

Jerzy Klich

Koncepcja "open innovation" i perspektywy jej wykorzystania przez polskie szkoły wyższe

Ekonomiczne Problemy Usług nr 93, 43-67

2012

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

JACEK KLICH

Uniwersytet Jagielloński

KONCEPCJA *OPEN INNOVATION* I PERSPEKTYWY JEJ WYKORZYSTANIA PRZEZ POLSKIE SZKOŁY WYŻSZE

Wprowadzenie

Tradycyjny model, według którego przedsiębiorstwa inwestowały w działy badawczo-rozwojowe, by sprostać wymogom wzrostu innowacyjności i zapewnić rozwój organizacji, podlega intensywnej erozji. Jest wiele przyczyn tego zjawiska, z których w tym miejscu można wskazać tylko na postępującą globalizację oraz rozwój technik komunikowania się i wymiany informacji.

Coraz częściej konstatuje się, że dobre pomysły rodzą się poza strukturami danej organizacji, a idea *open innovation* – otwartej innowacji – zdobywa sobie coraz więcej zwolenników: rośnie liczba przedsiębiorstw i wielkich korporacji decydujących się na inicjowanie u siebie i praktykowanie otwartej innowacji¹. Podczas kiedy w swojej klasycznej już książce z 2003 roku² Chesbrough, opisując otwartą innowację, przywoływał przykłady tylko kilku firm wykorzystujących zaawansowane technologie: Lucent, 3Com, IBM, Intel i Millenium Pharmaceuticals, to w roku 2006 w książce redagowanej wspólnie z Vanhaverbekem i Westem odwoływał się już do

¹ H. Chesbrough, A.K. Crowther, *Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries*, „R&D Management” 2006, Vol. 36, No. 3, s. 229–236.

² H. Chesbrough, *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston 2003.

12 amerykańskich korporacji wprowadzających (*early adopters*) zasady otwartej innowacji, a reprezentujących tak odmienne sektory, jak przemysł aeronautyczny, chemiczny oraz przemysł opakowań³. Prace Huston i Sakkab⁴ oraz van der Vrande z zespołem⁵ również wykazywały, że wiele przedsiębiorstw zainicjowało politykę otwartej innowacji. Wskazywano na intensyfikację tendencji do współpracy w zakresie innowacji z podmiotami z otoczenia organizacji⁶. Są przesłanki, by twierdzić, że ten trend wzmacniał się w przeciągu kilku ostatnich lat i rosnąca liczba przedsiębiorstw pozyskuje większość swoich technologii z zewnątrz⁷. Na przykład wiele firm farmaceutycznych wydatkuje powyżej 25% swoich wydatków na R&D na zakup usług z innych laboratoriów oraz firm, są szacunki, że udział ten może wzrosnąć do 40%⁸. Ponadto wiele firm transferuje rozwijane przez siebie technologie na zewnątrz. Na przykład Dow Chemical, IBM i inne korporacje uzyskały powyżej 100 mln dolarów przychodów każda z udzielania licencji na wykorzystywanie ich rozwiązań przez inne firmy⁹.

Istota otwartej innowacji jest znana już od dziesięcioleci¹⁰, ale dopiero w ostatnich kilku latach można odnotować rosnącą liczbę publikacji naukowych na ten temat¹¹. Spośród liczących się i często przywoływanych opracowań można wskazać prace Laursena i Saltera¹², Lichtenthalera¹³ oraz zespołu

³ *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, eds. H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, J. West, Oxford University Press, Oxford 2006.

⁴ L. Huston, N. Sakkab, *Connect and develop: inside Procter & Gamble's new model for innovation*, „Harvard Business Review” 2006, Vol. 84, s. 58–66.

⁵ V. van de Vrande, J.P.J de Jong, W. Vanhaverbeke, M. de Rochemont, *Open innovation in SMEs: trends, motives and management challenges*, „Technovation” 2009, Vol. 29, s. 423–437.

⁶ H. Chesbrough, *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*, Harvard Business School Press, Boston 2006.

⁷ P.E. Bierly, F. Damanpour, M.D. Santoro, *The application of external knowledge: organizational conditions for exploration and exploitation*, „Journal of Management Studies” 2009, Vol. 46, s. 481–509.

⁸ U. Lichtenthaler, *Open innovation in practice: an analysis of strategic approaches to technology transactions*, „IEEE Transactions on Engineering Management” 2008, Vol. 55, s. 148–157.

⁹ H. Chesbrough, *Open Business Models...*

¹⁰ E.K.R.E. Huizingh, *Open innovation: State of the art and future perspectives*, „Technovation” 2011, Vol. 31, s. 2–9.

¹¹ J. Fagerberg, *Innovation: a guide to the literature*, w: *Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, J. West, Oxford 2004.

¹² K. Laursen, A. Salter, *Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms*, „Strategic Management Journal” 2006, Vol. 27, s. 131–150.

¹³ U. Lichtenthaler, *Open innovation in practice...*

van de Vrande¹⁴. Pojawiły się również specjalne wydania na temat *open innovation*¹⁵.

Między rokiem 2000 i 2009 opublikowano ponad sto artykułów na temat *open innovation* w specjalistycznych czasopismach, przy czym dopiero między rokiem 2005 i 2009 wystąpił skokowy wzrost liczby publikacji¹⁶. Na nieco spóźnioną reakcję naukowców na propozycję Chesbrough zwraca uwagę di Benedetto¹⁷, wskazując, że do 2006 roku było jedynie kilka artykułów, w których pojawił się lub był dyskutowany temat otwartej innowacji. Rosnąca liczba publikacji na temat otwartej innowacji nie przekłada się automatycznie i wprost na poszerzenie naszej wiedzy z tego obszaru rzetelnie zweryfikowanej empirycznie. Można zaryzykować twierdzenie, że wiedza na temat rezultatów stosowania otwartej innowacji, np. wpływu polityki *open innovation* w firmie i w pracach laboratoriów, na poziom R&D jest ciągle ograniczona¹⁸. Ten niedosyt wiedzy i badań związany jest do pewnego stopnia z tym, że również w zakresie badań nad innowacjami (w ogólności) teoretyczny i naukowy dorobek nie jest nadzwyczajnie bogaty, a badania nad innowacjami dopiero zaczynają tworzyć samodzielny nurt badawczy¹⁹.

W tym kontekście jest rzeczą intrygującą, że w sytuacji istnienia dużych niedoborów i luk w badaniach empirycznych nad otwartą innowacją formułowane są w literaturze opinie, według których otwarta innowacja staje się kluczowym czynnikiem sukcesu w praktyce każdego przedsiębiorstwa²⁰.

Badania nad otwartą innowacją prowadzone były w sektorach znajdujących się w fazie dojrzałości²¹, w sektorach dojrzałych o niskim poziomie techno-

¹⁴ V. van de Vrande, J.P.J de Jong, W. Vanhaverbeke, M. de Rochemont, *Open innovation...*

¹⁵ E. Enkel, O. Gassmann, H. Chesbrough, *Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon*, „R&D Management” 2009, Vol. 39, s. 311–316; O. Gassmann, *Opening up the innovation process: towards an agenda*, „R&D Management” 2006, Vol. 36, s. 223–228.

¹⁶ L. Dahlander, D.M. Gann, *How open is innovation?*, „Research Policy” 2010, Vol. 39, s. 699–709.

¹⁷ A. di Benedetto, *Comment on ‘Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development?’*, „Technovation” 2010, Vol. 30, s. 557.

¹⁸ K. Asakawa, H. Nakamura, N. Sawada, *Firms’ open innovation policies, laboratories’ external collaborations, and laboratories’ R&D performance*, „R&D Management” 2010, Vol. 40, No. 2, s. 109–123.

