

Anna Odrobina

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Otwarta innowacja a internacjonalizacja działalności badawczo-rozwojowej współczesnych przedsiębiorstw

Działalność badawczo-rozwojową współczesnych przedsiębiorstw charakteryzują dwa zjawiska: dynamicznie rozwijający się proces internacjonalizacji B+R oraz wprowadzanie innowacji zgodnie z modelem otwartej innowacji. W opracowaniu podjęto próbę identyfikacji wzajemnych powiązań i oddziaływań między nimi. Przeprowadzone analizy pokazują, że wprowadzanie otwartej innowacji przez korporacje transnarodowe jest czynnikiem dynamizującym proces internacjonalizacji B+R przedsiębiorstw z uwagi na możliwość pozyskiwania zewnętrznych źródeł innowacji z otoczenia globalnego. Przyjmując model otwartej innowacji, KTN internacjonalizują B+R przez tworzenie zagranicznych filii B+R oraz zaangażowanie w międzynarodową współpracę badawczą. Wobec tego oczywistą konsekwencją otwartej innowacji staje się internacjonalizacja biznesowych B+R. Z drugiej strony, proces internacjonalizacji B+R przedsiębiorstw niekoniecznie prowadzi do pobudzenia otwartej innowacji. Asymetria w przepływie wiedzy i technologii, wynikająca z nastawienia zagranicznych filii B+R na absorpcję zasobów od podmiotów zewnętrznych, powoduje deficyt w przepływach od zagranicznej jednostki B+R do podmiotów zewnętrznych w kraju jej lokalizacji.

The open innovation and the internationalization of research and development activity of contemporary enterprises

Research and development activity of the contemporary enterprises is characterized by two processes: dynamic development of the R&D internationalization process and open innovation model of performing innovations. In this article the Author takes on an attempt to identify the relations and interactions between these phenomena. The performed analyses shows that implementation of the open innovation by multinationals is the factor which stimulates the R&D internationalization process because of the possibility of obtaining external sources of innovations from global economy. Realizing the open innovation model, corporations internationalize the R&D by both locating their R&D units abroad and engaging in international research cooperation. In view of this, the internationalization of business R&D becomes the evident sequence of open innovation. On the other hand, the process of internationalization of the R&D may not stimulate open innovation. The asymmetry in knowledge and technology transfers caused by the orientation of the R&D units towards absorption of external sources creates a deficit in transfers from these subsidiaries to external parties in location country.

Keywords: open innovation, R&D internationalization, multinationals, innovation process

Klasyfikacja JEL: F23, M21, O31, O32, O33

Wprowadzenie

Współczesne przedsiębiorstwa, zwłaszcza korporacje transnarodowe (KTN), funkcjonują w warunkach silnej konkurencji, która wymaga od nich budowania swojej przewagi konkurencyjnej na bazie innowacji. Sprostanie temu wyzwaniu wymaga od przedsiębiorstw sprawnego, skutecznego i efektywnego przeprowadzenia procesu innowacyjnego, który coraz częściej przybiera postać otwartej innowacji. Z drugiej strony, obserwuje się wyraźnie proces internacjonalizacji działalności badawczo-rozwojowej (Research & Development – B+R) korporacji transnarodowych, które rozpraszają w gospodarce światowej tworzenie wiedzy i technologii poprzez lokalizację poza krajem macierzystym swoich filii B+R.

Celem niniejszego opracowania jest próba ustalenia wzajemnych powiązań i oddziaływań pomiędzy modelem otwartej innowacji i procesem internacjonalizacji B+R przedsiębiorstw. Wydaje się bowiem, że otwarta innowacja oraz umiędzynarodowienie działalności badawczo-rozwojowej współczesnych przedsiębiorstw wzajemnie oddziałują na siebie, jednocześnie dynamizując rozwój obydwu procesów.

Opracowanie koncentruje się na trzech kwestiach: przedstawieniu specyfiki modelu otwartej innowacji, syntetycznym opisanu mechanizmu internacjonalizacji B+R sfery biznesu oraz identyfikacji wzajemnych relacji i oddziaływań pomiędzy tymi dwoma procesami.

