



**Studia i Materiały. Miscellanea Oeconomicae**  
Rok 20, Nr 3/2016, tom III  
Wydział Prawa, Administracji i Zarządzania  
Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach

## **Globalizacja i regionalizacja we współczesnym świecie**

**Anna Odrobina<sup>1</sup>**

### **UWARUNKOWANIA ROZWOJU I TYPOLOGIA GLOBALNYCH SIECI INNOWACJI<sup>2</sup>**

**Streszczenie:** Artykuł opisuje specyfikę i motywy funkcjonowania globalnych sieci innowacji. Celem opracowania jest dokonanie klasyfikacji typów i form GSI w zależności od trzech atrybutów: zglobalizowania, usieciowienia i innowacyjności. W rezultacie wyodrębniono siedem typów GSI. Ponadto wykazano, że globalne sieci innowacji, jako nowy model organizacji przez korporacje transnarodowe działalności B+R i innowacyjnej, są efektem skumulowanego oddziaływania dwóch zjawisk, a mianowicie internacjonalizacji B+R oraz modelu otwartej innowacji.

**Słowa kluczowe:** B+R, korporacje transnarodowe, otwarta innowacja, KTN, internacjonalizacja.

**Klasyfikacja JEL:** F23, O30, O31, O32.

#### **Wprowadzenie**

Nasilająca się konkurencja globalna oraz wzrastające koszty prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej (B+R) spowodowały zmiany w strategiach innowacyjnych przedsiębiorstw w stronę procesów coraz bardziej otwartych. Zwłaszcza korporacje transnarodowe (KTN) zaczęły aktywnie poszukiwać zewnętrznych źródeł innowacji poprzez rozwój międzynarodowo zorientowanych relacji współpracy z innymi firmami, uniwersytetami, odbiorcami, czy dostawcami. Sieci te przyczyniają się do tworzenia innowacji i intensyfikacji B+R dzięki transferowi wiedzy oraz pomysłów. W rezultacie KTN rozwijają swoje globalne sieci innowa-

<sup>1</sup> Dr Anna Odrobina, adiunkt, Katedra Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie.

<sup>2</sup> Publikacja została sfinansowana ze środków przyznanych Wydziałowi Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, w ramach dotacji na utrzymanie potencjału badawczego.

cji (GSI) poprzez lokowanie jednostek badawczo-rozwojowych poza krajem macierzystym oraz podejmowanie współpracy z partnerami zagranicznymi.

Liderami zmian w zakresie wykorzystania zewnętrznych źródeł innowacji stały się korporacje transnarodowe, które w obliczu silnej globalnej konkurencji rozwijają swoje międzynarodowe struktury, w ramach których budują także globalne sieci innowacji. Zasadniczo organizacja działalności badawczo-rozwojowej poprzez GSI jest domeną największych KTN pochodzących z krajów rozwiniętych.

W opracowaniu podjęto próbę określenia specyfiki procesu globalizacji innowacji prowadzącego do realizowanego przez KTN nowego modelu tworzenia innowacji opartego na budowie globalnych sieci innowacji. Celem artykułu jest próba usystematyzowania typów i form GSI. Ponadto nakreślono istotę GSI oraz kontekst uwarunkowań rozwoju GSI wskutek procesów i zjawisk wynikających z globalizacji technologii i wiedzy.

## **1. Istota globalnej sieci innowacji**

Globalna sieć innowacji została zdefiniowana jako globalnie zorganizowana sieć kompleksowych interakcji pomiędzy firmami i innymi organizacjami zaangażowanymi w tworzenie wiedzy, która prowadzi do innowacji [Barnard i Chaminade 2011, s. 2-3; Chaminade i Plechero M. 2013, s. 4-5]. Tak skonstruowana definicja GSI wskazuje na konieczność rozpatrzenia trzech zasadniczych wymiarów, charakteryzujących specyfikę globalnej sieci innowacji, a mianowicie: zglobalizowanie, innowacyjność oraz usieciwienie.