¹⁹ J. Fagerberg, B. Verspagen, *Innovation studies – The emerging structure of a new scientific field*, „Research Policy” 2009, Vol. 38, s. 218–233.

²⁰ M.K. Badawy, *Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development?’: A perspective*, „Technovation” 2011, Vol. 31, s. 65–67.

²¹ W. Vanhaverbeke, *The interorganizational context of Open Innovation*, w: *Open Innovation: Researching a New Paradigm...*

logii²², samochodowym²³, spożywczym²⁴, finansowym²⁵, telekomunikacyjnym²⁶, w sektorze biofarmaceutycznym²⁷, jak również w sektorze *not-for-profit*²⁸.

Jednak badania nie doprowadziły – jak dotąd – do sformułowania mocnych, solidnie wspartych wynikami badań empirycznych wniosków o przewagach stosowania polityki otwartej innowacji nad innowacją zamkniętą. Przyjmując takie stanowisko, można konstatować, że mamy do czynienia z ciekawym fenomenem: przyjmuje się oto założenia przewagi otwartej innowacji nad innymi rozwiązaniami, procedurami czy praktykami, ale brak jest jak dotąd przekonujących dowodów empirycznych takiej przewagi.

Wydaje się zatem zasadne dokonanie przeglądu literatury na temat efektów badań nad otwartą innowacją w ogólności, a wynikami uzyskiwanymi przez przedsiębiorstwa ją wykorzystujące w szczególności²⁹. Dokonując takiego przeglądu, starano się zidentyfikować główne nurty analiz oraz wskazać na (oceniane subiektywnie) interesujące wątki badań. Na tak zarysowanym tle podejmowana

²² D. Chiaroni, V. Chiesa, F. Frattini, *Unravelling the process from Closed to Open Innovation: evidence from mature, asset-intensive industries*, „R&D Management” 2010, Vol. 40, No. 3, s. 222–245; ci sami, *The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm*, „Technovation” 2011, Vol. 31, s. 34–43.

²³ S. Ili, A. Albers, S. Miller, *Open innovation in the automotive industry*, „R&D Management” 2010, Vol. 40, No. 3, s. 246–255.

²⁴ S. Sarkar, A.I.A. Costa, *Dynamics of open innovation in the food industry*, „Trends in Food Science and Technology” 2008, Vol. 19, s. 574–580; H. Traitler, H.J. Watzke, I.S. Saguy, *Reinventing R&D in an Open Innovation Ecosystem*, „Journal of Food Science” 2011, Vol. 76, No. 2, s. R62–R68.

²⁵ D. Fasnacht, *Open Innovation in the Financial Services*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2009.

²⁶ R. Rohrbeck, K. Hölzle, H.G. Gemünden, *Opening up for competitive advantage – How Deutsche Telekom creates an open innovation ecosystem*, „R&D Management” 2009, Vol. 39, No. 4, s. 420–430.

²⁷ M. Bianchi, A. Cavaliere, D. Chiaroni, F. Frattini, V. Chiesa, *Organisational modes for Open Innovation in the bio-pharmaceutical industry: An exploratory analysis*, „Technovation” 2011, Vol. 31, s. 22–33.

²⁸ S. Holmes, P. Smart, *Exploring open innovation practice in firm-nonprofit engagements: a corporate social responsibility perspective*, „R&D Management” 2009, Vol. 39, No. 4, s. 394–409.

²⁹ Wykorzystane zostały bazy danych: ScienceDirect (z serwera Elsevier) oraz Springer Link. Badania obejmowały okres 2000–2011. Hasła wykorzystane w badaniach: *open innovation, open innovation and effectiveness, open innovation and procedures, open innovation and universities*. Identyfikacja stosownych artykułów odbywała się w dwóch etapach: w pierwszym zgromadzono wszystkie te pozycje, w streszczeniach których pojawiło się któreś z haseł (148 wskazań). W drugim etapie analizowana była treść streszczenia i na tej podstawie dokonywano selekcji tekstów do lektury *in extenso*. W efekcie dokładnej analizie poddano 51 artykułów.

jest tu próba odniesienia celów strategicznych polskiego szkolnictwa wyższego do paradygmatu otwartej innowacji. W zamyśle autora artykuł jest zachętą do debaty na temat kierunków zmian w polskim szkolnictwie wyższym w kontekście zadań szkolnictwa wyższego w generowaniu i wspieraniu innowacji.

1. Koncepcja *open innovation*

Jak już wspomniano, termin *open innovation* został w literaturze przedmiotu wypromowany przez Chesbrough po ukazaniu się jego książki *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*.

W nieodległej przeszłości przedsiębiorstwa w swoich działaniach na rzecz innowacji niejako w sposób naturalny koncentrowały się na swoich wewnętrznych zasobach³⁰, chociaż spotykano wcale często firmy aktywnie współpracujące z partnerami z zewnątrz³¹. W tym kontekście Chesbrough wprowadził termin *open innovation* w celu skontrastowania go z innowacją powstającą w wyniku zamkniętego procesu innowacji i wykorzystania tylko własnych zasobów przedsiębiorstwa³². Według Chesbrough otwarta innowacja to: „paradygmat zakładający, że firmy mogą i powinny wykorzystywać zewnętrzne pomysły, podobnie jak pomysły wewnętrzne oraz wewnętrzne i zewnętrzne drogi do rynku, w miarę jak firmy dążą do polepszania technologii”³³.

Otwarta innowacja została przez niego zdekomponowana na trzy elementy: kulturę, strukturę oraz model biznesowy.

1.1. Kultura organizacji

Kultura otwartej innowacji wymaga zmiany sposobu myślenia. System podstawowych norm, przekonań i wartości, które służą otwartej innowacji, przedstawiony jest w tabeli 1.

³⁰ J. Grönlund, D.R. Sjödin, J. Frishammar, *Open innovation and the stage-gate process: a revised model for new product development*, „California Management Review” 2010, Vol. 52, s. 106–131.

³¹ D.C. Mowery, *Plus ça change: industrial R&D in the “third industrial revolution”*, „Industrial and Corporate Change” 2009, Vol. 18, s. 1–50.

³² H. Chesbrough, *Open Innovation...*

³³ Tamże, s. XXIV.

Niektóre cechy kultury innowacji zamkniętej i otwartej

Zamknięta innowacja	Otwarta innowacja
Uzdolnieni ludzie pracują u nas i dla nas	Nie wszyscy uzdolnieni ludzie pracują dla nas. Potrzebujemy pracować ze zdolnymi ludźmi tak wewnątrz organizacji, jak i z ludźmi z zewnątrz
Aby uzyskiwać korzyści z R&D musimy dokonywać odkryć i wynalazków, pracować nad nimi, doskonalić je, a następnie transferować je samemu	Zewnętrzne R&D mogą tworzyć istotną wartość; wewnętrzne R&D są potrzebne, by występować o część tej wartości
Jeżeli odkryjemy to sami, to pierwsi wprowadzimy to na rynek	Nie musimy posiadać oryginalnych, pionierskich rozwiązań, by czerpać z nich korzyści
Firma, która pierwsza wprowadza na rynek innowację, wygrywa	Tworzenie lepszego modelu biznesowego jest lepsze, niż wchodzenie na rynek jako pierwszy
Jeżeli wytworzymy najwięcej i najlepszych pomysłów w sektorze, to zwyciężymy	Jeżeli zrobimy najlepszy użytek z pomysłów wewnętrznych i zewnętrznych, to zwyciężymy
Powinniśmy kontrolować nasz proces innowacji tak, aby nasi konkurenci nie mogli korzystać z naszych pomysłów	Powinniśmy korzystać z tego, że inni wykorzystują nasze innowacyjne projekty, i powinniśmy kupować projekty innowacyjne innych, jeżeli służyć one będą rozwojowi naszego modelu biznesowego

Źródło: H. Chesbrough, *Open Innovation...*

1.2. Struktura otwartej innowacji

Otwarta innowacja opiera się na mechanizmach eksportowania i importowania wiedzy, pomysłów i projektów.

