

Imperatyw zaufania i współpracy w procesie budowania otwartego ekosystemu wiedzy w Polsce

Nadesłany: 20.09.12 | Zaakceptowany do druku: 16.10.12

Marcin Gryczka¹

Abstrakt

Cel: Celem artykułu jest przybliżenie koncepcji „otwartej innowacyjności” w kontekście obecnej pozycji innowacyjnej Polski, a także omówienie uwarunkowań powstania innowacyjnego ekosystemu wiedzy w naszym kraju, szczególnie zaś — znaczenia zaufania i współpracy w tym procesie.

Metodologia: Przyjęto założenie, że we współczesnych modelach innowacyjności coraz większe znaczenie mają czynniki pozaekonomiczne, a zwłaszcza czynniki społeczne. Wynika to z faktu, że rozwój technologii teleinformatycznych pozwala na prowadzenie prac naukowo-badawczych w otwartych środowiskach sieciowych. Z jednej strony skutkuje to nowymi zagrożeniami, związanymi m.in. z ochroną własności intelektualnej, z drugiej zaś stanowi szansę włączenia w procesy innowacyjne wielu nowych podmiotów.

Rezultaty: Możliwość wykorzystania sieci w procesach innowacyjnych dostrzegły zarówno koncerny transnarodowe, jak i mniejsze firmy, których innowacyjność bazuje często na „mądrości tłumu”. Na podstawie przeprowadzonych analiz należy podkreślić, że w ciągu ostatnich dwóch dekad innowacyjność polskiej gospodarki nie zwiększyła się znacząco, a ze względu na bieżącą sytuację w gospodarce światowej należy liczyć się z tym, że niedługo wyczerpią się nasze przewagi konkurencyjne wynikające z niższych kosztów pracy.

Oryginalność: Biorąc pod uwagę sukcesy we wdrażaniu modelu „otwartej innowacyjności” w krajach postindustrialnych, można stwierdzić, że powstanie sieciowego środowiska wiedzy w Polsce nie będzie możliwe bez gruntownych zmian systemowych, zwłaszcza w sferze edukacji i relacji państwo–obywatel. Zaufanie i współpracę należy uznać za główne czynniki sprzyjające budowaniu innowacyjnej gospodarki bazującej na technologiach ICT.

Słowa kluczowe: open innovation, sieciowe środowisko wiedzy, innowacyjność gospodarki

The imperative of trust and cooperation in the open knowledge ecosystem creation process in Poland

Primary submission: 20.09.12 | Final acceptance: 16.10.12

Abstract

Purpose: The purpose of the article is to analyze some of the innovation drivers in Poland in comparison to the selected developed and developing countries, to present the general determinants and features of the “open innovation” concept, and finally to determine the most important incentives of the open knowledge ecosystem creation process in Poland.

Methodology: The research approach and methodology are based on the assumption that in the contemporary world economy innovativeness and competitiveness depend not only on traditional modes of technology transfer (e.g. foreign direct investment, license or arm’s length agreements), but also on knowledge absorption capabilities.

Findings: The transnational corporations have already perceived the knowledge creation potential of Internet-based digital communities, therefore they are strongly interested in the implementation of the “open innovation” concept in their business models. Based on completed survey results and a selected data comparative analysis one can conclude that the innovativeness of the Polish economy has not increased since the last two decades, and future development prospects in this area are rather gloomy. It seems that the cornerstone of the open knowledge environment building process is a systemic change concerning citizen-state relations.

Originality: The value of the article stems from emphasizing the importance of trust and cooperation as the fundamental factors influencing growth of networked innovation capabilities of society. Moreover, without promoting the development of such social attitudes it is impossible to create a modern digital society, and to profit from ideas and knowledge circulating on the Web.

Keywords: open innovation, networked knowledge environment, economy innovativeness

JEL: D83, L14

¹ Uniwersytet Szczeciński

Adres do korespondencji: Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, ul. Mickiewicza 64, 71-101, e-mail: gryczka@wneiz.pl.

Wprowadzenie

Nie ulega wątpliwości, że współczesna gospodarka światowa jest dotknięta kryzysem gospodarczym największym od czasu Wielkiej Depresji z lat 30. XX wieku. Chociaż rozwój sytuacji w ciągu ostatnich pięciu lat określany jest mianem kryzysu ekonomicznego, odciska on swoje piętno także na innych sferach, takich jak np. polityka (wewnętrzna i międzynarodowa) czy relacje społeczne. Kraje bogate dysponują różnorodnymi mechanizmami, dzięki którym próbują – jak na razie z dość mizernym rezultatem – walczyć ze skutkami kryzysu oraz eliminować niektóre z jego przyczyn. Pozostałe państwa są jednak często jedynie ofiarami skutków decyzji podejmowanych przez władze Stanów Zjednoczonych, Unii Europejskiej czy ostatnio również takich globalnych graczy jak Chiny. Przykładami takich niekorzystnych, powszechnie występujących zjawisk mogą być: globalny wzrost awersji do ryzyka, pogłębiająca się niestabilność i nieprzewidywalność rynków kapitałowych i walutowych, zmniejszenie dynamiki handlu międzynarodowego, fluktuacje obrotów oraz gwałtowne zmiany cen na rynkach towarowych.