Zglobalizowanie określone jest przez geograficzne rozproszenie działalności przedsiębiorstwa (w tym także badawczo-rozwojowej i innowacyjnej) w gospodarce światowej. Można uznać, że firma globalna charakteryzuje się zrównoważoną dystrybucją aktywów przedsiębiorstwa w krajach triady oraz poza nią. Należy przy tym podkreślić, że częściej występują przypadki przedsiębiorstw prowadzących działalność regionalnie, aniżeli globalnie, pomimo deklaracji samych firm o swojej globalności [Borras i Hakonsson 2012, s. 3]. Z drugiej strony spełnienie warunku zglobalizowania nie oznacza funkcjonowania KTN we wszystkich krajach, tym niemniej konieczna jest obecność jednostek firmy nie tylko w triadzie, ale także w krajach rozwijających się. Ponadto szerokiemu rozproszeniu geograficznemu musi towarzyszyć wysoki stopień integracji funkcjonalnej [Barnard i Chaminade 2011, s. 6].

Natomiast rozpatrując innowacyjność, określa się, czy dana innowacja stanowi nowość w odniesieniu do przedsiębiorstwa, branży, kraju, regionu lub świata [Chesbrough 2003b, s. 39-40]. Jednak w GSI uwagę koncentruje się przede wszystkim na innowacjach radykalnych i nowych produktach na poziomie światowym. Ten typ innowacji jest zdominowany przez KTN z krajów rozwiniętych, natomiast przedsiębiorstwa z pozostałych krajów koncentrują się na innowacjach imitacyjnych, co oznacza, że wykorzystują sieci innowacji przede wszystkim do pozyskania i adaptacji wiedzy i technologii [Barnard i Chaminade 2011, s. 9; Audretsch, Lehmann i Wright 2014, s. 305-306].

Z kolei usieciowienie odnosi się do istnienia przedsiębiorstwa w sieciach zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Sieć wewnętrzna ujawnia się w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa w postaci rozlokowanych w różnych krajach jednostek firmy, które realizują różne funkcje dla całej organizacji. Natomiast sieć zewnętrzna odnosi się do interakcji i relacji współpracy z partnerami trzecimi. Podkreślić należy, że rozbudowana sieć zewnętrzna stanowi warunek konieczny powstania GSI [Barnard i Chaminade 2011, s. 7]. W sieci mogą znajdować się niezależne podmioty gospodarcze (dostawcy, odbiorcy, konkurenci), hybrydowe formy aliansów (joint venture, franczyza), uniwersytety i instytucje badawcze (publiczne i prywatne), konsumenci oraz globalnie zdecentralizowane i rozproszone korporacje transnarodowe [Chung Chen i Vang 2008, s. 13-15; Herstad, Aslesen i Ebersberger 2014].

W skład GSI wchodzi wiele podmiotów, które odgrywają różne role w zależności od ich rangi dla danej GSI. Jednak najważniejsze znaczenie ma samo przedsiębiorstwo macierzyste oraz jego zagraniczne filie badawczo-rozwojowe [Freiling i Laudien 2012, s. 4-7]. Ta struktura stanowi podstawową konstrukcję GSI, która jest odpowiedzialna za transfer wiedzy i technologii wewnątrz przedsiębiorstwa, zaopatrywanie w technologię poszczególnych jednostek firmy oraz nawiązywanie relacji z partnerami zewnętrznymi w skali globalnej. W strategii innowacyjnej każda korporacja, tworząc zagraniczne filie B+R, nadaje im różną rangę i zadania do realizacji w systemie GIS całej firmy. Wobec tego można wskazać na dwa zasadnicze typy zagranicznych jednostek badawczo-rozwojowych [Kuemmerle 1997, s. 62-63].

Pierwszy z typów filii – jednostki zwiększające zasoby (*home base augmenting sites*) są lokowane w celu pozyskania dla przedsiębiorstwa wiedzy od konkurentów, uniwersytetów i innych zewnętrznych partnerów w gospodarce światowej. W tym rodzaju filii wiedza, informacje i technologie przepływają z zagranicznej filii do centralnego laboratorium w kraju macierzystym. Takie filie powinny być lokowane w miejscach obfitych w wiedzę i technologię, która będzie przechwycona i przetransferowana do macierzystej firmy.

Natomiast drugi typ filii, określony jako jednostki eksploatujące zasoby (*home base exploiting sites*), skoncentrowane są na wsparciu zasobami technologicznymi firmy procesu produkcyjnego na danym rynku zagranicznym, w tym także adaptacji produktów do lokalnego popytu. W tym rodzaju filii wiedza, informacje i technologia są transferowane z centralnego laboratorium B+R firmy do zagranicznej jednostki B+R. Takie filie są zazwyczaj lokowane na strategicznych dla korporacji rynkach w celu komercjalizacji nowych produktów na zagranicznych rynkach zbytu.