1. Istota modelu otwartej innowacji

Model otwartej innowacji wprowadził do teorii innowacji w 2003 r. Henry Chesbrough [2003b]. W nowym podejściu do procesu innowacyjnego przedsiębiorstw wskazał on, że firmy mogą, a nawet powinny korzystać także z zewnętrznych źródeł pomysłów i idei nowych produktów. Otwarta innowacja oznacza, że źródła innowacji wewnątrz przedsiębiorstwa zostają uzupełnione wiedzą, pomysłami i technologią pochodzącymi z zewnątrz, od niezależnych podmiotów. W efekcie następuje przyspieszenie i zaawansowanie innowacji przedsiębiorstwa [Chesbrough, 2003a; Chesbrough, 2012].

Model otwartej innowacji zakłada dostęp do różnorodnych informacji, wiedzy i technologii znajdujących się poza przedsiębiorstwem, które są przez nie wykorzystywane do tworzenia innowacji i ich komercjalizacji, co następuje szybciej, taniej, efektywniej i przy niższym ryzyku [De Backer, López-Bassols, Martinez, 2008]. Sam proces innowacyjny w przedsiębiorstwie odbywa się poprzez skumulowanie działań konsumentów, klientów, dostawców, konkurentów, badaczy i innych podmiotów zaangażowanych w proces innowacyjny danej firmy [Chesbrough, 2012; OECD, 2008a].

Otwarta innowacja stanowi przeciwieństwo tradycyjnego modelu zamkniętej innowacji, w którym przedsiębiorstwo wprowadza innowacje wewnętrznie, wykorzystując tylko własne jednostki badawczo-rozwojowe oraz wiedzę i technologię posiadaną przez nie w procesie wprowadzania nowych produktów, usług, technologii i procesów [Chesbrough, 2003a]. Stosowanie strategii otwartej innowacji wynika ze zmiany punktu widzenia przedsiębiorstwa na potencjał innowacyjny w jego otoczeniu oraz na możliwości jego wykorzystania we własnej strategii innowacji. Otwarta innowacja wprowadza bowiem odmienne od tradycyjnego modelu zasady funkcjonowania przedsiębiorstwa, które syntetycznie przedstawia tabela 1.

Najważniejszą korzyścią z otwarcia innowacji jest dostarczenie przedsiębiorstwu z zewnątrz ogromnej liczby pomysłów, technologii i wiedzy, które mogą być przydatne w procesie innowacyjnym. Dlatego też firmy postrzegają otwartą innowację jako sposób na uzyskiwanie synergii i zwiększanie elastyczności funkcjonowania. Należy podkreślić, że tworzenie nowych produktów, technologii i procesów odbywa się w relacjach dwukierunkowych: z przedsiębiorstwa na zewnątrz (*inside-out*) oraz z zewnątrz do przedsiębiorstwa (*outside-in*) [Chesbrough, 2003b]. Oznacza to, że model otwartej innowacji zakłada, że firma korzysta z zewnętrznych źródeł własnych innowacji, ale jednocześnie staje się zewnętrznym źródłem innowacji dla innych podmiotów. Taka wzajemność i rozbudowane sieciowe relacje są bardzo wyraźnie podkreślane jako niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania otwartej innowacji.

Tabela 1. Zasady innowacji zamkniętej i otwartej

Zamknięta innowacja	Otwarta innowacja
Najlepsi specjaliści w branży pracują u nas.	Nie wszyscy najlepsi specjaliści pracują u nas. Powinniśmy pracować ze specjalistami także spoza naszej firmy.
Aby dostarczać nowe produkty na rynek, musimy je wynaleźć i stworzyć sami.	Pomysły z zewnątrz mogą tworzyć dla nas wartość. Wewnętrzne B+R są niezbędne, aby skorzystać z pewnej części tej wartości.
Jeśli odkryjemy coś samodzielnie, pierwsi zaoferujemy to na rynku.	Nie musimy sami czegoś stworzyć, aby z tego czerpać zyski.
Firma, która jako pierwsza oferuje innowację na rynku, wygra.	Budowa lepszego modelu biznesowego jest ważniejsza niż wejście na rynek pierwszemu.
Jeśli stworzymy najlepsze innowacje i najwięcej, wygramy.	Jeśli zrobimy najlepszy użytek z wewnętrznych i zewnętrznych pomysłów, wygramy.
Musimy chronić naszą własność intelektualną, aby nasi konkurenci nie korzystali z naszych pomysłów.	Musimy korzystać z własności intelektualnej innych i kupować od nich pomysły zawsze, gdy to pozwoli rozwinąć nasz biznes.

