

Marcin NOWAKOWSKI, Barbara NOWAKOWSKA  
Uniwersytet Warszawski  
Wydział Zarządzania  
nowakowski.marc@gmail.com

## DYFUZJA INNOWACJI I DETERMINANTY JEJ SUKCESU

**Streszczenie.** Celem pracy jest analiza literatury dotyczącej procesu dyfuzji innowacji, a w szczególności odpowiedź na pytanie, jakie czynniki wpływają na sukces lub porażkę upowszechnienia nowych, innowacyjnych rozwiązań. W niniejszym artykule autorzy podejmują się również próby zidentyfikowania luk badawczych występujących w literaturze.

**Słowa kluczowe:** innowacje, dyfuzja innowacji, transfer wiedzy

## DIFFUSION OF INNOVATIONS AND DETERMINANTS OF ITS SUCCESS

**Abstract.** The aim of the study is to analyze the literature on the process of diffusion of innovation, and in particular providing an answer to the question of which factors influence the success or failure of dissemination of new, innovative solutions. In this article the authors also attempt to identify research gaps in existing literature.

**Keywords:** innovation, diffusion of innovations, knowledge transfer

### 1. Wprowadzenie

Przedsiębiorstwa, aby przetrwać na rynku, muszą poszukiwać nowych rozwiązań we wszystkich obszarach działalności. Rozwiązań tych dostarczają innowacje. Historycznie rola innowacji była dostrzegana przede wszystkim w przedsiębiorstwach produkcyjno-technologicznych, ale z czasem na znaczeniu zyskało również zastosowanie innowacyjnych rozwiązań w sektorze usług. W rezultacie współcześnie innowacje są postrzegane jako jeden z kluczowych determinantów rozwoju wszystkich przedsiębiorstw. Wreszcie, z uwagi na fakt,

iż innowacyjne organizacje są motorem napędzającym rozwój współczesnej gospodarki, mają one wpływ również na tworzenie polityk gospodarczych państw rozwiniętych.

Kluczowe dla rozwoju gospodarczego znaczenie innowacji zostało dostrzeżone w początkach XX wieku przez Schumpetera, według którego jednak to nie samo dokonanie wynalazku prowadziło do rozwoju gospodarczego, a dopiero jego praktyczne zastosowanie i upowszechnienie – określane jako dyfuzja innowacji. Z uwagi na powyższe, innowacje były w ostatnich latach i wciąż są przedmiotem licznych badań i analiz, zarówno naukowych, jak i branżowych, a teoria dyfuzji innowacji była wykorzystywana w licznych dyscyplinach naukowych, takich jak: ekonomia, socjologia, nauki techniczne i zarządzanie.

Celem pracy jest analiza literatury dotyczącej procesu dyfuzji innowacji, a w szczególności odpowiedź na pytanie, jakie czynniki wpływają na sukces lub porażkę upowszechnienia nowych, innowacyjnych rozwiązań. W niniejszym artykule autorzy podejmują się również próby zidentyfikowania luk badawczych występujących w literaturze. Stąd artykuł rozpoczyna zdefiniowanie najważniejszych pojęć, następnie autorzy przedstawiają dotychczasowy dorobek literaturowy, wreszcie wskazują obszary wymagające dalszych badań.

## **2. Innowacje i ich dyfuzja**

### **2.1. Determinanty dyfuzji innowacji**

Obecnie istnieje bardzo wiele definicji innowacji. Pojęcie „innowacja” jest notorycznie niejednoznaczne i nie posiada jednolitej definicji. Bez wątplenia można jednak przyjąć, że wszystkie łączy podstawowe założenie, podkreślające, że z innowacją mamy do czynienia wówczas, gdy podejmowane działania prowadzą do czegoś nowego. Crossan i Apaydin (2010) proponują kompleksową definicję innowacji, bazującą na przeprowadzonych przez nich szerokich badaniach. Konsekwentnie innowacja to: wytworzenie lub przyjęcie, asymilacja i eksploatacja dodająca wartość nowości w sferze gospodarczej i społecznej; odnowienie i rozszerzenie produktów, usług i rynków; jak również rozwój nowych metod produkcji; i tworzenie nowych systemów zarządzania, niezależnie od tego, czy owe działania dotyczą procesu czy rezultatu.

W krajach rozwijających się przewaga konkurencyjna w coraz mniejszym stopniu opiera się na dostępności surowców, taniej sile roboczej czy też bliskości lokalnych rynków. Kluczowe natomiast stają się aspekty przewagi konkurencyjnej, takie jak innowacje technologiczne, które dotychczas charakteryzowały wyłącznie kraje rozwinięte (Da Silveira, 2001). Da Silveira (2001) na podstawie badań literaturowych stwierdza, że dyfuzja innowacji zależy od trzech kontekstów: 1) ekonomii i rządu, 2) strategii technologicznych firm, 3) zarządzania innowacjami.