Zmodyfikowana definicja otwartej innowacji ujmuje ją jako wykorzystanie celowych wpływów i wypływów wiedzy, by przyspieszyć wewnętrzną innowację i ekspansję rynkową do zewnętrznego wykorzystania innowacji³⁴.

³⁴ H. Chesbrough, A.K. Crowther, *Beyond high tech...*

W przepływie innowacji można za Chesbrough i Crowther wyróżnić dwa kierunki/strumienie: napływające do organizacji (*inbound open innovation*) i wypływające z organizacji (*outbound open innovation*). Otwarte innowacje napływające do przedsiębiorstwa powstają w wyniku doskonalenia przez firmę odkryć dokonanych przez innych, a otwarte innowacje wypływające z organizacji to działania zmierzające do poszukiwania na rynku organizacji o takich modelach biznesowych, które lepiej przystosowane są do komercjalizacji danej technologii niż model biznesowy danej firmy³⁵.

Mechanizmy eksportowania i importowania wiedzy obejmują metody, struktury i systemy na każdym etapie procesu innowacji, które umożliwiają przepływy do organizacji i z organizacji. Przykłady takich mechanizmów przedstawione są w tabeli 2.

Tabela 2

Niektóre mechanizmy otwartej innowacji

Etap	Importowanie	Eksportowanie
Zamysł	<ul style="list-style-type: none"> – organizowanie sieci kreatywnych sesji z udziałem pracowników uniwersytetów i instytutów badawczych, – dni otwarte w klastrach wiedzy, – konferencje, – targi, – dostawcy i końcowi użytkownicy, – licencjonowanie 	<ul style="list-style-type: none"> – projekty klastrów, – grupy w sektorze, – współpraca sektora prywatnego z sektorem publicznym, – udzielanie licencji
Rozwój	<ul style="list-style-type: none"> – poszukiwanie patentów, – partnerstwo, – tworzenie sieci powiązań wewnątrz organizacji (<i>spinning in</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> – udostępniający patenty, – tworzenie sieci powiązań na zewnątrz organizacji (<i>spinning out</i>)
Działalność biznesowa	<ul style="list-style-type: none"> – podejmowanie przedsięwzięć wewnątrz organizacji (<i>venturing in</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> – podejmowanie przedsięwzięć na zewnątrz organizacji (<i>venturing out</i>)

Źródło: H. van der Meer, *Open Innovation – The Dutch Treat: Challenges in Thinking in Business Models*, „Creativity and Innovation Management” 2007, Vol. 16, No. 2, s. 197.

³⁵ Tamże, s. 229.

1.3. Model biznesowy

W opisie otwartej innowacji dokonanej przez Chesbrough istotną rolę odgrywa elastyczne wykorzystywanie modelu biznesowego³⁶. Model biznesowy rozumiany jest tu jako metoda zamiany technicznych parametrów produktu lub usługi na wartość ekonomiczną. Innymi słowy, model biznesowy koncentruje się wokół kluczowego pytania: co należy zrobić, aby przekształcić technologię lub wiedzę w sukces komercyjny. W modelu biznesowym odrzuca się podejście w rodzaju: „nie zajmujemy się tym obszarem zagadnień”, lecz dostosowuje lub zmienia się ten model w zależności od sytuacji w otoczeniu firmy i pojawiających się w otoczeniu nowych możliwości. Jako przykład może tu służyć sektor producentów sprzętu do kopiowania, gdzie producenci kopiarek weszli na nowe rynki i obok przychodów ze sprzedaży kopiarek zaczęli uzyskiwać rosnące przychody ze sprzedaży papieru i tonerów, dokonując tym samym pewnej zmiany modelu biznesu.

Model biznesowy łączy zatem obszar techniczny (co produkujemy/dostarczamy?) ze społecznym (jaką wartość przynosi to nabywcy i w jaki sposób jesteśmy za to wynagradzani?). Myślenie w kategoriach modelu biznesu stanowi zasadniczą oś w paradygmacie otwartej innowacji.

- Według Chesbrough model biznesowy powinien spełniać dwa warunki:
- powinien kreować wartość dla finalnego odbiorcy/konsumenta (i innych podmiotów w łańcuchu wartości);
 - powinien zapewniać, że innowator (wynalazca lub inny kluczowy uczestnik procesu) ma gwarantowany godny udział w wartości dodanej.

Tytułem przykładu: Goretex pojawił się na rynku w wyniku wykorzystania pomysłu pracowników firmy DuPont, którzy dla posiadanej przez firmę technologii wykorzystania teflonu znaleźli nowe zastosowanie (odzież). Z kolei punktem przełomowym w sektorze telefonii komórkowej były usługi na przedpłaty (*pre-paid*), a w historii Google – orientacja na przychody

³⁶ Pojęcie modelu biznesowego nie doczekało się jeszcze jednoznacznej i powszechnie akceptowanej definicji. Jak wskazują Shaffer i in., tylko między 1998 i 2002 rokiem wprowadzonych zostało do literatury przedmiotu 12 różnych definicji modelu biznesowego odwołujących się do 42 elementów. Analizując różne podejścia w poszukiwaniu punktów wspólnych, autorzy ci zidentyfikowali cztery obszary, które najczęściej powtarzały się w definicjach modelu biznesowego: wybory strategiczne, kreowanie wartości, wykorzystywanie wartości oraz sieć wartości. S.M. Shafer, H.J. Smith, J.C. Linder, *The power of business models*, „Business Horizons” 2005, Vol. 48, s. 200 i 2002.

z reklam w miejsce opłat od użytkowników. Przykłady te pokazują, jak model biznesu powiązany jest z obszarem technicznym i społecznym. Z perspektywy czasu łatwo jest analizować kluczowe składniki sukcesu w modelu biznesowym, ale trudno jest przedsiębiorstwom identyfikować je tu i teraz.

Propozycja Chesbrough została niemal powszechnie zaakceptowana, była bardzo często cytowana i miała dominujący wpływ zarówno na teorię, jak i praktykę otwartej innowacji.

Trzeba jednak podkreślić, że nie ma jeszcze powszechnie akceptowanej definicji otwartej innowacji. Na potrzeby tego referatu przyjęte będzie określenie otwartej innowacji zaproponowane przez Lichtenthalera. Wychodząc z poziomu przedsiębiorstwa, otwartą innowację określa jako zgłębianie, magazynowanie oraz wykorzystywanie wiedzy tak wewnątrz, jak i na zewnątrz organizacji poprzez proces innowacji³⁷. Ramy, w jakich analizowane są procesy otwartej innowacji, wykazują według tego autora trzy charakterystyczne cechy:

- integracja: ramy otwartej innowacji integrują transfer wiedzy wewnątrz i na zewnątrz organizacji;
- komplementarny charakter aktywności związanych z procesem innowacji podejmowanych wewnątrz i na zewnątrz organizacji;
- ramy te sprzyjają integrowaniu nurtów badań nad zarządzaniem innowacjami i zarządzaniem technologiami³⁸.