Źródło: [Chesbrough, 2003b].

Warto dodać, że otwarta innowacja obarczona jest także pewnymi wadami, a główny problem stanowi wzrost ryzyka kradzieży własności intelektualnej poprzez narastające relacje z otoczeniem zewnętrznym przedsiębiorstwa. Pojawia się także ryzyko, że unikatowe pomysły i technologie przedsiębiorstwa lepiej i skuteczniej wykorzystają podmioty zewnętrzne, które mogą stać się groźnymi konkurentami na rynku. Pozostałe koszty wiążą się z koniecznością zarządzania siecią współpracy, biorąc pod uwagę ryzyko utraty kontroli, silne uzależnienie od zewnętrznych partnerów czy choćby niepożądane i niewłaściwe zachowania tych podmiotów [OECD, 2008a; Chesbrough, 2004].

Samo stosowanie nowego modelu zależy od przedsiębiorstwa, a jego wprowadzenie odbywa się w różnych formach współpracy oraz transakcji handlowych dotyczących wiedzy i technologii. Współpraca obejmuje alianse technologiczne, *joint ventures*, umowy o wspólnych badaniach (*joint R&D*). Z kolei w obrocie wiedzą i technologią dominuje handel licencjami, patentami oraz zakup lub kontrakty na B+R. Ponadto otwarta innowacja jest wprowadzana za pomocą inwestycji w fundusze *venture capital* oraz inwestycje przedsiębiorstw w firmy *spin-offs* uniwersytetów i ośrodków badawczych [Pilat i in., 2009; De Backer, López-Bassols, Martinez, 2008; Chesbrough, 2003a].

Pomimo że model otwartej innowacji można zaobserwować bardzo często w strategiach biznesowych współczesnych firm, to jednak stopień wykorzystania otwartej innowacji różni się w zależności od strategii, branży czy poziomu technologicznego firmy [szerzej zob.: Pilat i in., 2009; OECD, 2008a; Gertler, Levitte, 2005]. Jest zrozumiałe, że otwartą innowację stosują w przeważającej większości branże zaawansowane technologicznie. Jednakże niektóre firmy tworzą swoje strategie innowacyjne w oparciu o podejście mieszane, a więc łączą modele otwartej i zamkniętej innowacji, osiągając przy tym sukces [Almirall, Casadesus-Masanel, 2010].

2. Proces internacjonalizacji B+R przedsiębiorstw

Internacjonalizacja działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw oznacza, że dokonują one inwestycji B+R poza granicami kraju macierzystego. Proces ten rozpoczął się w latach dziewięćdziesiątych XX w. pod wpływem intensywnych zmian w funkcjonowaniu przedsiębiorstw w warunkach globalizacji. Tradycyjnie działalność B+R prowadzono w kraju macierzystym korporacji, a obok kwestii lokalizacji centrali oraz sfery finansowej uznawano ją za najmniej umiędzynarodowiony obszar działalności przedsiębiorstw. Jednak od około dwóch dekad w B+R zachodzą dynamiczne przeobrażenia w stronę ich internacjonalizacji, którą należy rozumieć jako geograficzne rozproszenie B+R przedsiębiorstwa

w gospodarce światowej przy zachowaniu wysokiego stopnia integracji funkcjonalnej [OECD, 2008b; Barnard, Chaminade, 2011; Borrás, Hakonsson, 2012].

Przyczyny procesu internacjonalizacji B+R korporacji transnarodowych to:

- nasilenie konkurencji i presji na obniżanie kosztów,
- zmiany technologiczne,
- popyt na wiedzę i talenty zagraniczne,
- konieczność adaptacji produktów do rynków.