Można jednak dostrzec, że mimo coraz większych zadłużeniowych i budżetowych problemów wielu krajów, nie ustaje, a wręcz nasila się globalny wyścig naukowo-technologiczny. Zwiększane są bowiem nakłady na krajowe i międzynarodowe prace badawczo-rozwojowe² oraz podejmowane na szeroką skalę działania zmierzające do zwiększenia innowacyjności i konkurencyjności gospodarek. W rezultacie podmioty tradycyjnie silnie zaangażowane w procesy tworzenia i komercjalizacji wiedzy naukowo-technicznej, takie jak korporacje transnarodowe, poszukują nowych sposobów efektywniejszego wykorzystania posiadanych zasobów oraz opracowują nowe modele biznesowe, pozwalające osiągać korzyści nie tylko z wewnętrznych, ale również z zewnętrznych źródeł wiedzy i innowacyjności. W intensyfikacji procesów międzynarodowego transferu technologii i dyfuzji wiedzy rosnącą rolę odgrywa Internet. Należy jednak zaznaczyć, że chodzi nie tylko o zwiększanie dostępności nowoczesnej infrastruktury teleinformatycznej, lecz również, a może przede wszystkim – o rozwijanie społecznych umiejętności korzystania z technologii IT, czyli systemowe przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu i sieciowemu. Choć rosnące w ostatnich dekadach przepływy zagranicznych inwestycji bezpośrednich mogą wskazywać, że tradycyjne formy transferu technologii są nadal skuteczne, to jednak coraz większa dostępność Internetu, wykładniczo rozrastające się bazy danych elektronicznych, rozwój technologii mobilnych, a także kreatywność internautów w odniesieniu do nowych form aktywności sieciowej powodują, że globalna Sieć staje się kluczowym elementem globalnego systemu innowacji. Celem niniejszego artykułu jest omówienie wybranych wskaźników innowacyjności polskiej gospodarki na tle wybranych krajów, jak również zaprezentowanie oraz przeanalizowanie najważniejszych uwarunkowań rozwoju krajowego systemu innowacji w Polsce, opartego na strukturach sieciowych, ze szczególnym uwzględnieniem roli kapitału społecznego oraz zaufania w kontekście budowania otwartego ekosystemu wiedzy³.

² Chociaż nie są dostępne najnowsze dane na ten temat, przykładowo w latach 2008–2009 nakłady na B+R w Unii Europejskiej wzrosły z 1,95 do 2,04% PKB (Bank Światowy 2012).

³ Na potrzeby niniejszego artykułu można przyjąć, że „ekosystem wiedzy” to dynamiczny układ, na który składają się podmioty uczestniczące w procesach kreowania, dyfuzji i absorpcji wiedzy, połączone siecią wzajemnych relacji powstających zarówno w wymiarze realnym, jak i wirtualnym.

| Innowacyjność polskiej gospodarki — wybrane zagadnienia

Jakkolwiek o poziomie innowacyjności gospodarki decyduje wiele czynników o charakterze zarówno wewnętrznym, jak i zewnętrznym, nie można zaprzeczyć, że działania proinnowacyjne zmierzające do zwiększenia roli danego kraju we współczesnym międzynarodowym podziale pracy muszą obejmować długi horyzont czasowy. Inaczej mówiąc, nie jest możliwa poprawa pozycji innowacyjnej kraju w rezultacie krótkookresowych działań doraźnych, a jedynym sposobem osiągnięcia sukcesu w tym zakresie jest konsekwentne realizowanie polityki innowacyjnej, której założenia, cele i kierunki działań będą w sposób proaktywny odzwierciedlały zmiany zachodzące w bliższym i dalszym otoczeniu gospodarczym.

W tradycyjnym ujęciu najczęściej analizowanym wskaźnikiem decydującym o innowacyjności jest wielkość krajowych wydatków na prace badawczo-rozwojowe (GERD), przy czym takie podejście nie wydaje się do końca uzasadnione. Po pierwsze, wielkość wydatków na B+R ukazuje przede wszystkim skalę zaangażowania finansowego w dziedzinę związane z rozwojem wiedzy i technologii, natomiast w niewielkim stopniu informuje o rezultatach prac badawczo-rozwojowych, zwłaszcza o tym, jaka część opracowanej wiedzy dochodzi do etapu komercjalizacji. Co więcej, nawet największe nakłady mogą być mało efektywnie spożytkowane.

Jak można zauważyć, analizując dane w tabeli 1, większość krajów uznawanych za wysoko innowacyjne (Finlandia, Japonia, Szwajcaria, USA) ponosi duże wydatki na B+R, lecz w zdecydowanej większości pochodzą one ze źródeł prywatnych, natomiast w zaledwie jednej czwartej z budżetu państwa. Warto podkreślić, że szybko rozwijające się kraje nowo uprzemysłowione, takie jak Korea Południowa czy Chiny, znacznie zwiększyły wydatki na ten cel w ostatnich dekadach, przy czym podobnie jak we wspomnianych wcześniej krajach – prawie trzy czwarte środków finansowych pochodzi z sektora przedsiębiorstw. Na tej podstawie można wysnuć wniosek, że poziom innowacyjności kraju odzwierciedla skalę zaangażowania kapitału prywatnego, ponieważ to przede wszystkim firmy są w stanie efektywnie zarządzać wiedzą i dokonywać skutecznej jej transformacji w innowacyjne produkty wprowadzane na rynek.