Za Fetterhoffem i Voelkelem³⁹ można wskazać na pięć stadiów łańcucha wartości zewnętrznej innowacji:

- poszukiwanie nowych możliwości,
- ocena swojego potencjału rynkowego i poziomu innowacyjności,
- rekrutacja potencjalnych partnerów w celu realizacji nowych możliwości,
- realizowanie wartości z komercjalizacji,
- zwiększanie oferty innowacyjnej.

³⁷ U. Lichtenthaler, *Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development? A contribution to the current debate*, „Technovation” 2011, Vol. 31, s. 139.

³⁸ Tamże.

³⁹ T.J. Fetterhoff, D. Voelkel, *Managing Open Innovation in biotechnology*, „Research-Technology Management” 2006, Vol. 49, No. 3, s. 14–18.

2. Wybrane nurty badań nad otwartą innowacją

2.1. *Inbound open innovation*

Zjawisko otwartej innowacji napływającej do organizacji jest relatywnie lepiej zbadane niż wypływającej z organizacji. Badania 136 przedsiębiorstw przemysłowych przeprowadzone przez Lichtenthalera⁴⁰, a zorientowane na badanie zależności między otwartą innowacją wypływającą a wynikami przedsiębiorstwa pokazały, że istnieje tu pozytywna korelacja i przedsiębiorstwa uzyskują lepsze wyniki (wyższy wskaźnik rentowności sprzedaży), przy czym lepsze wyniki notowano w sektorach o wyższej dynamice zmian technologicznych, większej konkurencji i wyższych kosztach transakcyjnych⁴¹.

2.2. Otwarta innowacja a gospodarki wschodzące

W literaturze podnosi się również pozytywny wpływ otwartej innowacji na gospodarki wschodzące. Badania 107 firm przez Kafourosa i Forsansa doprowadziły ich do konkluzji, że pozyskiwanie wiedzy z zewnątrz, ale z krajowych instytucji ma mały wpływ na uzyskiwane wyniki finansowe firm i oddziałuje negatywnie na efekty własnych R&D. Z kolei nabywanie wiedzy z innych krajów skutkuje bardzo dobrymi wynikami i uwalnia innowacyjny potencjał firm⁴².

2.3. Aktywność przedsiębiorstw we wprowadzaniu otwartej innowacji

Laursen i Salter badali strategię brytyjskich przedsiębiorstw (2707 firm) zorientowane na pozyskiwanie wiedzy z zewnątrz, z uwzględnieniem szerokości (zakresu) i głębokości tych poszukiwań⁴³. Starali się oni uchwycić zależ-

⁴⁰ U. Lichtenthaler, *Outbound open innovation and its effect on firm performance: examining environmental influences*, „R&D Management” 2009, Vol. 39, No. 4, s. 317–330.

⁴¹ Tamże, s. 327.

⁴² M.I. Kafouros, N. Forsans, *The role of open innovation in emerging economies: Do companies profit from the scientific knowledge of others?*, „Journal of World Business” 2011, doi:10.1016/j.jwb.2011.05.004.

⁴³ K. Laursen, A. Salter, *Open for innovation...*

ność między aktywnością przedsiębiorstw na tym polu i osiąganymi przez nie wynikami mierzonymi poziomem innowacyjności i nowością wykorzystywanych rozwiązań. W konkluzji stwierdzili istnienie pozytywnej korelacji między szerokością i głębokością pozyskiwania wiedzy z zewnątrz przez przedsiębiorstwa i ich innowacyjnością (kształt krzywej), przy czym odnotowano efekt zmniejszających się od pewnego momentu korzyści⁴⁴. Zatem entuzjazm dla wprowadzania polityki otwartej innowacji powinien być chłodzony świadomością kosztów pozyskiwania wiedzy z zewnątrz.

2.4. Wdrażanie otwartej innowacji

Innym zagadnieniem niezbadanym jeszcze jest sposób, w jaki przedsiębiorstwa wdrażają polityki *open innovation*⁴⁵.

Antikainen z zespołem, analizując współpracę między zespołami biorącymi udział w projektach otwartej innowacji realizowanych z inicjatywy firm świadczących usługi przez internet we Francji, Holandii oraz Finlandii, docieka, w jaki sposób motywować jednostki i zespoły do współpracy oraz jaki rodzaj narzędzi i metod może taką współpracę wspomagać⁴⁶. Wnioski formułowane przez zespół na podstawie analizy studiów przypadku nie wnoszą nowych elementów: okazuje się, że motywacja finansowa nie zawsze jest najlepszym sposobem motywowania konsumentów-użytkowników, którzy biorą udział w procesie otwartej innowacji. Większe znaczenie mają czynniki niematerialne, takie jak poziom współpracy w społecznościach lokalnych, uczenie się nowych rzeczy czy po prostu zabawa. Uczestnicy procesu otwartej innowacji cenią również wsparcie ze strony dostawcy usług oraz właściwie dobrane narzędzia współpracy. Wśród rekomendacji jest wskazanie do wykorzystywania prostych w użyciu narzędzi oraz umożliwianie ludziom swobodnego wyrażania swoich opinii i propozycji⁴⁷.

⁴⁴ Tamże.

⁴⁵ L. Mortara, T. Minshall, *How do large multinational companies implement open innovation?*, „Technovation” 2011, doi:10.1016/j.technovation.2011.05.002.

⁴⁶ M. Antikainen, M. Mäkipää, M. Ahonen, *Motivating and supporting collaboration in open innovation*, „European Journal of Innovation Management” 2010, Vol. 13, No. 1, s. 100–119.

⁴⁷ Tamże.

2.5. Przywództwo a otwarta innowacja

Fichter, podejmując wątek społeczności w procesie otwartej innowacji, zauważa, że brak precyzji i jednoznaczności w definiowaniu struktury społeczności utrudnia porównanie wyników badań, a badania te słabo są powiązane z badaniami na temat liderów transformacyjnych⁴⁸. Na podstawie trzech analizowanych studiów przypadku konkluduje, że jednym z warunków powodzenia projektu otwartej innowacji jest zaangażowanie liderów transformacyjnych działających aktywnie jako promotorzy i przekraczających zarówno granice poszczególnych pionów funkcjonalnych w przedsiębiorstwie, jak i granice samego przedsiębiorstwa oraz wykorzystujących do tego ścisłą i nieformalną współpracę⁴⁹. W tych i w innych badaniach podkreśla się konieczność budowania społeczności nastawionej na innowacje, gdzie kluczowa pozostaje jakość wzajemnych interakcji.

Spośród innych, nieco bardziej zawężonych, ale interesujących wątków badań nad otwartą innowacją można wymienić ocenę zasobów absorpcyjnych organizacji, tj. jej zdolność do przyjmowania i internalizacji wiedzy z zewnątrz, integrowanie wiedzy⁵⁰ (co w kontekście udziału szkół wyższych w tym procesie jest pasjonującym zagadnieniem) oraz badanie zakresu otwartości przedsiębiorstwa w realizacji polityki *open innovation*⁵¹.

2.6. Korzyści z otwartej innowacji

Jednym z nurtów badań nad otwartą innowacją jest identyfikowanie korzyści z jej stosowania dla przedsiębiorstwa. Lista takich korzyści obejmuje:

- korzyści wynikające z wczesnego włączenia się w rozwój nowych technologii lub w rozpoznawanie nowych możliwości biznesowych,
- odłożony w czasie udział finansowy w przedsięwzięciu,
- wczesne wychodzenie z inwestycji obniżające wysokość możliwych strat,

⁴⁸ K. Fichter, *Innovation communities: the role of networks of promoters in Open Innovation*, „R&D Management” 2009, Vol. 39, No. 4, s. 357–371.