Silna konkurencja pomiędzy przedsiębiorstwami powoduje presję na wykorzystywanie wszelkich sposobów na obniżanie kosztów funkcjonowania, a ponieważ nakłady na B+R w większości współczesnych przedsiębiorstw są znaczące, firmy korzystają z możliwości rozwijania B+R w różnych krajach po niższych kosztach [Kehal, Singh, 2006]. Internacjonalizację B+R ułatwiają dodatkowo zmiany technologiczne, które umożliwiają fragmentację procesu produkcyjnego i specjalizację w tworzeniu technologii w sieciach wewnętrznych lub zewnętrznych. Dlatego działalność badawczo-rozwojową można łatwo podzielić na niezależne moduły i prowadzić ją w różnych lokalizacjach zgodnie z ich przewagą względną [UNCTAD, 2005b; Odrobina, 2012b]. Dążąc do sprostania wysokiej dynamice postępu technologicznego, przedsiębiorstwa chcą pozyskiwać wiedzę i zdolnych badaczy także poza krajem macierzystym, a lokalizacja filii B+R za granicą ułatwia im to. W końcu ważnym powodem rozproszenia działalności badawczo-rozwojowej jest jej prowadzenie na kluczowych dla korporacji rynkach w celu adaptacji na miejscu oferowanych produktów do lokalnych preferencji [UNCTAD, 2005b]. Podkreślić należy, że współczesne korporacje 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.

Zasadniczo proces internacjonalizacji B+R odbywa się wewnątrz triady, gdzie KTN pochodzące z krajów triady także lokują swoje zagraniczne jednostki badawczo-rozwojowe. Jednakże od ponad dekady w sferze zainteresowań KTN znajdują się także kraje spoza triady, z Chinami, Indiami, Brazylią czy Rosją na czele. Kraje te stały się atrakcyjnymi lokalizacjami dla zagranicznych filii B+R, a ponadto korporacje pochodzące z tych krajów także decentralizują swoje działalności badawczo-rozwojowe poprzez ich lokalizację za granicą [OECD, 2011; OECD, 2008b; OECD, 2013].

Sfera przedsiębiorstw, a szczególnie korporacje transnarodowe, wywiera znaczący wpływ na globalną działalność badawczo-rozwojową. Szacuje się, że KTN tworzą ponad połowę światowych B+R, co stanowi około 2/3 nakładów przedsiębiorstw na B+R. Rola przedsiębiorstw nie ogranicza się tylko do dynamizowania wzrostu B+R (nakłady firm rosną szybciej niż nakłady globalne), ale

przede wszystkim KTN kształtują strukturę, rozmieszczenie i kierunki globalnej działalności B+R, stając się motorem internacjonalizacji B+R, transferu i dyfuzji wiedzy i technologii oraz międzynarodowej współpracy badawczej [Odrobina, 2012a].

Proces internacjonalizacji B+R za sprawą korporacji nieustannie postępuje, a od połowy lat dziewięćdziesiątych XX w. zagraniczne nakłady B+R wzrastają dynamiczniej aniżeli inwestycje badawczo-rozwojowe w krajach macierzystych KTN. Osobliwy przypadek stanowią tutaj KTN szwajcarskie, których zagraniczne B+R przekraczają nakłady w kraju. Natomiast KTN szwedzkie inwestują w B+R za granicą równowartość około 40% nakładów krajowych, a KTN niemieckie – około 30%. Z kolei KTN amerykańskie lokalizują tylko około 15% swoich B+R za granicą, głównie w krajach rozwiniętych z dominującą rolą Unii Europejskiej. Korporacje japońskie ponad 90% B+R prowadzą w kraju macierzystym, a z rynków zagranicznych ważnym miejscem lokalizacji są dla nich azjatyckie kraje rozwijające się [OECD, 2008b; UNCTAD, 2011; UNCTAD, 2005a; UNCTAD, 2005b].

3. Otwarta innowacja jako stymulanta umiędzynarodowienia B+R przedsiębiorstw

Współczesne przedsiębiorstwa, zwłaszcza korporacje transnarodowe, dostrzegając potencjał otwartej innowacji, coraz częściej zmieniają model swojego procesu innowacyjnego, otwierając się na zewnętrzne źródła pomysłów i idei. Należy podkreślić, że wprowadzanie otwartej innowacji może przebiegać tylko w obrębie rynku macierzystego i przedsiębiorstwa krajowe będą wówczas budować sieć współpracy z zewnętrznymi podmiotami krajowymi w zakresie działalności innowacyjnej. Wobec tego otwarta innowacja nie jest uwarunkowana procesem internacjonalizacji B+R.