Organizacje przyjmują innowacje w odpowiedzi na zmiany w technologii oraz zarządzaniu wiedzą, konkurencję w branży, oczekiwania interesariuszy lub dążenie zarządu do uzyskania wyróżniających przedsiębiorstwo kompetencji i zwiększenia poziomu wydajności. Przyjęcie innowacji jest zatem środkiem do adaptacji i zmian organizacyjnych, mających na celu ułatwić osiągnięcie oczekiwanych przez przedsiębiorstwo wyników, zwłaszcza w sytuacji silnej konkurencji, szybko zmieniających się warunków rynkowych, ograniczonych zasobów czy też popytu na wyższej jakości produkty i usługi (Jansen, van den Bosch i Volberda, 2006).

W kontekście zarządzania innowacjami na decyzje przedsiębiorstw o przyjęciu innowacji mogą wpływać trzy różne mechanizmy: racjonalizm, moda lub przymus (Abrahamson, 1991):

- 1) Podejście racjonalne zakłada, że przedsiębiorstwa mają swobodę wyboru, czy w celu zamknięcia luki konkurencyjnej oraz zapewnienia wiodącej pozycji na rynku należy przyjąć nowe rozwiązania (Meredith, 1987).
- 2) Podążanie za modą jest mechanizmem, dzięki któremu organizacje przyjmują innowację, po to aby naśladować bezpośrednich konkurentów lub firmy z innych grup strategicznych (Abrahamson i Rosenkopf, 1993). Taka instytucjonalna presja podążania za modą występuje, gdy przedsiębiorstwo obawia się, że nieprzyjęcie danej innowacji doprowadzi do wydajności niższej niż rynkowa. W rezultacie przedsiębiorstwa stają się „ofiarami” mody, która skłania je do przyjęcia nieefektywnych technologii lub odrzucenia wydajnych technologii, co może w rezultacie prowadzić do problemów konkurencyjnych wynikających z częstych zmian, bez prawidłowego przyswajania innowacyjnych rozwiązań (O'Neill, Poudier i Buchholtz, 1998).
- 3) Przymus w przyjęciu innowacji może wynikać z czynników instytucjonalnych (np. rządu, organizacji pozarządowych), oczekiwań klientów lub dostawców (Abrahamson, 1991; Schroeder, Congden i Gopinath, 1995) i podobnie jak w przypadku podążania za modą może doprowadzić do słabości konkurencyjnych, choć w przeciwieństwie do podążania za modą przedsiębiorstwa w tym przypadku powinny być bardziej świadome kosztów i ryzyka związanego z przyjęciem nowego rozwiązania.

Badania dyfuzji innowacji mogą obejmować dwa poziomy analizy: 1) na poziomie przemysłu lub ekonomii, koncentrując się na szybkości i wzorcu dyfuzji innowacyjnej technologii w populacji przedsiębiorstw lub 2) na poziomie firmy, koncentrując się na podejściach i strategiach konkurencyjnych przyjętych przez daną firmę w celu opracowania i przyjęcia innowacyjnych technologii (Da Silveira, 2001). Badania dyfuzji innowacji nie ograniczają się do wymienionych powyżej obszarów, lecz obejmują szeroką gamę aspektów, włącznie z uwarunkowaniami kulturowo-socjologicznymi.

## 2.2. Zdolność przedsiębiorstwa do absorbowania i transferu wiedzy

Dyfuzja innowacji wymaga otwartości przedsiębiorstw na dostępną wiedzę i rozwiązania. Stąd jednym z kluczowych aspektów dyfuzji innowacji jest transfer wiedzy, który postrzegany jest nie jako pojedynczy akt, ale jako proces. Procesowe ujęcie pozwala na bliższe zbadanie, na których etapach transferu wiedzy powstają problemy, a zatem co jest kluczowe w celu wspierania transferu wiedzy (Szulanski, 2000). Trudności związane z transferem wiedzy mogą wynikać z jego kosztów czy też czasu potrzebnego na dokonanie transferów (Zander i Kogut, 1995).