⁴⁹ Tamże.

⁵⁰ M.W. Wallin, G. von Krogh, *Organizing for open innovation: Focus on the integration of knowledge*, „Organizational Dynamics” 2010, Vol. 39, No. 2, s. 145–154.

⁵¹ L. Dahlander, D.M. Gann, *How open is innovation...*

- odłożone w czasie wycofywanie się w przypadku powstawania *spin-off*⁵².

Korzyści te nie materializują się w sposób automatyczny. Przedsiębiorstwa muszą uczyć się nowych umiejętności i zachowań, by wypracować praktyki otwartej innowacji⁵³. Otwarta innowacja nie jest prostą receptą na *outsourcingowanie* prac badawczych. Może być wykorzystywana nie tylko w sektorach *high-tech*, ale również w sektorach tradycyjnych⁵⁴.

Otwarta innowacja jest korzystna dla praktyków zarządzania, ponieważ pomaga im organizować aktywności różnych interesariuszy związane z innowacjami poprzez łańcuch dostaw tworzony dla danego przedsiębiorstwa⁵⁵. Wielu menedżerów uważa otwartą innowację za użyteczną, ponieważ motywuje ona do eksplorowania nowych dróg innowacji wspólnie z organizacjami partnerskimi lub indywidualnymi ekspertami⁵⁶.

2.7. Koszty otwartej innowacji

Jak słusznie wskazują Dahlander i Gann, niewiele jest w literaturze pozycji traktujących o kosztach otwarcia się przedsiębiorstw⁵⁷.

Badania Katila i Ahuja⁵⁸ pokazały, że kierowanie nadmiernych wysiłków na pozyskiwanie wiedzy z zewnątrz może negatywnie wpłynąć na dokonania innowacyjne firmy, co potwierdziły również badania Laursena i Saltera⁵⁹.

Knudsen i Mortensen, badając 110 holenderskich przedsiębiorstw, wskazują, że w przypadku projektów nowych produktów realizowanych

⁵² W. Vanhaverbeke, V. van de Vrande, H. Chesbrough, *Understanding the Advantages of Open Innovation Practices in Corporate Venturing in Terms of Real Options*, „Creativity and Innovation Management” 2008, Vol. 17, No. 4, s. 251–258.

⁵³ Tamże.

⁵⁴ H. Chesbrough, A.K. Crowther, *Beyond high tech...*

⁵⁵ G. von Krogh G., *Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development? A commentary*, „Technovation” 2011, Vol. 31, s. 286.

⁵⁶ L.B. Jeppesen, K.R. Lakhani, *Marginality and problem-solving effectiveness in broad-cast search*, „Organization Science” 2010, Vol. 21, s. 1016–1033.

⁵⁷ L. Dahlander, D.M. Gann, *How open is innovation...*, s. 707.

⁵⁸ R. Katila, G. Ahuja, *Something old, something new: a longitudinal study of search behavior and new product introduction*, „Academy of Management Journal” 2002, Vol. 45, No. 8, s. 1183–1194.

⁵⁹ K. Laursen, A. Salter, *Open for innovation...*

w pojedynczych firmach otwarta innowacja skutkuje wydłużeniem czasu wprowadzenia nowego produktu na rynek (w stosunku do przeciętnego w sektorze) i wzrostem kosztów⁶⁰. Innymi słowy, zamknięta innowacja w liczącej się grupie przedsiębiorstw wykazywała większą efektywność.

Otwarta innowacyjność jest procedurą wymagającą między innymi w stosunku do ludzi – partnerów w wymianie. Choć intuicja podpowiada, że zasoby ludzkie pełnią ważne role w *open innovation*, literatura nie dostarcza nam zbyt wielu przykładów badań na temat kwalifikacji i umiejętności ludzi uczestniczących w tym procesie prowadzących do generowania nowej wiedzy, budowy zaufania oraz postaw oddania wśród członków zespołów współpracujących ze sobą w ramach projektów *open innovation*⁶¹.

Podsumowując tę selektywną i bardzo skrótową prezentację niektórych tylko nurtów badań nad otwartą innowacją, można stwierdzić, że:

- Brak jest badań na dużych grupach przedsiębiorstw na temat efektywności polityki otwartej innowacji. Można więc twierdzić, że brak jest na razie twardych, empirycznych dowodów na większą efektywność otwartej innowacji (w porównaniu z innowacją zamkniętą).
- Nieliczne są badania dotyczące kosztów otwierania się przedsiębiorstw na współpracę z partnerami zewnętrznymi, w tym zabezpieczania praw do własności intelektualnej.
- Ciągle za mało jest badań na temat planowania i organizowania procesów otwartej innowacji w przedsiębiorstwach. Teoria nie ma tu wiele do zaoferowania praktykom gospodarczym i menedżerom przedsiębiorstw.
- Pilnej uwagi badaczy wymaga sformułowanie warunków brzegowych dla skutecznego budowania i implementacji polityki otwartej innowacji w przedsiębiorstwach.

⁶⁰ M.P. Knudsen, T.B. Mortensen, *Some immediate – but negative effects of openness on product development performance*, „Technovation” 2011, Vol. 31, s. 54–64.

⁶¹ E. du Chatenier, J.A.A.M. Verstegen, H.J.A. Biemans, M. Mulder, O.S.W.F. Omta, *Identification of competencies for professionals in open innovation teams*, „R&D Management” 2010, Vol. 40, No. 3, s. 271–280.

3. Otwarta innowacja w szkołach wyższych

Szkoły wyższe – obok komercyjnych laboratoriów i firm zajmujących się R&D, rządowych organizacji zajmujących się badaniami oraz prywatnych instytutów badawczych – są ważnym podmiotem w procesie otwartej innowacji⁶². Jest rzeczą interesującą, że niektórzy badacze zwracają uwagę na relatywnie mniejsze znaczenie szkół wyższych w tym procesie w porównaniu z innymi instytucjami i organizacjami, w tym głównie przedsiębiorstwami⁶³.

Związki szkół wyższych z przemysłem są przedmiotem analizy tworzącej wyodrębniony nurt badań nad otwartą innowacją. Nadmienić przy tym należy, że większość z nich dotyczy opisu i analizy praktyki amerykańskiej⁶⁴.

Odnotowując rosnące zaangażowanie szkół wyższych we współpracę z przemysłem, wskazuje się w literaturze na następujące trendy:

- rosnąca liczba patentów zgłaszanych przez szkoły wyższe⁶⁵,
- zwiększające się przychody szkół wyższych z udzielania licencji⁶⁶,
- zwiększająca się liczba pracowników naukowych zaangażowanych w akademicką działalność przedsiębiorczą⁶⁷,
- zwiększający się udział środków pochodzących z przedsiębiorstw w budżetach szkół wyższych⁶⁸,
- zwiększająca się liczba ośrodków transferu technologii, współpracy z przemysłem i parków technologicznych⁶⁹.

⁶² K. Laursen, A. Salter, *Open for innovation...*

⁶³ H. van der Meer, *Open Innovation – The Dutch Treat: Challenges in Thinking in Business Models*, „Creativity and Innovation Management” 2007, Vol. 16, No. 2, s. 192–202.

⁶⁴ M. Perkmann, K. Walsh, *University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda*, „International Journal of Management Reviews” 2007, Vol. 9, Iss. 4, s. 259–280.

⁶⁵ R.R. Nelson, *Observations on the post-Bayh–Dole rise of patenting at American universities*, „Journal of Technology Transfer” 2001, Vol. 26, No. 1–2, s. 13–19.