Tabela 1 | Wielkość wydatków na B+R oraz źródła ich pochodzenia w wybranych krajach w 2008 roku

Kraje	Wydatki na B+R (% PKB)	Wydatki na B+R wg źródła pochodzenia (w %)			
		Sektor publiczny	Sektor prywatny (firmy)	Pozostałe (w tym uczelnie wyższe)	Ogółem
Unia Europejska, w tym:	1,95	33,8	54,8	11,4	100,0
Niemcy	2,68	28,4	67,3	4,3	100,0
Francja	2,12	38,9	50,8	10,3	100,0
Wielka Brytania	1,77	30,7	45,4	23,9	100,0

Finlandia	3,72	21,8	70,3	7,9	100,0
Polska	0,60	59,8	30,5	9,7	100,0
Stany Zjednoczone	2,79	27,1	67,3	5,6	100,0
Japonia	3,45	15,6	78,2	6,2	100,0
Szwajcaria	3,00	22,8	68,2	9,0	100,0
Chiny	1,47	23,6	71,7	4,7	100,0
Korea Południowa	3,36	25,4	72,9	1,7	100,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Światowego, <http://data.worldbank.org>, oraz Eurostat, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database (15.07.2012).

W tym kontekście zdecydowanie niekorzystnie prezentują się dane dotyczące innowacyjności polskiej gospodarki, gdyż wydatki na B+R w Polsce są wielokrotnie niższe nie tylko w porównaniu z czołówką innowacyjną świata, ale również wspomnianymi krajami rozwijającymi się. W rezultacie nasz kraj jest sklasyfikowany pod tym względem na jednym z ostatnich miejsc w Unii Europejskiej (Ciborowski, Grabowiecki, 2004, s. 39–51). Co więcej, jeśli chodzi o źródła finansowania prac badawczo-rozwojowych, zdecydowana większość środków pochodzi z budżetu (prawie 60%), a niespełna jedna trzecia to środki prywatne. Na podstawie danych Banku Światowego można również dostrzec inne niekorzystne zjawisko, a mianowicie utrzymującą się niską dynamikę wydatków na B+R w Polsce od początku okresu transformacji. W latach 1996–2009 wydatki na ten cel w relacji do PKB utrzymały się na niezmiennym poziomie (nieco ponad 0,6%), w przeciwieństwie do innych krajów naszego regionu, takich jak Czechy, Estonia czy Węgry (Bank Światowy 2012).

Mała innowacyjność polskiej gospodarki wiąże się z występowaniem wielu innych niekorzystnych zjawisk, do których można zaliczyć m.in.:

- Utrzymujący się od początku okresu transformacji niewielki udział wyrobów wysokiej techniki w eksporcie przemysłowym, który w 2010 roku wyniósł niespełna 7%. Dla porównania, w latach 1995–2010 udział takich produktów w eksporcie Węgier wzrósł prawie czterokrotnie (z 7% do ponad 26%), natomiast w Polsce jedynie o 30% (Bank Światowy 2012). Wskazuje to na istotne trudności w zakresie zastosowania wiedzy przy wytwarzaniu wysoko zaawansowanych technicznie produktów, które mogłyby się stać „lokomotywami” polskiego eksportu w przyszłości (Weresa, 2002, s. 46 i n.).
- Napływ nowych technologii do Polski jest przede wszystkim konsekwencją napływu zagranicznych inwestycji bezpośrednich, a zatem najczęściej towarzyszy budowie nowych fabryk w naszym kraju. Jeśli chodzi o zaangażowanie funduszy venture capital, to nadal jest ono w Polsce nawet 5–6-krotnie niższe niż w USA czy Szwajcarii, co oznacza większe trudności w pozyskaniu finansowania innowacyjnych, ale jednocześnie bardziej ryzykownych przedsięwzięć (Eurostat 2012).

- O intensyfikacji procesów dyfuzji i absorpcji wiedzy w skali międzynarodowej w ostatnich latach mogą świadczyć nie tylko rosnące strumienie zagranicznych inwestycji bezpośrednich, ale również zmiany zachodzące w międzynarodowej wymianie usług. Według danych WTO, tylko w latach 2005–2010 udział krajów azjatyckich w eksporcie tzw. pozostałych usług komercyjnych wzrósł z 20,6 do 25,4%, czyli prawie o jedną czwartą, a Indie i Chiny zajmowały w 2010 roku odpowiednio trzecie i czwarte miejsce w eksporcie tych usług, za Unią Europejską i Stanami Zjednoczonymi. Na tym tle bardzo słabo wypada Polska, a jedyną sferą usług biznesowych, w której nasz kraj osiąga sukcesy w ostatnich latach (ponownie za sprawą napływu BIZ oraz dostępności wysoko wykwalifikowanej i relatywnie taniej siły roboczej), są centra business process outsourcing (BPO).