Jednak z uwagi na fakt, że liderami otwartej innowacji są korporacje transnarodowe, wydaje się uzasadnione podjęcie rozważań nad wpływem otwartej innowacji na proces umiędzynarodowienia działalności badawczo-rozwojowej. Wychodząc zatem od istoty otwartej innowacji, trzeba jednoznacznie stwierdzić, że możliwość wprowadzania otwartej innowacji w otoczeniu międzynarodowym wiąże się z ogromnymi korzyściami dla przedsiębiorstwa. KTN umiędzynarodawiająca swój model otwartej innowacji tworzy globalną sieć innowacji, w której tworzenie innowacji nacechowane jest wysoką efektywnością, skutecznością i racjonalnością kosztową, a przy tym następuje optymalizacja efektu w postaci innowacji możliwie najszybciej gotowej do komercjalizacji [Barnard, Chaminade, 2011; Odrobina 2013b]. Dzieje się tak wskutek korzyści z przebiegu otwartej innowacji w otoczeniu międzynarodowym poprzez:

- szeroki dostęp do globalnych źródeł aktualnej wiedzy i technologii,
- dostęp do zagranicznych utalentowanych badaczy,
- wykorzystanie wiedzy zagranicznych zewnętrznych podmiotów do skutecznego funkcjonowania na innych rynkach,
- uzyskanie synergii we własnej działalności B+R dzięki kumulowaniu wiedzy i technologii pozyskanej w całej gospodarce światowej,
- obniżenie ryzyka i kosztów poprzez współpracę B+R z globalnymi liderami,
- możliwość czerpania dochodów z niewykorzystywanych w przedsiębiorstwie pomysłów i idei dzięki ich sprzedaży,
- wykorzystanie technologii zewnętrznych podmiotów do budowania własnej przewagi technologicznej,
- osłabienie konkurencji poprzez zaangażowanie globalnych konkurentów w relacje współpracy.

Można zatem stwierdzić, że dla współczesnych przedsiębiorstw wprowadzanie otwartej innowacji na płaszczyźnie międzynarodowej stanowi rzeczywistą szansę na podniesienie poziomu technologicznego i sprostanie konkurencji globalnej, gdyż zwłaszcza korporacje transnarodowe, działając w otoczeniu międzynarodowym, powinny tworzyć innowacje w oparciu o globalne zasoby wiedzy i technologii oraz kierunki ich rozwoju. Stąd też dla KTN model otwartej innowacji ma sens tylko wówczas, gdy jest on wykorzystywany w skali międzynarodowej, ponieważ tylko wtedy przedsiębiorstwo może budować swój potencjał technologiczny i innowacyjny, na bazie którego będzie zdolne konkurować z globalnymi konkurentami na rynkach zagranicznych.

Badania firm, które współpracują w procesie innowacyjnym z otoczeniem zewnętrznym, prowadzone przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (Organization for Economic Co-operation and Development – OECD) [OECD, 2008a; OECD, 2013], wskazują, że najaktywniejszymi podmiotami zewnętrznymi są dostawcy, odbiorcy i konkurenci przedsiębiorstw. W większości krajów OECD około połowy dużych przedsiębiorstw innowacyjnych odnotowuje współpracę z tymi podmiotami w tworzeniu innowacji. Rzadziej występuje współpraca z instytucjami rządowymi, prywatnymi laboratoriami B+R i konsultantami oraz uniwersytetami.