⁶⁶ J.G.A. Thursby, R.A. Jensen, M.C.A. Thursby, *Objectives, characteristics and outcomes of university licensing: a survey of major us universities*, „Journal of Technology Transfer” 2001, Vol. 26, No. 1, s. 59–72.

⁶⁷ S.A. Shane, *Economic Development Through Entrepreneurship: Government, University and Business Linkages*, Edward Elgar, Cheltenham 2005.

⁶⁸ B.H. Hall, *University–industry partnerships in the United States*, w: *Rethinking Science Systems and Innovation Policies. Proceedings of the 6th International Conference on Technology Policy and Innovation*, eds. J-P. Contzen, D. Gibson, M.V. Heitor, Purdue University Press, Ashland 2004.

⁶⁹ D.S. Siegel, D. Waldman, A. Link, *Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study*, „Research Policy” 2003, Vol. 32, s. 27–48.

Próbując odnieść powyższe trendy do polskiej praktyki, można zaryzykować stwierdzenie, że choć może zjawiska takie dają się zaobserwować, to chyba brak jest dostatecznie silnych podstaw do tego, by określać je mianem trendów.

3.1. Związki między szkołami wyższymi a przemysłem

Literatura pomaga w identyfikacji podstawowych form i narzędzi współpracy szkół wyższych i przemysłu. Na przykład Cohen z zespołem wyróżniają następujące kanały związane z innowacjami przemysłowymi:

- patenty,
- nieformalna wymiana informacji,
- publikacje i raporty,
- absolwenci szkół wyższych przyjęci niedawno do pracy,
- licencje,
- wspólne projekty badawcze,
- badania zlecone,
- consulting,
- czasowa wymiana pracowników⁷⁰.

Schartinger z zespołem identyfikują z kolei 16 typów „interakcji w obszarze wiedzy” (*knowledge interaction*), które zachodzą między szkołami wyższymi i przemysłem, a które grupują w cztery kategorie:

- wspólne badania (włączając w to wspólne publikacje),
- badania zlecone (włączając w to consulting, finansowanie przez przemysł etatów badawczych w szkołach wyższych),
- wymiana kadry (wymiana kadry między szkołami wyższymi i przemysłem, wspólny nadzór nad studentami),
- szkolenia (współpraca w zakresie edukacji, szkolenia pracowników firm w szkołach wyższych, wykłady pracowników przedsiębiorstw w szkołach wyższych)⁷¹.

⁷⁰ W.M. Cohen, R.R. Nelson, J.P. Walsh, *Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D*, „Management Science” 2002, Vol. 48, No. 1, s. 1–23.

⁷¹ D. Schartinger, C. Rammer, M.M. Fischer, J. Fröhlich, *Knowledge interactions between universities and industry in Austria: sectoral patterns and determinants*, „Research Policy” 2002, Vol. 31, s. 303–328.

Próba odniesienia powyższego do polskiej rzeczywistości uprawnia do sformułowania hipotezy mówiącej o tym, że polskie szkoły wyższe w niewielkim zakresie uczestniczą w tego typu działaniach.

W takiej sytuacji byłoby rzeczą zasadną, aby zwrócić się w kierunku przyszłości i spróbować określić, czy i w jakim zakresie strategię rozwoju polskiego szkolnictwa wyższego uwzględniają kwestie otwartej innowacji. Zamiar taki można byłoby pomieścić w szerszych ramach refleksji nad etapami ewolucji uniwersytetów od modelu scholastycznego, przez humboldtowski do uniwersytetu trzeciej generacji⁷². Cel niniejszego artykułu nie daje możliwości analizowania w szerszym zakresie zagadnienia innowacyjności uniwersytetów na wyróżnionych powyżej etapach ich rozwoju. Są jednak pewne podstawy do sformułowania tezy, że o ile humboldtowski model mógł efektywnie działać, wykorzystując paradygmat innowacji zamkniętej, o tyle model uniwersytetu trzeciej generacji – przy założeniu, że dominuje w nim rynek⁷³ – musi orientować się na otwarte innowacje. Zatem odpowiedź na pytanie: czy i w jakim zakresie w strategii rozwoju polskiego szkolnictwa wyższego podejmowane są zagadnienia otwartych innowacji, może dostarczyć pewnych (słabych) przesłanek do diagnozowania etapu, na jakim znajduje się polski system szkolnictwa wyższego w drodze do uniwersytetu trzeciej generacji.

3.2. Cele strategiczne polskiego szkolnictwa wyższego

Spróbujmy zatem na zarysowane wyżej trendy i tendencje w szkolnictwie wyższym USA i innych rozwiniętych krajów zachodnich nałożyć cele strategiczne polskiego szkolnictwa wyższego, by zobaczyć, czy i na ile cele te zawierają zagadnienia otwartych innowacji.

⁷² J.G. Wissema, *Technostarterzy – dlaczego i jak?*, Warszawa 2005, http://www.google.pl/#hl=pl&gs_nf=1&cp=20&gs_id=27&xhr=t&q=model+Humboldtowski+uczelnin&pf=p&sclient=psy-ab&oq=model+Humboldtowski+&aq=0&aqi=g1&aql=&gs_sm=&gs_upl=&gs_l=&pbx=1&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.,cf.osb&fp=74a488c4f334e0e3&biw=1257&bih=691 (15.03.2012).

⁷³ W nawiązaniu do koncepcji Clarka, który w swoim trójkącie wpływów (w oparciu o który dokonuje klasyfikacji modeli szkolnictwa wyższego) wyróżnił: władze państwa, rynek oraz oligarchię akademicką.

Do najważniejszych zadań i celów szkolnictwa wyższego oraz polityki edukacyjnej na poziomie instytucjonalnym i krajowym należą m.in.:

- „stopniowa likwidacja barier otaczających uniwersytety (zwiększenie mobilności geograficznej i międzysektorowej studentów i kadry akademickiej);
- szerokie otwarcie uczelni na partnerstwo z sektorem przemysłowym, biznesowym, prywatnym m.in. poprzez uznanie relacji uczelni z tymi sektorami za strategiczne, wprowadzanie przedstawicieli tego sektora do różnych aspektów funkcjonowania uczelni (rady powiernicze uczelni, programy nauczania, programy badawcze, finansowanie);
- otwarcie uczelni na przedsiębiorczość m.in. poprzez przepływ osób między uczelniami i przedsiębiorstwami, promowanie kultury przedsiębiorczości wśród studentów;
- praktyczne wykorzystanie wyników badań naukowych (transfer wiedzy);
- zwiększenie udziału interesariuszy we wszystkich aspektach funkcjonowania szkolnictwa wyższego: zarządzaniu i ustroju uczelni, ich finansowaniu oraz rozliczaniu z wykonanych zadań (zwłaszcza studenci i przedstawiciele przedsiębiorców); kluczowy staje się zwłaszcza dialog uczelni i przedsiębiorstw⁷⁴.

Zapisane w *Analizie zadań i celów strategicznych szkolnictwa wyższego wynikających z krajowych dokumentów strategicznych*⁷⁵ cele strategiczne w interesującym nas zakresie otwartej innowacji zamieszczone są w pkt 5: *Rola szkolnictwa wyższego w realizacji celów strategicznych rozwoju kraju – działania zewnętrzne w stosunku do systemu SW*, w pkt 5.2, 5.4 i 5.5 oraz w pkt 6: *Rola szkolnictwa wyższego w realizacji celów strategicznych rozwoju kraju – działania wewnątrz systemu SW*.

⁷⁴ *Analiza zadań i celów strategicznych szkolnictwa wyższego wynikających z zagranicznych dokumentów strategicznych*, Raport częściowy przygotowany przez konsorcjum: Ernst & Young Business Advisory i Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, listopad 2009, s. 32.