Otwarte innowacje realizowane są w ramach trójfazowego procesu, który obejmuje etapy odmrożenia, przenoszenia i instytucjonalizacji, zaś wdrożenie zmian, wynikające z otwartej innowacji, wymaga zaangażowania czterech głównych wymiarów: sieci, struktur organizacyjnych, procesów oceny i systemów zarządzania wiedzą (Chiaroni, Chiesa i Frattini, 2011). Przedsiębiorstwa mogą angażować się w dwa rodzaje otwartej działalności innowacyjnej: przychodzącą (ang. *inbound open innovation*) i wychodzącą (ang. *outbound open innovation*). W pierwszym przypadku, przedsiębiorstwo monitoruje swoje otoczenie w celu pozyskania technologii i wiedzy, która może zostać wykorzystana do uzupełniania innowacji wytworzonych przez nie samo. Działalność innowacyjna wychodząca odnosi się natomiast do działań przedsiębiorstwa zorientowanych nie tylko na samodzielne wytworzenie innowacji, ale również na poszukiwanie organizacji posiadających odpowiednią pozycję potrzebną do komercjalizacji tych innowacji. Działalność innowacyjna przychodząca, nazywana również internalizacją wiedzy zewnętrznej, wymaga istnienia wewnątrz przedsiębiorstwa odpowiedniego procesu poszukiwania wiedzy. Ta umiejętność poszukiwania informacji określana jest jako zdolność absorpcji wiedzy, którą Cohen i Levinthal (1990) definiują jako zdolność przedsiębiorstwa do rozpoznawania wartości nowej, pochodzącej z zewnątrz informacji, asymilowania jej i stosowania dla celów biznesowych. Zdolność absorpcji, będąca kompetencją przedsiębiorstwa, powstaje jako rezultat zaangażowania w wewnętrzną działalność badawczo-naukową, jak również jako efekt uboczny procesów wytwórczych czy poszerzania wiedzy technologicznej przez pracowników (Cohen i Levinthal, 1990), przez co w znacznym stopniu zależy od jednostek budujących relacje pomiędzy przedsiębiorstwem a otoczeniem zewnętrznym. Choć badania dotyczące zdolności absorpcji innowacji przez przedsiębiorstwa często dotyczyły dużych przedsiębiorstw o wysokich nakładach na badania i rozwój (Zahra i George, 2002), nie oznacza to, że małe i średnie przedsiębiorstwa powstrzymują się od tego rodzaju działań innowacyjnych. Spithoven, Clarysse i Knockaert (2011) zwracają wręcz uwagę, że przedsiębiorstwa działające w tradycyjnych sektorach gospodarki (takich jak np. budownictwo), w przeciwieństwie do tych działających w dynamicznych, bazujących na technologiach branżach, świadomie ograniczają swoją zdolność absorpcji wiedzy.

Literatura dotycząca otwartych innowacji sugeruje, że zdolność przedsiębiorstwa do absorbowania wiedzy pochodzącej z zewnątrz jest jednym z głównych elementów jego konkurencyjności, a przedsiębiorstwa nieposiadające tej kompetencji w celu utrzymania pozycji na rynku będą prędzej czy później zmuszone zbudować ją lub przeprowadzić outsourcing tej zdolności. Spithoven, Clarysse i Knockaert (2011) w swojej pracy odnoszą się do roli organizowanych przez przedsiębiorstwa grup badawczych w budowaniu zdolności absorbowania wiedzy, a przez to dyfuzji innowacji i korzystania z najnowszych osiągnięć technologicznych przez przedsiębiorstwa działające w tradycyjnych sektorach. Autorzy pokazują przy tym, jak przedsiębiorstwa nieposiadające wewnętrznej zdolności do absorbowania wiedzy mogą wspólnymi działaniami radzić sobie z dyfuzją wiedzy i innowacji.

Liczne pozycje literaturowa wskazują na kluczowy charakter roli sieci partnerskich w dyfuzji innowacji. Phelps (2010) bada wpływ struktury i składu sieci partnerów przedsiębiorstw na ich zdolności w zakresie innowacyjności opartej na wiedzy pochodzącej z zewnątrz organizacji. Technologiczne zróżnicowanie partnerów współpracujących z przedsiębiorstwem wpływa na wzrost jego innowacyjności, przy czym gęstość sieci współpracy pomiędzy partnerami przedsiębiorstwa zwiększa wpływ zróżnicowania technologii na innowacyjność. Oznacza to, że bliska współpraca z partnerami przedsiębiorstwa i dostęp do zróżnicowanych informacji na temat nowinek technologicznych wpływają na wzrost korzyści z innowacji (Phelps, 2010). W kontekście sieci innowacji, postrzeganych jako systemy luźno powiązanych autonomicznych przedsiębiorstw, Dhanaraj i Parkhe (2006) wskazują, że przedsiębiorstwa organizują funkcjonowanie takich sieci, aby zapewnić tworzenie i wykorzystanie wartości i wiedzy, unikając przy tym budowania struktur hierarchicznych. Jako kluczowe czynniki sukcesu sieci autorzy wskazują na: mobilność wiedzy, dostosowanie innowacji do specyfiki przedsiębiorstw uczestniczących w sieci oraz stabilność sieci. Jednocześnie technologiczne luki, wynikające z niepełnej wiedzy posiadanej przez partnerów, wpływają pozytywnie na proces tworzenia wiedzy przez przedsiębiorstwo (Hargadon i Sutton, 1997), zaś zamknięty charakter sieci powiązań pozwala na lepszy transfer wiedzy i zdolności innowacyjne (Schilling i Phelps, 2007). Jednocześnie owe luki mogą mieć również negatywny wpływ na wprowadzanie innowacji, szczególnie w sytuacji, gdy wpływają na strukturę sieci powiązań. Stąd w celu budowy optymalnej dla tworzenia innowacji sieci współpracujących partnerów powinny zostać uwzględnione cele członków sieci oraz ich zdolności (Ahuja, 2000).