Ze względu na zakres tematyczny pracy nie będą w tym miejscu szerzej analizowane inne tradycyjne wskaźniki innowacyjności, takie jak statystyka patentowa czy struktura kadr naukowo-inżynierskich. Można jednak postawić tezę, że Polska jest póki co skazana na rozwój tradycyjnych i mało innowacyjnych branż, ponieważ nie dysponuje rodzimymi korporacjami transnarodowymi, mogącymi zdynamizować krajowe procesy innowacyjne. Wskazuje na to chociażby dotychczasowy napływ BIZ do Polski, w efekcie którego powstają przede wszystkim fabryki-montownie zagranicznych produktów, natomiast stosunkowo rzadko towarzyszą im centra badawczo-rozwojowe (Aizenman, 2003). Alternatywnym rozwiązaniem mogłoby być powstanie kreatywnego środowiska wiedzy bazującego na technologiach sieciowych, umożliwiającego podmiotom krajowym skuteczniejszy udział w międzynarodowym transferze technologii.

| *Open Innovation* jako model sieciowego środowiska transferu wiedzy

Jak wiadomo, znaczna część innowacyjnych pomysłów nie dociera do fazy komercjalizacji; co więcej, wiele nowych wyrobów i usług nie znajduje uznania w oczach klientów, nawet mimo prowadzenia agresywnych kampanii promocyjnych. Z drugiej strony – działalność innowacyjna wiąże się z dużym ryzykiem i wymaga zaangażowania wielu zasobów, zatem wiele podmiotów nie jest w stanie samodzielnie dotrzymać kroku konkurencji w globalnym wyścigu technologicznym i innowacyjnym.

Jak dotychczas motorem innowacyjności i postępu naukowo-technicznego były korporacje transnarodowe (KTN), jednak zachodzące zmiany globalne wymuszają także na nich opracowanie nowego podejścia do kwestii innowacyjności i zachowania długookresowych przewag konkurencyjnych. Chociaż nadal przeważa pogląd o dominacji KTN w międzynarodowym transferze wiedzy, w ostatnich dekadach widoczna jest jego wyraźna ewolucja. Przykładowo A. Zorska wskazuje na fakt, że „przepływy wiedzy w systemie korporacyjnym zmieniły się i obecnie nie polegają tylko na transferze wiedzy z centrali KTN do filii, lecz mają charakter różnokierunkowy i obejmują również przepływy między filiami oraz od filii do centrali” (Zorska, 2007, s. 144).

Jednym z coraz częściej pojawiających się w literaturze pojęć związanych z dokonującą się zmianą paradygmatu innowacyjnego rozwoju jest *open innovation*, co można przetłumaczyć jako „otwarta innowacyjność”. Główną zaletą tej koncepcji – w porównaniu z obowiązującym do końca XX wieku modelem *closed innovation* – jest dążenie do przenoszenia procesów innowacyjnych poza struktury korporacyjne, a w rezultacie integrowanie zasobów wewnętrznych i zewnętrznych przy tworzeniu nowych idei, koncepcji i pomysłów mogących prowadzić do opracowania nowych produktów i usług. Warto dodać, że w odniesieniu do otwartej innowacyjności A. Bingham i D. Spradlin używają także określenia „innowacyjność ukierunkowana na wyzwania” (*challenge driver innovation*), a za najważniejsze zadanie stojące przez firmami chcącymi pozyskiwać wiedzę w otwartym środowisku uznają dyrygowanie procesami w sieci (Bingham, Spradlin, 2011, s. 35–27, 50). Z kolei S. Lindegaard podkreśla znaczenie współpracy w sieci jako głównej cechy otwartego środowiska wymiany wiedzy, w związku z czym stawia znak równości między modelem *open innovation* a koncepcją *connected innovation* (Lindegaard, 2010, s. 25).

Jak można zauważyć, analizując dane w tabeli 2, we współczesnym turbulentnym otoczeniu gospodarczym firma chcąc zwiększać przewagi konkurencyjne musi przede wszystkim zrozumieć, że wiele błyskotliwych pomysłów znajduje się poza jej zasięgiem. Inaczej mówiąc, żadna firma – nawet korporacja transnarodowa – nie jest w stanie przyciągnąć i utrzymać „na wyłączność” najlepszych specjalistów w danej dziedzinie, aby na nich budować swoją trwałą pozycję innowacyjną. Jest to tym trudniejsze, że obecnie wiele prac badawczo-rozwojowych prowadzi się na bazie zdobycy wiedzy pochodzących z wielu dziedzin. W związku z tym kierownictwo firmy musi podjąć działania mające na celu wykorzystanie wiedzy zgromadzonej poza jej formalnymi strukturami, co doskonale ilustruje stwierdzenie *None of us is as smart as all of us* (Bingham, Spradlin, 2011, s. 12).