Współczesne przedsiębiorstwa intensywnie współpracują w sferze innowacyjnej, a w krajach takich jak Wielka Brytania, Austria, Belgia, Dania i Szwajcaria powyżej 70% dużych firm innowacyjnych deklaruje tworzenie innowacji dzięki współpracy z podmiotami zewnętrznymi, głównie zagranicznymi. Jeśli chodzi o małe i średnie firmy innowacyjne, to odsetek współpracujących w tworzeniu innowacji jest znacząco niższy i wynosi dla większości krajów OECD od 10 do 40% [OECD, 2013]. To oznacza, że duże przedsiębiorstwa, przyjmując model otwartej innowacji poprzez współpracę, która bazuje na wzajemnym dzieleniu się wiedzą,

w konsekwencji internacjonalizują swoją działalność badawczo-rozwojową, gdyż najczęściej przebiega ona w otoczeniu międzynarodowym i z podmiotami zagranicznymi. W ten sposób mechanizm otwartej innowacji napędza proces internacjonalizacji B+R przedsiębiorstw, przy czym we wszystkich krajach OECD poziom zaangażowania w różnorodne formy współpracy jest dużo wyższy w przypadku firm innowacyjnych aniżeli w przedsiębiorstwach nie zajmujących się działalnością B+R [OECD, 2013].

Międzynarodowa współpraca badawczo-rozwojowa obejmuje różnorodne formy interakcji pomiędzy podmiotami, od jednorazowych epizodów przepływu wiedzy do silnych i trwałych powiązań, często bazujących na formalnych umowach między podmiotami współpracującymi. O stanie współpracy międzynarodowej świadczy także dynamiczny rozwój wspólnych patentów, zwłaszcza w krajach o wysokim stopniu umiędzynarodowienia współpracy B+R [OECD, 2013].

4. Internacjonalizacja B+R wobec otwartej innowacji

Chociaż, jak wspomniano powyżej, otwarta innowacja nie zależy od internacjonalizacji B+R, warto się zastanowić, czy i w jakim wymiarze rozproszenie działalności badawczo-rozwojowej oddziałuje na otwartą innowację.

Działalność B+R współczesnych przedsiębiorstw w sieci własnych zagranicznych filii badawczo-rozwojowych nie oznacza jeszcze zmiany modelu w stronę otwartej innowacji. Tym niemniej korporacje poprzez samą strukturę sieciową są bardziej skłonne do nawiązywania różnorodnych relacji z podmiotami zewnętrznymi i w tym kontekście można stwierdzić, że proces internacjonalizacji B+R sprzyja otwartej innowacji. Z drugiej jednak strony relacje nawiązywane na poszczególnych rynkach bardzo często silnie nakierowane są na pozyskiwanie wiedzy i technologii dla przedsiębiorstwa. Stosuje się wtedy swoisty mechanizm „zasysania” z otoczenia przydatnej dla korporacji wiedzy, natomiast blokuje przepływ wiedzy od filii badawczo-rozwojowej do podmiotów zewnętrznych, zwłaszcza jeśli przepływ ten nie ma charakteru komercyjnego. W takim przypadku model otwartej innowacji funkcjonuje w sposób niepełny, nie powodując rzeczywistych korzyści płynących dla podmiotów zewnętrznych z otwartej innowacji.

Faktyczne oddziaływanie na model otwartej innowacji, a więc podatność na tworzenie relacji z podmiotami na rynku kraju goszczącego oraz na wzajemne transferowanie poprzez te relacje wiedzy i technologii, jest uzależnione od typu zagranicznej filii badawczo-rozwojowej [Odrobina, 2013a]. Z perspektywy KTN można wskazać trzy rodzaje filii badawczo-rozwojowych tworzonych za granicą [Kuemmerle, 1997; UNCTAD, 2005b; Pilat i in., 2009]:

- *technology-seeking*,
- *home base augmenting*,
- *home base exploiting*.

W pierwszym przypadku lokalizacja filii B+R za granicą wynika z niedoborów wiedzy i technologii w kraju macierzystym KTN, dlatego też filie tego rodzaju tworzy się w krajach o obfitych i łatwych do pozyskania zasobach. Jednostki te „zasysają” wiedzę do wewnątrz i transferują ją dalej do centrali oraz innych jednostek przedsiębiorstwa dla wzmocnienia potencjału technologicznego całej organizacji. Filie typu *technology-seeking* zazwyczaj nie posiadają aktywów wiedzy i technologii, które stanowiłyby zewnętrzne źródło innowacji dla podmiotów w kraju lokalizacji.