## **2. Procesy generujące powstawanie GSI**

Tworzenie GSI przez korporacje transnarodowe związane jest z dwoma natężającymi się zjawiskami, a mianowicie z internacjonalizacją działalności badawczo-rozwojowej oraz modelem otwartej innowacji.

Siłą napędową procesu internacjonalizacji B+R są KTN, które decentralizują swoją działalność w skali światowej, a od lat 90. XX w. coraz wyraźniej umiędzynarodawiają także działalność badawczo-rozwojową poprzez tworzenie w ramach firmy sieci zagranicznych jednostek B+R [OECD 2008b; Odrobina 2012]. KTN lokalizują swoje filie B+R głównie w krajach triady, ale także w krajach rozwijających się ze względu na oszczędności kosztowe, ale także skumulowaną atrakcyjną wiedzę i potencjał technologiczny [UNCTAD 2005a, b; 2011]. Przyczyną procesu internacjonalizacji B+R korporacji transnarodowych należy upatrywać w nasileniu konkurencji i presji na obniżanie kosztów, zmianach technologicznych, popycie na wiedzę i talenty zagraniczne oraz konieczności adaptacji produktów do rynków. Podkreślić należy, że współczesne KTN umiędzynarodawiają swoją działalność B+R w obawie przed utratą konkurencyjności, gdyż dysponowanie globalną siecią filii badawczo-rozwojowych daje przewagę wynikającą z możliwości prowadzenia szerokich badań, korzystania z globalnej wiedzy i technologii czy pozyskiwania informacji o kluczowych rynkach i konkurentach.

Natomiast model otwartej innowacji został wprowadzony do teorii innowacji przez H. Chesbrough'a [2003a, b; 2004], który wskazuje, że współczesne przedsiębiorstwa powinny w procesie innowacyjnym korzystać także z zewnętrznych źródeł pomysłów, idei, wiedzy i technologii w celu przyspieszenia tworzenia innowacji [Chesbrough 2012, s. 19-21]. Ten nowy model realizacji procesu innowacyjnego w przedsiębiorstwie waloryzuje różnorodne formy współpracy i interakcji z partnerami zewnętrznymi, aby innowacje powstawały szybciej, taniej, efektywniej i przy mniejszym ryzyku [De Backer, Lopez-Bassols i Martinez 2008, s. 6-9; Pilat i in. 2009, s. 90-92]. W otwartej innowacji przedsiębiorstwo wykorzystuje dostęp do zewnętrznych informacji, wiedzy i technologii do tworzenia innowacji i ich komercjalizacji, a w efekcie tworzenia nowych wartości dla klientów. Otwarta innowacja pozwala na połączenie wysiłków konsumentów, klientów, badaczy i innych firm w jednym wspólnym procesie innowacyjnym [Chesbrough 2012, s. 24; Piller i West 2015, s. 30-36]. Otwarta innowacja stała się głównym trendem w biznesowych strategiach innowacyjnych, tym niemniej wymaga odejścia od tradycyjnego zamkniętego modelu lub stosowania równoległe mixu obu modeli [Almirall i Casadesus-Masanell 2010, s. 27-47].

Efektywność realizacji modelu otwartej innowacji wyjątkowo wzrasta wraz z internacjonalizacją sieci współpracy, gdyż wówczas zapewniony jest dostęp do pomysłów i wiedzy z otoczenia międzynarodowego. Otwarta innowacja jest czynnikiem napędzającym internacjonalizację B+R korporacji transnarodowych poprzez umożliwienie pozyskiwania zewnętrznych źródeł innowacji z otoczenia globalnego. Dlatego KTN, dążąc do maksymalizacji korzyści z otwartej innowacji, lokują za granicą swoje jednostki badawczo-rozwojowe oraz angażują się w różne formy współpracy badawczo-rozwojowej [OECD 2008a, s. 11, 41-45; 2013; Piller, i West 2015, s. 39-42]. Zinternacjonalizowana otwarta innowacja stwarza dla przedsiębiorstwa szanse na budowanie globalnej sieci relacji, umożliwiając efektywny przebieg procesu innowacyjnego [Odrobina 2014].