Jedną z prawdopodobnych przyczyn sprzecznych wyników jest fakt, iż większość dotychczasowych badań odnosiła się do wpływu struktury sieci interesariuszy, w dużej mierze pomijając skład tej sieci (Phelps, 2010). Badanie składu sieci może pomóc rozwiązać te sprzeczne wyniki i doprowadzić do lepszego zrozumienia, w jaki sposób sieci powiązań wpływają na wynik innowacji. Badania sugerują, że wartość otwartych sieci innowacji i kreatywność tych sieci uzależnione są od rodzaju zadania (Hansen, 1999) i rodzaju powiązań pomiędzy partnerami (Ahuja, 2000). Adler i Kwon (2002) zwracają natomiast

uwagę, że nie istnieje uniwersalna, korzystna dla każdego warunków struktura sieci powiązań, a większa kreatywność i innowacyjność są bezpośrednio związane z dostępem do zróżnicowanych informacji. W swoim badaniu Fleming, King i Juda (2007) potwierdzają, że bliskie więzi pomiędzy większymi przedsiębiorstwami są skorelowane ze zwiększoną innowacyjnością sieci. Jednocześnie autorom nie udało się znaleźć dowodów potwierdzających wpływ lokalnych sieci na poziom i wydajność innowacji w danych lokalizacjach geograficznych. Rozbieżność wyników badań może wynikać również z faktu, że różne badania odnosiły się do różnych rodzajów więzi czy też kontekstów instytucjonalnych.

### **2.3. Wpływ atrybutów przedsiębiorstwa na dyfuzję innowacji**

Wśród czynników wpływających na udaną dyfuzję innowacji Da Silveira (2001) na podstawie dokonanego przeglądu literatury wskazuje na: rolę struktury przedsiębiorstwa (w tym na wielkość branży i jej wewnątrz rozdrobienie), umiejętności pracowników, strategiczną orientację na różnorodność produktów, wpływ klientów i dostawców, jak również uwarunkowania społeczne i zaangażowanie publicznego kapitału.

King, Covin i Hegarty (2003) sugerują istnienie silnego związku pomiędzy atrybutami przedsiębiorstwa ułatwiającymi tworzenie i dyfuzję innowacji a jego wielkością. Jednocześnie autorzy wskazują, że często nawet duże organizacje nie posiadają pełnego asortymentu atrybutów, koniecznego do dokonania postępu na wszystkich etapach procesu innowacji technologicznej. Stąd szczególnym elementem współpracy sieci przedsiębiorstw w zakresie innowacji są działania podejmowane przez organizacje o skrajnie różnej wielkości, co prowadzi do wykorzystania środków znajdujących się w posiadaniu małych przedsiębiorstw. Tym samym zasoby posiadane przez małe i duże przedsiębiorstwa w kontekście działań innowacyjnych są komplementarne, a ich połączenie może ułatwić sukces innowacji. W przypadku zaś braku takiej współpracy porażka wielu dużych firm w osiągnięciu wysokiego poziomu innowacyjności może być przez to możliwa do przewidzenia.

Wspólną cechą innowacji, które odniosły globalny sukces, jest to, iż najpierw zostały one uniwersalnie przyjęte i rozpowszechnione w jednym kraju lub regionie geograficznym. Poprzez rozwój i udoskonalenie innowacyjnego rozwiązania w ścisłej współpracy z lokalnym środowiskiem konkretnego rynku przedsiębiorstwo może skoncentrować się na wąskim zakresie preferencji i opinii, zmniejszając ryzyko zablokowania innowacji w środowiskach idiosynkratycznych, a w rezultacie generować prawdziwe globalne innowacje (Beise, 2004). Dowodzi to wysoce interaktywnego charakteru dyfuzji innowacji, z kluczowym wpływem kontekstu i interesariuszy na rozpowszechnienie innowacji (Fitzgerald i in., 2002). Costantini i Mazzanti (2012) wykazują przy tym, że obowiązujące w określonym regionie regulacje prawne promujące wykorzystanie zielonej energii poprzez uzupełniające działania wpływają na większą wydajność procesu produkcji i przez to wspierają lokalny sukces innowacyjnego rozwiązania, przed jego globalnym rozpowszechnieniem.