Tabela 2 | Główne zasady obowiązujące w modelach „zamkniętej” i „otwartej” innowacyjności

<i>Closed Innovation</i>	<i>Open Innovation</i>
Strategia firmy jest budowana na podstawie wewnętrznych zdolności, korporacyjnych laboratoriów R+B, rozwoju i patentowania własnych technologii oraz integracji pionowej łańcucha wartości.	Kluczowe z punktu widzenia strategii jest wchodzenie na wyspecjalizowane rynki, akumulowanie nowych zdolności poprzez przejmowanie młodych firm technologicznych, wymiana technologii (<i>cross-licensing</i>) w otwartych systemach, pionowa specjalizacja łańcucha wartości oraz outsourcing i offshoring.
Firma zatrudnia najbłyskotliwsze umysły i kadry naukowo-badawcze z danej dziedziny.	Firma nie jest w stanie zatrudnić wszystkich innowacyjnych osób z danej dziedziny, dlatego musi pracować z takimi osobami, zarówno zatrudnionymi u siebie, jak i działającymi na zewnątrz.
Aby osiągać zyski z prac badawczo-rozwojowych, firma musi samodzielnie prowadzić badania, wdrażać je do produkcji i komercjalizować ich efekty.	Zewnętrzne prace badawczo-rozwojowe mogą mieć dużą wartość, w związku z czym wewnętrzne prace badawczo-rozwojowe mogą umożliwić firmie przejęcie części tej wartości.
Warunkiem wyprzedzenia konkurencji za sprawą wprowadzenia innowacyjnego produktu na rynek jest wcześniejsze samodzielne dokonanie odkrycia.	Badania nie muszą być prowadzone wewnątrz firmy, aby czerpać z nich korzyści.

Wygrywa ta firma, która pierwsza wprowadzi innowacyjny produkt na rynek.	Stworzenie lepszego modelu biznesowego jest korzystniejsze niż wejście jako pierwsza firma na rynek.
Wygrywa ta firma, z której pochodzi większość najlepszych pomysłów w danej branży.	Wygrywa ta firma, która robi lepszy użytek z pomysłów wewnętrznych i zewnętrznych.
Firma musi chronić swoją własność intelektualną, aby konkurenci nie mogli zarabiać na jej pomysłach.	Firma powinna czerpać korzyści z udostępniania innym swojej własności intelektualnej, a także pozyskiwać zewnętrzną własność intelektualną w celu rozwijania swojego modelu biznesowego.
Źródło: opracowanie własne na podstawie Chesbrough (2006, s. xxvi); Lazonic (2010, s. 679).	

Kolejną ważną kwestią jest stopień zaangażowania firm w prace badawczo-rozwojowe. W modelu „zamkniętej innowacyjności” przeważało tradycyjne dążenie do wewnątrz korporacyjnej integracji pionowej prac B+R (podejście takie prezentowała np. firma Xerox), natomiast w modelu „otwartej innowacyjności” część procesów związanych z powstawaniem wiedzy może zachodzić poza strukturami firmy⁴. Wynika to z przeświadczenia, że uniwersytety i publiczne placówki naukowo-badawcze są lepszym miejscem do prowadzenia badań podstawowych, natomiast firmy mogą zajmować się efektywnym przekształcaniem teoretycznych koncepcji w nowe produkty (Chesbrough, 2006, s. 29–30; Mowery, Oxley, 1995, s. 88–90). Aby to osiągnąć, konieczna jest ścisła współpraca między sferą nauki i biznesu, co może na przykład polegać na współfinansowaniu badań prowadzonych na uczelniach wyższych, nawiązywaniu kontaktów z naukowcami i zdolnymi studentami, a także umożliwianiu własnym pracownikom zakładania innowacyjnych firm odpryskowych. Chociaż to ostatnie działanie może się wydawać sprzeczne z interesami firmy, wiedza rozwijana w ramach przedsięwzięć spin-off może po pewnym czasie „wrócić” do firmy macierzystej (np. w wyniku późniejszego przejęcia firmy odpryskowej). Przykładami korporacji, które na przełomie XX i XXI wieku zmieniły w taki sposób swoje modele biznesowe, były firmy IBM, Intel i Lucent Technologies.

W kontekście dalszych rozważań warto w tym miejscu wymienić czynniki kluczowe dla stworzenia otwartego środowiska innowacji i wymiany wiedzy, określanego również mianem „otwartej kultury innowacyjności” (Lindgaard, 2010, s. 22–24). Funkcjonowanie w takim środowisku oznacza przede wszystkim konieczność podejmowania ryzyka zamiast jego unikania, jak również zaakceptowania faktu, że wyzwania podejmowane w ramach otwartej kultury innowacyjności prowadzą do występowania problemów związanych z własnością intelektualną. Aby skutecznie radzić sobie z takimi sytuacjami, konieczne jest zapewnienie otwartej oraz wielokierunkowej komunikacji ze wszystkimi interesariuszami procesów innowacyjnych. Doskonałym medium umożliwiającym to jest Internet, przy czym oprócz komunikacji prowadzonej w ramach sieci teleinformatycznych często rozwijane są także bezpośrednie kontakty między zainteresowanymi podmiotami (np. w ramach struktur klastrowych czy parków naukowo-technicznych). Bez względu jednak na to, czy relacje w modelu otwartej innowacyjności mają charakter realny

⁴ Pojęcia „podwykonawca prac badawczo-rozwojowych” (R&D contractor) użyli P.J. Buckley i P.N. Ghauri w swoim modelu globalnej fabryki (Buckley i Ghauri 2004: 88–89).

czy wirtualny, kluczowe dla ich efektywnego nawiązywania i rozwijania są zaufanie oraz sieciowa współpraca (*networking*) przy podejmowaniu kolejnych wyzwań zmierzających do generowania i komercjalizowania nowej wiedzy (Tapscott i Williams, 2010, s. 268–315).