⁷⁵ *Analiza zadań i celów strategicznych szkolnictwa wyższego wynikających z krajowych dokumentów strategicznych*, Raport częściowy przygotowany przez konsorcjum: Ernst & Young Business Advisory i Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, listopad 2009.

W pkt 5.2. *Innowacyjna gospodarka* w interesującym nas aspekcie znajdujemy takie zadania, jak:

- „rozpowszechnianie wiedzy – poprzez publikacje naukowe, wspólne projekty badawcze i wdrożeniowe z sektorem prywatnym, tworzenie przedsięwzięć typu *joint-venture*, udział w budowaniu klastrów i centrów wiedzy itp.;
- gromadzenie i przechowywanie wiedzy – poprzez kodyfikację wiedzy, tworzenie i utrzymywanie repozytoriów wiedzy, baz danych, wieloletnie obserwacje zjawisk itp.”

Obok tych zadań formułowane jest wskazanie o konieczności przeorientowania części prowadzonych prac badawczo-rozwojowych na zastosowania komercyjne oraz o zacieśnieniu współpracy z sektorem przedsiębiorstw i sektorem publicznym w zakresie prowadzenia oraz finansowania badań.

W pkt 5.4. *Infrastruktura* nie znajdujemy precyzyjnie określonych celów, a jedynie konstatację, że w wielu regionach Polski szkoły wyższe są „dużymi” aktorami procesu innowacji – zarówno w kontekście posiadanych zasobów ludzkich, rzeczowych i finansowych, jak i sieci powiązań.

W pkt 5.5. *Spójny rozwój regionów* czytamy, że szkoły wyższe powinny być włączone w tworzenie i transfer wiedzy poprzez aktywny udział w budowie i rozwoju różnych form centrów wiedzy i bezpośrednią współpracę z firmami i administracją publiczną.

Najbardziej rozbudowany i konkretny katalog zadań szkół wyższych w interesującym nas kontekście otwartej innowacji znajdujemy w pkt 6. *Rola szkolnictwa wyższego w realizacji celów strategicznych rozwoju kraju – działania wewnątrz systemu SW*, w obszarze działań: 3. *Relacje z otoczeniem*, w pkt c: *transfer wiedzy i innowacji*, gdzie definiowane są następujące zadania szkół wyższych:

- strukturalne zachęty do partnerstw biznes – nauka – sektor publiczny,
- rozwój klastrów wiedzy,
- organizacja centrów transferu technologii,
- monitoring potrzeb otoczenia,
- międzysektorowa wymiana kadr,
- zarządzanie prawami intelektualnymi,
- prace badawcze i dyplomowe na zamówienie.

To wyliczenie celów i zadań stawianych przed polskim szkolnictwem wyższym prowadzi do konstatacji, że literalnie nawiązują one bezpośrednio do paradygmatu otwartej innowacji.

Takiej ocenie musi towarzyszyć jednak istotne uzupełnienie. Otóż cele strategiczne muszą być zapisane w postaci celów krótkookresowych i zadań do wykonania w ciągu 1–2 lat. Trzeba skostatować, że lista takich celów nie jest prezentowana w żadnym (z ogólnodostępnych) dokumencie resortu szkolnictwa wyższego. Zachodzi więc podejrzenie, że lista celów operacyjnych nie istnieje. Jeżeli taki sąd jest prawdziwy, to należałoby w trybie pilnym rozpocząć debatę na ten temat wzbogaconą o inne jeszcze zagadnienia, ale ściśle związane ze strategią szkół wyższych w zakresie otwartej innowacji. Pytaniami wyjściowymi do takiej debaty mogłyby być na przykład:

- w jakim zakresie polskie szkoły wyższe są otwarte na partnerów zewnętrznych, głównie przemysł i organizacja oraz instytucje badawcze? (miary takiej otwartości, ich pomiar);
- jakie są kluczowe strukturalne i funkcjonalne bariery otwartości szkół wyższych? (identyfikowanie i analiza takich barier);
- jakie muszą być spełnione warunki brzegowe, aby polskie szkoły wyższe mogły i chciały budować oraz realizować politykę otwartej innowacji?

W uproszczeniu można powiedzieć, że w odniesieniu do powyższych pytań kluczowe będzie zdefiniowanie narzędzi i procedur, za pomocą których będzie można skutecznie motywować szkoły wyższe do realizacji przedstawianych wyżej celów i zadań strategicznych.

Podsumowanie

Koncepcja otwartej innowacji – chociaż w swojej istocie nawiązuje do kwestii w literaturze przedmiotu podejmowanych już od dziesięcioleci – stanowi słabo jeszcze ugruntowany w teorii obszar, tworząc tym samym interesującą ofertę dla badaczy.

Otwarta innowacja nie została jak do tej pory w sposób satysfakcjonujący empirycznie zweryfikowana pod kątem korzyści jej stosowania na poziomie mikro.

Szkoły wyższe z uwagi na swoją misję zdają się w pełni i całkowicie wpisywać w łańcuch wartości otwartej innowacji, a koncepcja otwartej innowacji wpisuje się logicznie w koncepcję uniwersytetu trzeciej generacji.

Warunki brzegowe dla efektywnego udziału szkół wyższych w otwartej innowacji nie są jeszcze określone, a pobieżna obserwacja skłania do twierdzenia, że aktualnie polskie szkoły wyższe nie są przygotowane do budowania i wykorzystywania polityki otwartej innowacji.

Literatura

- Analiza zadań i celów strategicznych szkolnictwa wyższego wynikających z zagranicznych dokumentów strategicznych*, Raport częściowy przygotowany przez konsorcjum: Ernst & Young Business Advisory i Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, listopad 2009.
- Analiza zadań i celów strategicznych szkolnictwa wyższego wynikających z krajowych dokumentów strategicznych*, Raport częściowy przygotowany przez konsorcjum: Ernst & Young Business Advisory i Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, listopad 2009.
- Antikainen M., Mäkipää M., Ahonen M., *Motivating and supporting collaboration in open innovation*, „European Journal of Innovation Management” 2010, Vol. 13, No. 1.
- Asakawa K., Nakamura H., Sawada N., *Firms' open innovation policies, laboratories' external collaborations, and laboratories' R&D performance*, „R&D Management” 2010, Vol. 40, No. 2.
- Badawy M.K., *Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development?: A perspective*, „Technovation” 2011, Vol. 31.
- Benedetto A. di, *Comment on 'Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development?'*, „Technovation” 2010, Vol. 30.
- Bianchi M., Cavaliere A., Chiaroni D., Frattini F., Chiesa V., *Organisational modes for Open Innovation in the bio-pharmaceutical industry: An exploratory analysis*, „Technovation” 2011, Vol. 31.
- Bierly P.E., Damanpour F., Santoro M.D., *The application of external knowledge: organizational conditions for exploration and exploitation*, „Journal of Management Studies” 2009, Vol. 46.
- Chatenier E. du, Versteegen J.A.A.M., Biemans H.J.A., Mulder M., Omta O.S.W.F., *Identification of competencies for professionals in open innovation teams*, „R&D Management” 2010, Vol. 40, No. 3.
- Chesbrough H., *Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape*, Harvard Business School Press, Boston 2006.