Zhu, Kraemer i Xu (2006) na podstawie wyników przeprowadzonych badań podkreślają, że konkurencja wpływa pozytywnie na inicjację i przyjęcie innowacji, a negatywnie na rutynizację, co sugeruje, że zbyt liczna konkurencja przeszkadza w asymilacji rozwiązań, ponieważ skłania przedsiębiorstwa do ścigania się we wdrażaniu najnowszych technologii bez uczenia się, jak korzystać z nich w efektywny sposób. Ponadto, duże przedsiębiorstwa mają tendencję do korzystania z dostępnych zasobów na etapie inicjacji. Jednocześnie autorzy wskazują na rolę otoczenia gospodarczego w kształtowaniu asymilacji innowacji i sugerują, że asymilacja innowacji w znacznym stopniu zależy od czynników kontekstowych, etapu rozwoju przedsiębiorstwa i środowiska, w jakim ono działa (Zhu, Kraemer i Xu, 2006). Ponadto kluczowe dla sukcesu innowacji wydają się szerokość celów przedsiębiorstwa związanych z konkretną innowacją, źródła wiedzy, jak również dokładną analizą założeń finansowych związanych z wytworzeniem i wdrożeniem danej innowacji (Leiponen i Helfat, 2010).

Badania zwracają uwagę na kluczową rolę kultury organizacyjnej w zarządzaniu innowacjami. Kultura może stanowić nadrzędny punkt odniesienia, pomagający w odniesieniu do innowacji uzgadniać zachowania pracowników z celami organizacji. Podkreśla się jednak, że kultura wspierająca innowacje pozostaje skomplikowanym zjawiskiem, co wynika z ograniczonej liczby badań odnoszących się do wpływu określonych elementów kultury na innowacyjność przedsiębiorstwa (Detert, Schroeder i Mauriel, 2000). W kontekście kultury organizacyjnej Khazanchi, Lewis i Boyer (2007) zwracają szczególną uwagę na elastyczność w zakresie podejmowania decyzji przez przedsiębiorstwo, panujące w nim mechanizmy kontrolne oraz rolę powiązań i struktur wewnątrzorganizacyjnych. Wpływ strategii innowacyjnej i formalnych struktur na dyfuzję innowacji wydaje się niezależny od wielkości przedsiębiorstwa i kluczowy zarówno w małych, jak i dużych organizacjach. Zasadniczą różnicą jest natomiast fakt, iż małe i średnie przedsiębiorstwa nie zawsze wykorzystują kulturę innowacyjności we w pełni ustrukturyzowany i zorientowany na długoterminowe cele sposób (Terziowski, 2010).

#### **2.4. Determinanty szybkości dyfuzji innowacji**

Jednym z aspektów charakteryzujących dyfuzję innowacji jest jej prędkość, rozumiana z jednej strony jako czas potrzebny na wdrożenie danej innowacji przez określoną liczbę organizacji, zaś z drugiej – wzór, według którego nastąpiło przyjęcie innowacji przez inne przedsiębiorstwa w czasie. Prędkość dyfuzji różni się w zależności od szeregu aspektów, takich jak: branża, rodzaj organizacji (np. jej wielkość), warunki ekonomiczne, zwarta struktura obszaru geograficznego czy też intensywność konkurencji (Schroeder, Congden i Gopinath, 1995). Stąd w literaturze dotyczącej analizy szybkości dyfuzji innowacji zwraca się uwagę na szczególny, indywidualny charakter każdej innowacji, ograniczający możliwość stosowania ogólnych teorii i modeli (Abrahamson, 1991; Abrahamson i Rosenkopf, 1993). Oznacza to, że założenia teoretyczne oparte na dowodach z poszczególnych krajów nie