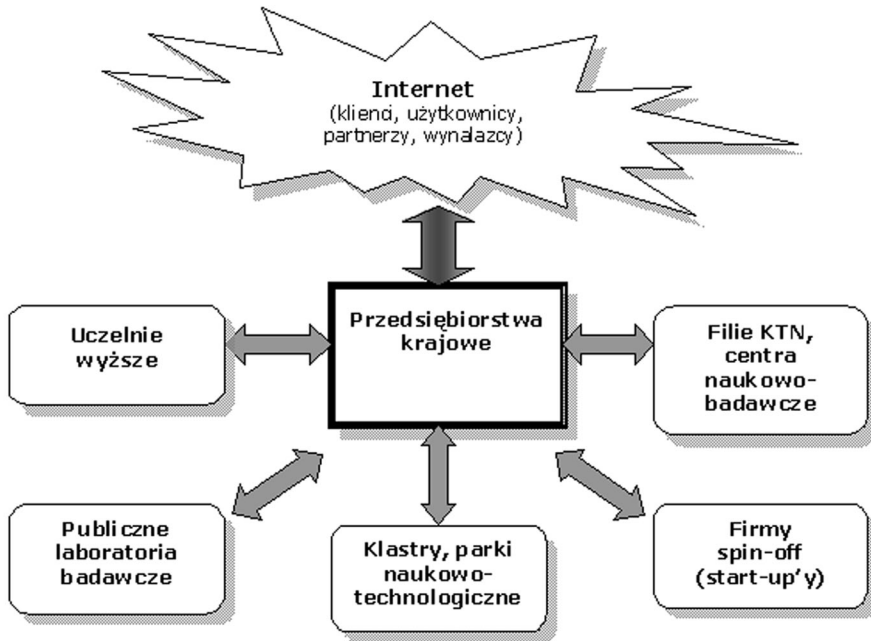
Zaufanie i współpraca jako niezbędne determinanty powstania otwartego ekosystemu wiedzy w Polsce

Należy zatem zastanowić się, czy Polska może odegrać istotną rolę w globalnym systemie innowacji, który w coraz większym stopniu bazuje na zasobach globalnej Sieci. Korporacje transnarodowe pozostaną ważnymi podmiotami uczestniczącymi w międzynarodowych przepływach wiedzy, zarówno z wykorzystaniem form tradycyjnych (czyli bezpośrednich inwestycji zagranicznych, handlu międzynarodowego czy umów licencyjnych), jak i sieciowych. Jednak dzięki proaktywnej postawie oraz przemyślanej strategii KTN otwierają się na nowe modele innowacyjności, pozostając jednocześnie główną siłą sprawczą w intensywnie postępującym procesie schumpeterowskiej „twórczej destrukcji”.

Wydaje się zatem, że wobec braku rodzimych korporacji transnarodowych otwarty ekosystem wiedzy w Polsce powinien bazować na przedsiębiorstwach krajowych, które ze względu na niewielki potencjał finansowy muszą zacieśniać współpracę naukowo-badawczą, np. w ramach struktur klastrowych i parków naukowo-technologicznych (rysunek 1). Z kolei rola uczelni wyższych powinna się sprowadzać do prowadzenia badań podstawowych oraz kształcenia kadr na potrzeby nauki i biznesu, jak również większego zaangażowania w działania zmierzające do komercjalizacji wyników badań. Na podstawie doświadczeń krajów wysoko rozwiniętych nie należy się jednak spodziewać, że uczelnie wyższe będą w stanie samodzielnie wprowadzać na rynek nowe produkty, tym bardziej że – jak dotychczas – nie została jednoznacznie rozstrzygnięta kwestia własności praw intelektualnych w odniesieniu do rezultatów badań prowadzonych na uczelniach państwowych. Pomoc w realizacji tego celu mogą oferować z jednej strony uczelniane centra transferu innowacji i technologii, z drugiej zaś krajowe firmy prywatne, które wzorem firm zagranicznych powinny być bardziej zainteresowane nawiązywaniem kontaktów biznesowych z pracownikami uczelni. Co więcej, budowanie takich relacji może być łatwiejsze dzięki inwestycjom uczelni w infrastrukturę naukowo-badawczą oraz tworzeniu laboratoriów i centrów B+R mogących świadczyć komercyjne usługi na rzecz firm. W rezultacie współpracy między uczelniami a firmami (ewentualnie klastrami) mogłyby powstawać firmy odpryskowe i start-up'y zajmujące się komercjalizacją wiedzy, czyli jej przepływem ze środowiska akademickiego do sfery biznesu.