Z kolei celem filii typu *home base augmenting* jest udostępnianie aktywów zagranicznych oraz przechwytywanie zewnętrznych korzyści tworzonych w kraju goszczącym dla macierzystej korporacji, cechującej się wysokim wewnętrznym potencjałem technologicznym. Ten typ filii ma szczególne znaczenie w tworzeniu i pozyskiwaniu dla macierzystej KTN strategicznych aktywów B+R. Dlatego też taka filia tworzy najintensywniejsze przepływy wiedzy i technologii, głównie jednak wewnątrz firmy z dominacją relacji pomiędzy centralą a taką filią. Jednak, z uwagi na konieczność nawiązywania relacji z wybranymi podmiotami w kraju lokalizacji, filie te mogą generować także przepływ wiedzy i technologii na zewnątrz jednostki, chociaż kluczowe jest tutaj wchłanianie wiedzy do filii B+R, a przy tym często podkreśla się stosowanie celowej izolacji od otoczenia lokalnego.

Natomiast jednostki typu *home base exploiting* są tworzone, aby umożliwić KTN wykorzystanie własnych zasobów wiedzy i technologii na danym rynku. Zasadnicze zadanie tego typu filii stanowi absorpcja i adaptacja technologii transferowanej z firmy macierzystej. W tym przypadku konieczne jest nawiązanie relacji w kraju goszczącym, aby skutecznie dokonać procesu adaptacyjnego, a więc istnieje największe otwarcie na tworzenie relacji z podmiotami lokalnymi. Bodźcem do kreowania tych relacji jest jednak znowu chęć pozyskania przez filię wiedzy niezbędnej do adaptacji, a przy tym takie jednostki często cechują ograniczone aktywa technologiczne oraz niski poziom kompetencji badawczych. A zatem, pomimo relatywnie największej skłonności do nawiązywania relacji z podmiotami lokalnymi, często ograniczone posiadane zasoby wiedzy stają się tutaj przeszkodą dla relacji typu *inside-out*.

Reasumując, lokalizacja filii B+R za granicą stanowi impuls do korzystania z zewnętrznych źródeł wiedzy i technologii przez KTN. Widać jednak asymetrię w ukierunkowaniu przepływów zasobów, silnie skoncentrowanych na ich „zasysaniu” od zewnętrznych podmiotów w kraju lokalizacji. Spośród opisanych trzech typów filii B+R rozmieszczanych poza krajem macierzystym jedynie jednostki typu *home base exploiting* mają na celu tworzenie intensywnych relacji z oto-

czeniu lokalnym, co wydaje się pozytywnym impulsem dla uruchomienia mechanizmów otwartej innowacji. Wciąż jednak, także w tym przypadku, dominuje motyw pozyskiwania wiedzy.

Asymetria, polegająca na jednokierunkowym przepływie wiedzy, idei i technologii, nie sprzyja rozwojowi otwartej innowacji w pełnym rozumieniu, gdyż mamy tutaj do czynienia z ograniczeniem udostępniania wiedzy i technologii przez filię B+R podmiotom zewnętrznym. Oczywiście takie przepływy mogą faktycznie następować, jednak z istoty funkcjonowania zagranicznych filii B+R wynika, że generalnie nie są one nastawione na tworzenie tak ukierunkowanych relacji, a wręcz przeciwnie – ich działania koncentrują się na „zasysaniu” i pozyskiwaniu zasobów dla KTN. Z drugiej jednak strony, bezpośrednie inwestycje zagraniczne, a więc także inwestycje w zagraniczne filie badawczo-rozwojowe, ze swej natury wiążą się z uruchamianiem transferu i dyfuzji wiedzy do kraju lokalizacji, nawet jeśli nie jest to świadome działanie korporacji.

Podsumowanie

Dwa zjawiska obserwowane w działalności badawczo-rozwojowej współczesnych przedsiębiorstw: model otwartej innowacji oraz internacjonalizacja B+R wzajemnie na siebie oddziałują.

Przeprowadzone analizy pokazały, że otwarta innowacja jest czynnikiem napędzającym umiędzynarodowienie 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. Zinternacjonalizowana otwarta innowacja stwarza dla przedsiębiorstwa szanse na budowanie globalnej sieci relacji, umożliwiającej efektywny przebieg procesu innowacyjnego.