zawsze znajdują zastosowanie w innych krajach. Należy jednak zauważyć, że chociaż szybkość dyfuzji innowacji jest trudna do przewidzenia, wzory dyfuzji są bardziej regularnym zjawiskiem. Gdy pojawia się innowacja, zaledwie kilka przedsiębiorstw (tzw. pionierów lub wcześniej przyswajających) przyjmie nowość przed poznaniem jej rzeczywistych efektów. Później innowacja rozpowszechnia się w większej liczbie przedsiębiorstw (zwanych wczesnymi naśladowcami). Wreszcie liczba podmiotów wdrażających daną innowację zaczyna maleć (są to przedsiębiorstwa późno przyswajające), aż do powstania kolejnej innowacji. Schroeder (1990) w swoim badaniu pokazuje jednak, iż mogą występować technologie czy branże, w których dyfuzja określonej innowacji nie podąży za wspomnianym, przeważającym wzorem. Wskazuje on przy tym, że najczęściej odbiegający od normy wzór dyfuzji innowacji będzie wynikał ze specyfiki sektora, a w szczególności z jego podatności na zawirowania ekonomiczne.

Szybkość, z jaką przedsiębiorstwo wdraża innowacyjne rozwiązania, jest dla niego ważna z perspektywy tworzenia i utrzymywania przewagi konkurencyjnej w szybko zmieniającym się środowisku biznesowym. Kessler i Chakrabarti (1996) twierdzą, że prędkość innowacji jest najbardziej istotna w środowiskach charakteryzujących się intensywnością dynamiki konkurencyjnej (szczególnie w kontekście technologii i zmian rynkowych) i mało restrykcyjnym otoczeniem regulacyjnym oraz że zależy ona (zarówno w pozytywny, jak i negatywny sposób) od takich czynników, jak strategiczna orientacja przedsiębiorstwa i jego zdolności organizacyjne. Jednocześnie ma ona wpływ na koszty rozwoju i jakość produktów, a ostatecznie na sukces całej innowacji (Kessler i Chakrabarti, 1996). Na podstawie przeprowadzonych badań Lee, Smith i Grimm (2003) wskazują, że im bardziej przełomowy charakter innowacji, tym szerszy jej zasięg geograficzny i szybsza dyfuzja. Odnośnie do szybkości dyfuzji, autorzy wskazują również, iż jest ona pozytywnie skorelowana z szerokością zakresu innowacji. Tymczasem wyniki pracy Wonglimpiyarata (2005) wskazują, że nie ma związku między złożonością innowacji a czasem potrzebnym od wytworzenia innowacji do jej wdrożenia i komercjalizacji. Warto przy tym zauważyć, że dyfuzja innowacji technologicznej polegająca na udzieleniu licencji patentowej może być pierwszym krokiem, po którym następuje dalsze dzielenie się wiedzą w zakresie wykorzystywanych materiałów czy metod wytwórczych (Cheng, 2012).

### **3. Zakończenie**

Dostępna literatura dotycząca dyfuzji innowacji jest bardzo obszerna, a badania tego tematu zostały przeprowadzone w niemal wszystkich sektorach gospodarki i regionach geograficznych. Nietrudno natomiast zaobserwować, że wyniki przeprowadzonych obserwacji różnią się znacznie w zależności od badanej branży, kraju, zmiennych



dotyczących badanej organizacji czy wreszcie perspektywy, z której badacze podchodzą do wybranego zagadnienia. Ponadto Martin (2012), dokonując kompleksowego przeglądu literatury w zakresie badań innowacyjności, zwraca uwagę na rosnącą rolę publikacji autorów amerykańskich i rosnącą sieć powiązań pomiędzy badaniami innowacyjności a pozostałymi obszarami nauki. Publikacja ta skłania ku refleksji na temat potencjalnych ryzyk związanych z tak dużą rolą badań przeprowadzonych w ramach jednego obszaru geograficzno-kulturowego i pozwala na identyfikację luki badawczej w postaci konieczności uzupełnienia badań w innych regionach geograficznych.

Odnosząc się do zaobserwowanych luk badawczych, należy zauważyć, że chociaż niektóre badania dotyczyły wpływu struktury sieci interesariuszy na innowacyjność przedsiębiorstwa, relatywnie niewiele uwagi poświęcono strukturze tych sieci, typom uczestników (rozumiane jako ich trwałe cechy, właściwości i dostępne zasoby) i związkom istniejącym między uczestniczącymi w sieci organizacjami. Jak zostało już wcześniej podniesione, znaczna część dotychczasowych badań dyfuzji innowacji dotyczyła dużych przedsiębiorstw i całych sektorów gospodarki. Interesujące wydają się zatem dalsze badania małych i średnich przedsiębiorstw. O ile badania wpływu kultury organizacyjnej oraz roli indywidualnych jednostek na dyfuzję innowacji znalazły swoje miejsce w literaturze przedmiotu, interesujący w tym kontekście wydaje się również wpływ struktury właścicielskiej, a szczególnie firm rodzinnych.