### 3. Próba systematyzacji globalnych sieci innowacji

GSI stanowi globalny ekosystem badawczo-rozwojowy przedsiębiorstwa, w skład którego wchodzi sieć własnych jednostek B+R (w kraju macierzystym i zagranicą) oraz różnorodnych form interakcji i współpracy z partnerami zewnętrznymi. GSI może być zatem traktowana jako zglobalizowana otwarta innowacja i odnosi się do globalnie koordynowanego przez korporację interaktywnego i otwartego procesu innowacyjnego.

Wykorzystanie GSI przez korporację uzależnione jest od branży, w której funkcjonuje. Dotychczasowe badania wskazują, że najintensywniej GSI rozwijają się w branżach technologii telekomunikacyjnych i informacyjnych, biotechnologicznej i farmaceutycznej, motoryzacyjnej i kosmicznej [Gertler i Levitte 2005, s. 487-507]. Nie jest zatem przypadkowe, że GSI występują w branżach wiedzochłonnych, wymagających intensywnych nakładów B+R [OECD 2013].

Potencjał do stworzenia GSI uzależniony jest od wielu czynników związanych ze specyfiką działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa, a więc czy łatwo jest wprowadzać innowacje, czy niezbędne są innowacje radykalne, czy inkrementalne, czy łatwa jest ochrona innowacji. Istotne jest także określenie, w jakim stopniu bieżące innowacje będą fundamentem dla przyszłych innowacji. Ważną kwestią jest także poziom interdyscyplinarności i komplementarności wiedzy. Ponadto w branżach o krótkim cyklu życia technologii, jak np. w ICT, obserwuje się większą otwartość na zewnętrznych partnerów, co związane jest z chęcią śledzenia pojawiających się w branży nowości oraz trendów rozwojowych. Z kolei w branżach o długim cyklu życia technologii oraz wysokim poziomie ochrony własności intelektualnej (np. farmaceutycznej i chemicznej), firmy angażują się w zewnętrzne relacje, aby nadać z prowadzeniem badań. Natomiast w branżach o niskim poziomie ochrony własności intelektualnej czynnikiem warunkującym otwartość na zewnętrzne podmioty jest chęć dotrzymania kroku rozwojowi [Pilat, et al. 2009, s. 92-93; OECD 2008a, s. 35-36; Linden, Kraemer i Dedrick 2009].

Można wskazać na różne formy GSI w zależności od stopnia ich zglobalizowania, usieciowienia i innowacyjności. W tabeli 1 zaprezentowano wszystkie możliwe kombinacje tych trzech atrybutów, które następnie pogrupowano w siedem typów GSI: zrównoważone GSI, globaliści, innowatorzy, sieci, usieciowieni globaliści, globalni innowatorzy oraz usieciowieni innowatorzy. W każdym z siedmiu wyznaczonych typów znajdują się różne formy zgodne z opisem, podzielone dodatkowo na dwie grupy: GSI, gdzie poziom zglobalizowania, usieciowienia i innowacyjności występuje na co najmniej niskim poziomie, oraz formy, których nie należy traktować jako GSI (brak GSI), gdyż co najmniej jeden z trzech atrybutów jest deficytowy. W efekcie tylko formy zaliczone do pierwszej z grup można traktować jako GSI na różnych poziomach i ukierunkowaniu rozwoju.

Niniejsza koncepcja modyfikuje i rozszerza typy GSI zaproponowane przez Barnard i Chaminade [2011, s. 19-20]. Ponadto wprowadzono klasyfikację na dwie grupy form, a mianowicie spełniające i niespełniające kryteriów GSI, jednoznacznie wskazując formy, które można utożsamiać z istnieniem globalnej sieci

innowacji. Jednocześnie uwzględniono 27 możliwych kombinacji trzech atrybutów, podczas gdy we wspomnianej analizie niektóre formy zostały wykluczone z uwagi na brak ich występowania w przeprowadzonym badaniu empirycznym. Wydaje się to zdecydowanie pochopnym krokiem.