Natomiast pomimo zaobserwowanych interakcji pomiędzy badanymi zjawiskami, trudno wskazać na wyraźne stymulujące oddziaływanie internacjonalizacji B+R na otwartą innowację. Podstawowy problem wynika z asymetrycznego charakteru przepływu wiedzy, pomysłów i technologii, ukierunkowanego na ich „zasysanie” przez zagraniczne filie B+R od podmiotów zewnętrznych. Brakuje zatem oczekiwanego w otwartej innowacji przepływu od zagranicznej jednostki badawczo-rozwojowej KTN do podmiotów lokalnych w kraju jej lokalizacji.

Bibliografia

Almirall E., Casadesus-Masanell R., 2010, *Open versus closed innovation. A model of discovery and divergence*, *Academy of Management Review*, vol. 35, no. 1.

- Barnard H., Chaminade C., 2011, *Global Innovation Networks. Toward a taxonomy*, Circle Lund University, Paper no. 04.
- Borras S., Hakonsson S., 2012, *Global Innovation Networks. Evidence and Policy Challenge*, European Commission, Brussels.
- Chesbrough H., 2003a, *The era of open innovation*, Sloan Management Review, no. 44(3).
- Chesbrough H., 2003b, *Open innovation. The New Imperative for Creating And Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston.
- Chesbrough H., 2004, *Managing open innovation*, Research Technology Management, January –February.
- Chesbrough H., 2012, *Open Innovation. Where We've Been and Where We're Going*, Research Technology Management, July–August.
- De Backer K., López-Bassols V., Martinez C., 2008, *Open Innovation in a Global Perspective – What Do Existing Data Tell Us?*, OECD, Paris.
- Gertler M. S., Levitte Y. M., 2005, *Local Nodes in Global Networks. The Geography of Knowledge Flows in Biotechnology Innovation*, Industry and Innovation, no. 12.
- Kehal H. S., Singh V. P., 2006, *Outsourcing and Offshoring in the 21th Century. A Socioeconomic Perspective*, Idea Group Publishing, Hershey–London–Melbourne–Singapore.
- Kuemmerle W., 1997, *Building Effective R&D Capabilities Abroad*, Harvard Business Review, March – April.
- Odrobina A., 2012a, *Korporacje transnarodowe a globalna działalność badawczo-rozwojowa*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu nr 267.
- Odrobina A., 2012b, *Proces delokalizacji działalności badawczo-rozwojowej we współczesnej gospodarce światowej*, Studia Ekonomiczne nr 116, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice.
- Odrobina A., 2013a, *Bezpośrednie inwestycje zagraniczne działalności badawczo-rozwojowej w kontekście transferu technologii*, [w:] *Przedsiębiorstwo na rynku globalnym*, red. J. Schroeder, R. Śliwiński, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Odrobina A., 2013b, *Global Innovation Networks. Motives, Nature and Development*, [w:] *Knowledge – Economy – Society. Global and Regional Challenges of the 21st Century Economy*, ed. P. Lula, B. Mikula, A. Jaki, Cracow University of Economics, Cracow.
- OECD, 2008a, *Open Innovation in Global Networks*, OECD, Paris.
- OECD, 2008b, *The Internationalisation of business R&D, Evidence, Impacts and implications*, OECD, Paris.
- OECD, 2011, *Science, Technology and Industry Scoreboard 2011*, OECD, Paris.
- OECD, 2013, *Science, Technology and Industry Scoreboard 2013*, OECD, Paris.
- OECD, 2014, *Science, Technology and R&D Statistics*, <http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/data> [dostęp: 15.03.2014].
- Pilat D. i in., 2009, *The development of global innovation networks and the transfer of knowledge*, OECD, Paris.
- UNCTAD, 2005a, *The Impact of FDI on development. Globalization of R&D by Transnational Corporations and implications for Developing Countries*, United Nations, New York and Geneva.
- UNCTAD, 2005b, *World Investment Report. Transnational corporations and the Internationalization of R&D*, United Nations, New York and Geneva.
- UNCTAD, 2011, *Foreign direct investment, the transfer and diffusion of technology, and sustainable development*, United Nations, New York and Geneva.