Trzeba jednak zaznaczyć, że nowo powstałe firmy innowacyjne powinny nadal utrzymywać i rozwijać kontakty ze środowiskiem naukowym, co przyniosłoby niewątpliwe korzyści obydwu stronom. Dla firm oznaczałoby to m.in. możliwość dalszego rozwoju i pozyskiwania wykwalifikowanych kadr (na przykład utalentowanych absolwentów), natomiast uczelniom stwarzałoby szanse powiązania nauki z praktyką gospodarczą, co jest szczególnie cenne w kontekście działalności dydaktycznej ukierunkowanej na potrzeby rynku pracy.

Rysunek 1 | **Koncepcja otwartego ekosystemu wiedzy w Polsce bazującego na przedsiębiorstwach krajowych**



Źródło: opracowanie własne.

W przedstawionym modelu istotną rolę powinny także odgrywać filie KTN zlokalizowane w Polsce, a zwłaszcza centra badawczo-rozwojowe działające w strukturach korporacyjnych. O ile obecnie takie ośrodki nie są popularną formą zagranicznych inwestycji bezpośrednich w naszym kraju, o tyle rozwój współpracy między krajowym środowiskiem akademickim a polskimi firmami byłby wyraźnym sygnałem, że do Polski warto przenosić nie tylko zakłady przemysłowe, ale również centra B+R. Takie inicjatywy są niezwykle cenne zwłaszcza w kontekście budowania przyszłej pozycji konkurencyjnej polskiej gospodarki. Produkcja przemysłowa może bowiem zostać stosunkowo szybko przeniesiona do innych krajów, charakteryzujących się w danym momencie korzystniejszym klimatem inwestycyjnym, natomiast inwestycje w potencjał B+R mają trwały, strukturalny charakter i przyczyniają się do podnoszenia poziomu innowacyjności całej gospodarki.

Podobnie jak w przypadku otwartego ekosystemu wiedzy tworzonego przez korporacje, także w koncepcji bazującej na współpracy krajowych firm kluczowym elementem jest efektywne wykorzystanie Sieci jako medium intensyfikującego dyfuzję i absorpcję wiedzy (Cellary, 2006, s. 13–24). Jest to jak na razie o tyle utrudnione, że wiele firm w Polsce, zwłaszcza najliczniejszych małych i średnich przedsiębiorstwach, nie zawsze dostrzega innowacyjny potencjał Internetu. Duży ich odsetek nie ma bowiem firmowej strony internetowej, nie wspominając o własnej, związanej

z daną marką społeczności internautów. Powinno to jednak ulegać stopniowej poprawie wraz z unowocześnianiem infrastruktury teleinformatycznej (szczególnie upowszechnianiem się technologii mobilnych, zarówno wśród klientów, jak i firm dostrzegających w nich możliwość rozwijania własnych modeli biznesowych), napływem zagranicznych inwestycji bezpośrednich stymulujących rozwój krajowego otoczenia gospodarczego, a także w efekcie konsekwentnej realizacji polityki wspierania innowacyjności na wspólnym rynku europejskim (Antonowicz, 2010, s. 466–475; Lembke, 2002).

Aby rodzime firmy stawały się bardziej konkurencyjne i innowacyjne, niezbędne jest ich większe zaangażowanie we własną działalność B+R oraz w międzynarodowe projekty związane z transferem technologii. Ze względu na skromne środki własne przedsiębiorstw krajowych musi jednak nastąpić instytucjonalna zmiana podejścia do kwestii finansowania prac B+R, a także zmiana mentalności podmiotów publicznych przydzielających środki unijne przeznaczone na wspieranie innowacyjności. Niezbędne jest ponadto zwiększenie finansowania typu *venture capital*, upowszechnienie doradztwa ze strony tzw. aniołów biznesu, a także rozwój współpracy w ramach struktur klastrowych czy parków naukowo-technologicznych.

Oprócz oczywistego zwiększenia nakładów na prace badawczo-rozwojowe w Polsce przy jednoczesnym wzroście zaangażowania firm w działalność innowacyjną, do innych kluczowych działań determinujących powstanie otwartego środowiska innowacji i wiedzy w naszym kraju należą:

1. Dalszy rozwój struktur klastrowych oraz innych form współpracy ukierunkowanych na promocję krajowych innowacji nie tylko na rynku wewnętrznym, ale przede wszystkim na rynkach międzynarodowych. Dynamicznie rozwijające się w Polsce klastry umożliwiają bowiem współpracę nie tylko firm z danej branży, ale również podmiotów działających w sektorach pokrewnych, usługodawców, instytucji wspierania biznesu, uczelni wyższych czy jednostek naukowo-badawczych. Rozwój klastrów prowadzi ponadto do tworzenia tzw. sieci współpracy opartych na współzależności, kooperacji i zaufaniu (Fukuyama, 1996, s. 325–362), a zatem kształtowania cech bardzo ważnych z punktu widzenia efektywnej działalności w nowoczesnej gospodarce bazującej na wiedzy.
2. Upowszechnianie najnowszych technologii ICT, zwłaszcza na obszarach wiejskich i w mniejszych miejscowościach, w celu przeciwdziałania zjawisku wykluczenia cyfrowego. W tym kontekście niezbędne są również szybkie zmiany w systemie edukacji w Polsce, których istotą powinno być nie tylko udostępnianie nowoczesnych narzędzi IT osobom uczącym się i pracownikom sfery edukacyjnej, lecz także przede wszystkim rozwijanie wszechstronnych umiejętności posługiwania się takimi narzędziami oraz sprawnego poruszania się w globalnej Sieci.
3. Faktyczna reforma systemu edukacji i szkolnictwa wyższego polegająca na rozwijaniu samodzielności, elastyczności, nieszablonowego i kreatywnego myślenia, współpracy przy rozwiązywaniu zadań oraz umiejętności krytycznej oceny i weryfikacji informacji dostępnych w Sieci. Ta paląca potrzeba wynika z faktu, że bez odejścia od modelu edukacji bazu-