Brak wcześniej wspomnianej jednoznaczności w kontekście badań dotyczących dyfuzji innowacji skutkuje również problemami związanymi z pomiarem innowacyjności i jej efektów. Damanpour, Walker i Avellaneda (2009) zauważają, że wpływ innowacji na wyniki organizacji zależy od kompozycji różnych typów innowacji (produktowe, procesowe etc.) w miarę upływu czasu. Autorzy sugerują, że skupienie się przedsiębiorstwa na przyjmowaniu konkretnego rodzaju innowacji każdego roku jest szkodliwe, a odmienne w stosunku do branży podejście we wdrażaniu różnych rodzajów innowacji mogłoby być korzystne dla funkcjonowania organizacji. Ponadto Tidd (2001) wskazuje na niepewność i złożoność jako kluczowe czynniki wpływające na strukturę organizacyjną oraz proces zarządzania w zakresie innowacji.

Pomiar w procesie innowacji ma kluczowe znaczenie zarówno dla praktyków, jak i naukowców, ale różnorodność podejść i praktyk prezentowanych w literaturze może skutkować mylącymi i sprzecznymi wynikami. Bessant i Phelps (2006) zwracają uwagę na konieczność powiązania pomiaru obecności innowacji z ich relewantnością dla rzeczywistych potrzeb przedsiębiorstw w tym zakresie. Oznacza to w praktyce zwrócenie większej uwagi na jakość, a nie liczbę innowacji, które przedsiębiorstwa absorbują.

Ogólne zaniedbania w tej dziedzinie, widoczne w przeanalizowanej literaturze, mogą wynikać z nadmiernego uzależnienia od wykorzystywania danych liczbowych (np. finansowych) zamiast informacji o efektywności nowych rozwiązań w sensie procesowym czy funkcjonalnym. Podobnie uzależnianie efektywności innowacji i dzielenia się nią od

skodyfikowanej wiedzy (w postaci patentów i udzielanych na nie licencji), z niewielkim odniesieniem się do niematerialnego, objawiającego się pod postacią milczącej wiedzy (ang. *tacit knowledge*), charakteru innowacji stwarza duży potencjał dla przyszłych badań w tym obszarze.

## Bibliografia

1. Abrahamson E., Rosenkopf L.: Institutional and competitive bandwagons: Using mathematical modeling as a tool to explore innovation diffusion. „Academy of Management Review”, No. 18(3), 1993, p. 487-517.
2. Abrahamson E.: Managerial fads and fashions: The diffusion and rejection of innovations. „Academy of Management Review”, No. 16(3), 1991, p. 586-612.
3. Adams R., Bessant J., Phelps R.: Innovation management measurement: A review. „International Journal of Management Reviews”, No. 8(1), 2006, p. 21-47.
4. Adler P.S., Kwon S.W.: Social capital: Prospects for a new concept. „Academy of Management Review”, No. 27(1), 2002, p. 17-40.
5. Ahuja G.: Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. „Administrative Science Quarterly”, No. 45(3), 2002, p. 425-455.
6. Beise M.: Lead markets: country-specific drivers of the global diffusion of innovations. „Research Policy”, No. 33(6), 2004, p. 997-1018.
7. Cheng A.C.: Exploring the relationship between technology diffusion and new material diffusion: the example of advanced ceramic powders. „Technovation”, No. 32(3), 2012, p. 163-167.
8. Chiaroni D., Chiesa V., Frattini F.: The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. „Technovation”, No. 31(1), 2011, p. 34-43.
9. Cohen W.M., Levinthal D.A.: Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation, „Administrative Science Quarterly”, No. 35(1), 1990, p. 128-152.
10. Costantini V., Mazzanti M.: On the green and innovative side of trade competitiveness? The impact of environmental policies and innovation on EU exports. „Research Policy”, No. 41(1), 2012, p. 132-153.
11. Crossan M.M., Apaydin M.: A multi-dimensional framework of organizational innovation: A systematic review of the literature. „Journal of Management Studies”, No. 47(6), 2010, p. 1154-1191.
12. Da Silveira G.: Innovation diffusion: research agenda for developing economies. „Technovation”, No. 21(12), 2001, p. 767-773.

