci oraz zaprezentowano próbę uogólnienia sposobów przenoszenia abstrakcyjnych pojęć na grunt analizy realnych problemów ekonomicznych. Być może pozwoli to uporządkować chaos pojęciowy, jaki wkradł się do tego obszaru badań za sprawą jego popularności oraz dużej pojemności znaczeniowej.

Analiza sieciowa to nowoczesne narzędzie badawcze, które pozwala wykrywać i prezentować wcześniej niedostrzegane zależności i prawidłowości ekonomiczne. Jednak identyfikacja sieci w gospodarce nie zawsze jest zadaniem prostym i oczywistym. Warto zastanowić się nad stopniem skomplikowania problemu oraz różnorodnością badawczą zagadnienia.

Nie jest bynajmniej celem niniejszego artykułu wykluczanie niektórych obszarów z ekonomicznych badań nad sieciami. Rolą naukowców jest przecież próbowa-

nie tego, czego inni przed nimi nie zrobili. Warto jednak dążyć do większej precyzji terminologicznej i metodologicznej, które będą zapobiegać rozmywaniu pojęć i ukrywaniu pod modnymi hasłami badań o treści do nich nieprzystającej.

Literatura

- Christakis N.A., Fowler J.H., 2011, *W sieci. Jak sieci społeczne kształtują nasze życie*, Smak Słowa, Sopot.
- Ciesielski M. (red.), 2013, *Sieci w gospodarce*, PWE, Warszawa.
- Easley D., Kleinberg J., 2010, *Networks, Crowds, and Markets: Reasoning about a Highly Connected World*, Cambridge University Press, s. 4.
- Economides N., 1993, *Network economics with application to finance*, Financial Markets, Institutions & Instruments, vol. 2, no. 5.
- Jankowiak A.H., Mazurek S., 2011, *Globalne przedsiębiorstwo sieciowe na przykładzie Li & Fung Group*, Przedsiębiorstwo na rynku międzynarodowym, Poznań, s. 57-65.
- Knoke D., 2012, *Economic Networks*, Polity Press, Cambridge.
- Mazurek S., 2015, *Crowdsourcing, czyli pozyskiwanie zasobów na rynkach sieciowych*, Ekonomia XXI Wieku, nr 1(5), s. 124-137.
- Mitęga M., 2010, *Zdolność sieciowa jako czynnik przewagi konkurencyjnej na rynku przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.
- Newman M.E.J., 2010, *Networks. An Introduction*, Oxford University Press.
- Powell W.W., 1990, *Neither market nor hierarchy: Network forms of organization*, Research in Organizational Behavior, vol. 12.
- Shapiro C., Varian H.R., 2007, *Potęga informacji. Strategiczny przewodnik po gospodarce sieciowej*, Helion, Gliwice.
- Wojciechowski J., Pieńkosz K., 2013, *Grafy i sieci*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.