Tabela 1. Typologia globalnych sieci innowacji

Typ	Opis	Formy	
		GSI	brak GSI
zrównoważona GSI	Wszystkie elementy są zbalansowane.	GSI, gsi	***
globaliści	Firmy są bardziej globalne, aniżeli usieciowione i innowacyjne.	Gsi	Gs*, G*i, G**, g**
innowatorzy	Firmy są bardziej innowacyjne, aniżeli globalne i usieciowione.	gsI	*sI, g*I, **I, **i
sieci	Firmy są bardziej usieciowione, aniżeli globalne i innowacyjne.	gSi	*Si, gS*, *S*, *s*
usieciowieni globaliści	Firmy są globalne i usieciowione, ale mało innowacyjne.	GSi	GS*, gs*
globalni innowatorzy	Firmy są globalne i innowacyjne, ale słabo usieciowione.	GsI	G*I, g*i
usieciowieni innowatorzy	Firmy są innowacyjne i usieciowione, ale mało globalne.	gSI	*SI, *si

Duże litery G, S, I oznaczają występowanie danego atrybutu na wysokim poziomie. Małe litery g, s, i oznaczają występowanie danego atrybutu na niskim poziomie. Znak (\*) oznacza, że firma wykazuje całkowity deficyt danego atrybutu.

Źródło: Koncepcja własna opracowana na podstawie Barnard i Chaminade [2011, s. 19-22] oraz Borrás i Hakonsson [2012].

Warto jednak zaznaczyć, że we wspomnianym badaniu, które objęło 1215 firm z 9 krajów, w około połowie przypadków ujawniono istnienie GSI w różnym stopniu rozwoju, co oznaczało, że każdy z trzech atrybutów GSI występował przynajmniej na minimalnym poziomie. Jednak w pełni wykształcone i zrównoważone GSI zidentyfikowano zaledwie w 1,23% badanych przedsiębiorstw. Z kolei ok. 40% firm wskazywało jedynie na niski poziom w zakresie wszystkich trzech atrybutów (zglobalizowania, usieciowienia i innowacyjności) [Barnard i Chaminade 2011, s. 20-29]. Najczęściej badania empiryczne odnośnie do GSI opierają się na studiach przypadków [OECD 2008a, s. 9-11] lub na analizach danych dotyczących nakładów B+R, innowacji, patentów lub licencji, co daje możliwość pośredniego wnioskowania o funkcjonowaniu GSI [De Backer, Lopez-Bassols i Martinez 2008, s. 10-11].

## Wnioski końcowe

Współczesne przedsiębiorstwa, szczególnie korporacje transnarodowe, coraz silniej angażują się w globalną działalność B+R. Strategie innowacyjne KTN podlegają internacjonalizacji oraz ewoluują w stronę coraz większej otwartości. W efekcie KTN budują swoje globalne sieci innowacji, które stanowią połączenie wewnętrznych i zewnętrznych źródeł pomysłów, wiedzy i technologii w oparciu

o model otwartej innowacji oraz internacjonalizacji i globalizacji działalności B+R. Warto podkreślić, że GIS najintensywniej występują w branżach wysokich technologii, gdzie niezbędne są intensywne nakłady B+R oraz ciągle innowacje.

Siłą napędową rozwoju GSI są najpotężniejsze korporacje transnarodowe, gdyż dla nich globalne sieci innowacji generują potencjalnie największe korzyści. Chodzi przede wszystkim o przyspieszenie procesu innowacyjnego przez uzupełnianie na szeroką skalę zasobami globalnymi wewnętrznej działalności badawczo-rozwojowej. Co więcej, globalna sieć innowacji uruchamia mechanizm kompensujący ograniczone zasoby wiedzy i technologii nie tylko dla samej korporacji budującej swoją GSI, ale także dla wszystkich zewnętrznych partnerów wchodzących w skład globalnej sieci innowacji danej firmy.

Rozwój globalnych sieci innowacji uzależniony jest od branży, w której funkcjonuje korporacja oraz specyfiki prowadzonych B+R. W efekcie przeprowadzonych rozważań dokonano klasyfikacji GSI na siedem typów w zależności od natężenia trzech atrybutów GSI (zglobalizowania, usieciowienia i innowacyjności) i wyodrębniono: zrównoważone GSI, globalistów, innowatorów, sieci, usieciowionych globalistów, globalnych innowatorów oraz usieciowionych innowatorów. Dalsze badania ukierunkowane zostaną na opracowanie parametrów określających atrybuty globalnych sieci innowacji celem podjęcia empirycznych badań GSI.