13. Damanpour F., Walker R.M., Avellaneda C.N.: Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. „Journal of Management Studies”, No. 46(4), 2009, p. 650-675.
14. Detert J.R., Schroeder R.G., Mauriel J.L.: A framework for linking culture and improvement initiatives in organizations. „Academy of Management Review”, No. 25(4), 2000, p. 850-863.
15. Dhanaraj C., Parkhe A.: Orchestrating innovation networks. „Academy of Management Review”, No. 31(3), 2006, p. 659-669.
16. Drejer I.: Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective. „Research Policy”, No. 33(3), 2004, p. 551-562.
17. Fitzgerald L., Ferlie E., Wood M., Hawkins C.: Interlocking interactions, the diffusion of innovations in health care. „Human Relations”, No. 55(12), 2002, p. 1429-1449.
18. Fleming L., King C., Juda A.I.: Small worlds and regional innovation. „Organization Science”, No. 18(6), 2007, p. 938-954.
19. Hansen M.T.: The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. „Administrative Science Quarterly”, No. 44(1), 1999, p. 82-111.
20. Hargadon A., Sutton R.I.: Technology brokering and innovation in a product development firm. „Administrative Science Quarterly”, No. 42(4), 1997, p. 716-749.
21. Jansen J.P., Van den Bosch F.A., Volberda H.W.: Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: effects of organizational antecedents and environmental moderators. „Management Science”, No. 52(11), 2006, p. 1174-1661.
22. Kessler E.H., Chakrabarti A.K.: Innovation speed: A conceptual model of context, antecedents, and outcomes. „Academy of Management Review”, No. 21(4), 1996, p. 1143-1191.
23. Khazanchi S., Lewis M.W., Boyer K.K.: Innovation-supportive culture: The impact of organizational values on process innovation. „Journal of Operations Management”, No. 25(4), 2007, p. 871-884.
24. Lee H., Smith K.G., Grimm C.M.: The effect of new product radicality and scope on the extent and speed of innovation diffusion. „Journal of Management”, No. 29(5), 2003, p. 753-768.
25. Leiponen A., Helfat C.E.: Innovation objectives, knowledge sources, and the benefits of breadth. „Strategic Management Journal”, No. 31(2), 2010, p. 224-236.
26. Martin B.R.: The evolution of science policy and innovation studies. „Research Policy”, No. 41(7), 2012, p. 1219-1239.
27. Mention A.L.: Co-operation and co-opetition as open innovation practices in the service sector: Which influence on innovation novelty? „Technovation”, No. 31(1), 2011, p. 44-53.

28. Meredith J.: The strategic advantages of new manufacturing technologies for small firms. „Strategic Management Journal”, No. 8(3), 1987, p. 249-258.
29. O'Neill H.M., Poudier R.W., Buchholtz A.K.: Patterns in the diffusion of strategies across organizations: Insights from the innovation diffusion literature. „Academy of Management Review”, No. 23(1), 1998, p. 98-114.
30. Phelps C.C.: A longitudinal study of the influence of alliance network structure and composition on firm exploratory innovation. „Academy of Management Journal”, No. 53(4), 2010, p. 890-913.
31. Schilling M., Phelps C.: Interfirm collaboration networks and knowledge creation: The impact of large scale network structure on firm innovation. „Management Science”, No. 53(7), 2007, p. 1113-1126.
32. Schroeder D.M.: A dynamic perspective on the impact of process innovation upon competitive strategies. „Strategic Management Journal”, No. 11(1), 1990, p. 25-41.
33. Schroeder D.M., Congden S.W., Gopinath C.: Linking competitive strategy and manufacturing process technology. „Journal of Management Studies”, No. 32(2), 1995, p. 163-189.
34. Spithoven A., Clarysse B., Knockaert M.: Building absorptive capacity to organize inbound open innovation in traditional industries. „Technovation”, No. 31(1), 2011, p. 10-21.
35. Szulanski G.: The process of knowledge transfer: A diachronic analysis of stickiness. „Organizational Behavior and Human Decision Processes”, No. 82(1), 2000, p. 9-27.
36. Terziovski M.: Innovation practice and its performance implications in small and medium enterprises (SMEs) in the manufacturing sector: a resource-based view. „Strategic Management Journal”, No. 31(8), 2010, p. 892-902.
37. Tidd J.: Innovation management in context: environment, organization and performance. „International Journal of Management Reviews”, No. 3(3), 2001, p. 169-183.
38. Wonglimpiyarat J.: Does complexity affect the speed of innovation? „Technovation”, No. 25(8), 2005, p. 865-882.
39. Zahra S., George G.: Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. „Academy of Management Review”, No. 27(2), 2002, p. 185-203.
40. Zander U., Kogut B.: Knowledge and the speed of the transfer and imitation of organizational capabilities: An empirical test. „Organization Science”, No. 6(1), 1995, p. 76-92.
41. Zhu K., Kraemer K.L., Xu S.: The process of innovation assimilation by firms in different countries: a technology diffusion perspective on e-business. „Management Science”, No. 52(10), 2006, p. 1557-1576.