- Chesbrough H., *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston 2003.
- Chesbrough H., Crowther A.K., *Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries*, „R&D Management” 2006, Vol. 36, No. 3.
- Chesbrough H., Vanhaverbeke W., West J., *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, Oxford 2006.
- Chiaroni D., Chiesa V., Frattini F., *The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm*, „Technovation” 2011, Vol. 31.
- Chiaroni D., Chiesa V., Frattini F., *Unravelling the process from Closed to Open Innovation: evidence from mature, asset-intensive industries*, „R&D Management” 2010, Vol. 40, No. 3.
- Cohen W.M., Nelson R.R., Walsh J.P., *Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D*, „Management Science” 2002, Vol. 48, No. 1.
- Dahlander L., Gann D.M., *How open is innovation?*, „Research Policy” 2010, Vol. 39.
- Enkel E., Gassmann O., Chesbrough H., *Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon*, „R&D Management” 2009, Vol. 39.
- Fagerberg J., *Innovation: a guide to the literature*, w: *Oxford Handbook of Innovation*, eds. J. Fagerberg, D.C. Mowery, R.R. Nelson, Oxford University Press, Oxford 2004.
- Fagerberg J., Verspagen B., *Innovation studies – The emerging structure of a new scientific field*, „Research Policy” 2009, Vol. 38.
- Fasnacht D., *Open Innovation in the Financial Services*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2009.
- Fetterhoff T.J., Voelkel D., *Managing Open Innovation in biotechnology*, „Research – Technology Management” 2006, Vol. 49, No. 3.
- Fichter K., *Innovation communities: the role of networks of promoters in Open Innovation*, „R&D Management” 2009, Vol. 39, No. 4.
- Gassmann O., *Opening up the innovation process: towards an agenda*, „R&D Management” 2006, Vol. 36.
- Grönlund J., Sjödin D.R., Frishammar J., *Open innovation and the stage-gate process: a revised model for new product development*, „California Management Review” 2010, Vol. 52.
- Hall B.H., *University–industry partnerships in the United States*, w: *Rethinking Science Systems and Innovation Policies. Proceedings of the 6th International Conference on Technology Policy and Innovation*, eds. J-P. Contzen, D. Gibson, M.V. Heitor, Purdue University Press, Ashland 2004.
- Holmes S., Smart P., *Exploring open innovation practice in firm-nonprofit engagements: a corporate social responsibility perspective*, „R&D Management”

- 2009, Vol. 39, No. 4.
- Huizingh E.K.R.E., *Open innovation: State of the art and future perspectives*, „Technovation” 2011, Vol. 31.
- Huston L., Sakkab N., *Connect and develop: inside Procter & Gamble’s new model for innovation*, „Harvard Business Review” 2006, Vol. 84.
- Ili S., Albers A., Miller S., *Open innovation in the automotive industry*, „R&D Management” 2010, Vol. 40, No. 3.
- Jeppesen L.B., Lakhani K.R., *Marginality and problem-solving effectiveness in broadcast search*, „Organization Science” 2010, Vol. 21.
- Kafouros M.I., Forsans N., *The role of open innovation in emerging economies: Do companies profit from the scientific knowledge of others?*, „Journal of World Business” 2011, doi:10.1016/j.jwb.2011.05.004.
- Katila R., Ahuja G., *Something old, something new: a longitudinal study of search behavior and new product introduction*, „Academy of Management Journal” 2002, Vol. 45, No. 8.
- Knudsen M.P., Mortensen T.B., *Some immediate—but negative effects of openness on product development performance*, „Technovation” 2011, Vol. 31.
- Krogh G. von, *Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development? A commentary*, „Technovation” 2011, Vol. 31.
- Laursen K., Salter A., *Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among U.K. manufacturing firms*, „Strategic Management Journal” 2006, Vol. 27.
- Lichtenthaler U., *Is open innovation a field of study or a communication barrier to theory development? A contribution to the current debate*, „Technovation” 2011, Vol. 31.
- Lichtenthaler U., *Open innovation in practice: an analysis of strategic approaches to technology transactions*, „IEEE Transactions on Engineering Management” 2008, Vol. 55.
- Lichtenthaler U., *Outbound open innovation and its effect on firm performance: examining environmental influences*, „R&D Management” 2009, Vol. 39, No. 4.
- Meer H. van der, *Open Innovation – The Dutch Treat: Challenges in Thinking in Business Models*, „Creativity and Innovation Management” 2007, Vol. 16, No. 2.
- Mortara L., Minshall T., *How do large multinational companies implement open innovation?*, „Technovation” 2011 doi:10.1016/j.technovation.2011.05.002.
- Mowery D.C., *Plus ça change: industrial R&D in the “third industrial revolution”*, „Industrial and Corporate Change” 2009, Vol. 18.
- Nelson R.R., *Observations on the post-Bayh–Dole rise of patenting at American universities*, „Journal of Technology Transfer” 2001, Vol. 26, No. 1–2.
- Perkmann M., Walsh K., *University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda*, „International Journal of Management Reviews”

- 2007, Vol. 9, Iss. 4.
- Rohrbeck R., Hölzle K., Gemünden H.G., *Opening up for competitive advantage – How Deutsche Telekom creates an open innovation ecosystem*, „R&D Management” 2009, Vol. 39, No. 4.
- Sarkar S., Costa A.I.A., *Dynamics of open innovation in the food industry*, „Trends in Food Science and Technology” 2008, Vol. 19.
- Schartinger D., Rammer C., Fischer M.M., Fröhlich J., *Knowledge interactions between universities and industry in Austria: sectoral patterns and determinants*, „Research Policy” 2002, Vol. 31.
- Shafer S.M., Smith H.J., Linder J.C., *The power of business models*, „Business Horizons” 2005, Vol. 48.
- Shane S.A., *Economic Development Through Entrepreneurship: Government, University and Business Linkages*, Edward Elgar, Cheltenham 2005.
- Siegel D.S., Waldman D., Link A., *Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study*, „Research Policy” 2003, Vol. 32.
- Thursby J.G.A., Jensen R.A., Thursby M.C.A., *Objectives, characteristics and outcomes of university licensing: a survey of major us universities*, „Journal of Technology Transfer” 2001, Vol. 26, No. 1.
- Traitler H., Watzke H.J., Saguy I.S., *Reinventing R&D in an Open Innovation Ecosystem*, „Journal of Food Science” 2011, Vol. 76, No. 2.
- Wallin M.W., Krogh G. von, *Organizing for open innovation: Focus on the integration of knowledge*, „Organizational Dynamics” 2010, Vol. 39, No. 2.
- Wissema J.G., *Technostarterzy – dlaczego i jak ?*, Warszawa 2005.
- Vanhaverbeke W., Vrande V. van de, Chesbrough H., *Understanding the Advantages of Open Innovation Practices in Corporate Venturing in Terms Of Real Options*, „Creativity and Innovation Management” 2008, Vol. 17, No. 4.
- Vanhaverbeke W., *The interorganizational context of Open Innovation*, w: *Open Innovation: Researching a New Paradigm*, eds. H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, J. West, Oxford University Press, Oxford 2006.
- Vrande V. van de, Jong J.P.J. de, Vanhaverbeke W., Rochemont M. de, *Open innovation in SMEs: trends, motives and management challenges*, „Technovation” 2009, Vol. 29.

Summary

The goal of the paper is to make a review of the literature on open innovation and to compare strategic goals formulated for the Polish higher education organizations with the open innovation paradigm. In the first part of the paper a review of the literature is presented with a special emphasis on determinants of a successful open innovation implementation, economic benefits for corporations and challenges the open innovation paradigm formulates for corporations and other social partners. Then basic provisions from the strategy for the Polish higher education organizations are presented followed by an assessment of the prospects to implement open innovation paradigm in the Polish universities. It is argued here that in the strategy for Polish universities until 2020, open innovation issues are not adequately addressed.