## Literatura cytowana

- Almirall E. i Casadesus-Masanell R., 2010. *Open versus closed innovation: a model of discovery and divergence*. "Academy of Management Review", 1, Vol. 35, s. 27–47.
- Audretsch D. B., Lehmann E. E. i Wright M., 2014. *Technology transfer in a global economy*. "Journal of Technology Transfer", 39, s. 301–312.
- Barnard H. i Chaminade C., 2011. *Global Innovation Networks: toward a taxonomy*. "Circle" Lund University, Paper no. 2011/04.
- Borras S. i Hakonsson S., 2012. *Global Innovation Networks: Evidence and Policy Challenge*. Brussels: European Commission.
- Chaminade C. i Plechero M., 2013. *Regional Innovation Systems and Global Innovation Networks in the ICT Industry*. „Circle” Lund University, Paper no. 2013/32.
- Chesbrough H., 2003a. *Open innovation: The New Imperative for Creating And Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough H., 2003b. *The era of open innovation*. "Sloan Management Review", 44(3), s. 35-41.
- Chesbrough H., 2004. *Managing open innovation*. "Research Technology Management", January-February, s. 23-26.
- Chesbrough H., 2012. *Open Innovation. Where We've Been and Where We're Going*. "Research Technology Management", July-August, s. 20-27.
- Chung Chen Y. i Vang J., 2008. *MNCs, Global Innovation Networks and Developing Countries: Insights from Motorola in China*. "International Journal of Business and Management Science", 1(1), s. 11-30.
- De Backer K., Lopez-Bassols V. i Martinez C., 2008. *Open Innovation in a Global Perspective – What Do Existing Data Tell Us?* Paris: OECD.

- Freiling J. i Laudien S. M., 2012. *Regional Headquarters as Mode of Control for TNC Subsidiaries: A Network - oriented Perspective*. "Zentra Working Papers In Transnational Studies", 12, s. 1-17.
- Gertler M. S. i Levitte Y. M., 2005. *Local Nodes in Global Networks: The Geography of Knowledge Flows in Biotechnology Innovation*. "Industry and Innovation", 12, s. 487-507.
- Herstad S. J., Aslesen H. W., Ebersberger B., 2014. *On industrial knowledge bases, commercial opportunities and global innovation network linkages*. "Research Policy", 43, s. 495-504.
- Kuemmerle W., 1997. *Building Effective R&D Capabilities Abroad*. "Harvard Business Review", March-April, s. 61-70.
- Linden G., Kraemer K. L. i Dedrick J., 2009. *Who Captures Value in a Global Innovation Networks? The Case of Apple's iPod*. "Communications of the ACM", 3(52), March, s. 140-144.
- Odrobina A., 2012, *Korporacje transnarodowe a globalna działalność badawczo-rozwojowa*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 267, s. 144-154.
- Odrobina A., 2014. *Otwarta innowacja a internacjonalizacja działalności badawczo-rozwojowej współczesnych przedsiębiorstw*. „International Business and Global Economy”, 33, s. 459-469.
- OECD, 2008a. *Open Innovation in Global Networks*, Paris: OECD.
- OECD, 2008b. *The Internationalisation of business R&D, Evidence, Impacts and implications*, Paris: OECD.
- OECD, 2013. *Science, Technology and Industry Scoreboard 2013*, Paris: OECD.
- Pilat D. i in., 2009. *The development of global innovation networks and the transfer of knowledge*, Paris: OECD.
- Piller F. i West J., 2015. *Firms, Users, and Innovation. An Interactive Model of Coupled Open Innovation* [w:] Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. i West, J. (ed.), *New Frontiers in Open Innovation*, Oxford: Oxford University Press, s. 29-49.
- UNCTAD, 2005a. *Survey on the internationalization of R&D*, New York and Geneva: United Nations.
- UNCTAD, 2005b. *World Investment Report 2005*. New York and Geneva: United Nations.
- UNCTAD, 2011. *Foreign direct investment, the transfer and diffusion of technology, and sustainable development*, Geneva: UNCTAD.

## Abstract

### Development Conditions and Typology of the Global Innovation Networks

The article describes the characteristics and motives of the functioning of the global innovation networks (GINs). The aim of the study is to classify the types and forms of GINs based on three attributes: globalness, networkedness and innovativeness. As a result, seven types of GINs were selected. In addition, it has been shown that global innovation networks as a new model of transnational corporations' organisation of R&D and innovation are the result of the cumulative impact of two phenomenon, namely the internationalization of R&D and open innovation model.

**Keywords:** R&D, multinationals, open innovation, TNCs, internationalization.

**JEL Classification:** F23, O30, O31, O32.