jącego na pamięciowym przyswajaniu danych (dostępnych notabene bez problemu w Internecie) oraz kształcenia pod kątem kolejnych testów trudno oczekiwać dynamicznego rozwoju kreatywnego i innowacyjnego społeczeństwa. Na szczególne podkreślenie zasługuje zwłaszcza kwestia skoordynowania zmian zachodzących na wszystkich poziomach szkolnictwa, szczególnie jeśli chodzi o zbieżność oczekiwań absolwentów i ich potencjalnych pracodawców.

4. Zmiana podejścia do kwestii kształcenia na polskich uczelniach wyższych, polegająca z jednej strony na elastycznym dostosowywaniu programów nauczania i oferty edukacyjnej do potrzeb rynku pracy, z drugiej zaś – na prowadzeniu działalności naukowo-dydaktycznej również w obszarach „mało komercyjnych”. Uczelnie nie powinny być bowiem wyłącznie miejscem zdobywania konkretnych umiejętności i kwalifikacji zawodowych (pod dyktando pracodawców), ale powinny rozszerzać horyzonty intelektualne całego społeczeństwa. Przejawem takiej polityki muszą być działania pobudzające przedsiębiorczość, a także uświadamiające konieczność zdobywania i uaktualniania wiedzy przez całe życie.
5. Stworzenie narodowego systemu innowacji (wraz z regionalnymi podsystemami), w którym oprócz uczelni, instytucji publicznych i przedsiębiorstw ważną rolę odgrywać będą także regionalne centra transferu technologii, inkubatory przedsiębiorczości oraz instytucje finansujące (m.in. fundusze kapitału zaangażowanego czy fundusze poręczeń kredytowych). Warto dodać, że koncepcję regionalnych systemów innowacji doskonale uzupełnia koncepcja regionów „uczących się”, które funkcjonują jako magazyny wiedzy i pomysłów, zapewniając tym samym przyjazne środowisko oraz infrastrukturę wspomagającą sieciowe przepływy wiedzy i informacji (*Budowanie zdolności...* 2009, s. 32–35).
6. Rozwój elektronicznych usług publicznych (*e-administration, e-government*) bazujących na ogólnodostępnej, szerokopasmowej infrastrukturze telekomunikacyjnej. Ważnym bodźcem stymulującym proces budowania społeczeństwa cyfrowego (sieciowego) opartego na współpracy i zaufaniu są bowiem umiejętności korzystania z nowych technologii teleinformatycznych, a największą zachętą do ich zdobywania powinna być rozbudowana oferta e-usług (Cellary, 2010, s. 5–9).
7. Promowanie modelu otwartej innowacyjności wśród instytucji publicznych, uczelni wyższych i przedsiębiorstw, atrakcyjnego zwłaszcza dla młodych innowacyjnych firm. Wynika to z faktu, że młodzi przedsiębiorcy nie muszą ponosić od razu wysokich kosztów opłat licencyjnych, lecz rozwijają otwarty standard, dostosowując go do swoich potrzeb. Niezależnie od późniejszych wyników finansowych, działanie w otwartym środowisku wiedzy pozwala małym i średnim przedsiębiorstwom zdobyć doświadczenie, opracować własną strategię innowacyjną, a także nawiązać trwałe relacje biznesowe (Archibugi i Michie, 1995, s. 128–129).
8. Wspieranie działań zmierzających do większego poszanowania praw własności intelektualnej, a w rezultacie ograniczenia piractwa intelektualnego. W gospodarce opartej na wiedzy tego rodzaju negatywne zjawiska hamują rozwój przedsiębiorczości, a co ważniejsze – nie sprzyjają napływowi inwestycji bezpośrednich, zwłaszcza do branż kreatywnych. Należy

przy tym zaznaczyć, że wspomniane działania nie mogą polegać jedynie na stanowieniu odpowiedniego prawa i jego egzekwowaniu, lecz powinny skutkować edukacją społeczeństwa w tej dziedzinie.

| Zakończenie

Podsumowując, należy podkreślić, że warunkiem rozwoju w Polsce gospodarki opartej na wiedzy oraz większego zaangażowania polskich interesariuszy w globalny transfer innowacji i technologii za pośrednictwem Sieci są przede wszystkim wielokierunkowe zmiany systemowe. Nie będzie to jednak możliwe bez niezbędnych działań wspierających postawy prospołeczne skutkujące wzrostem zaufania (w tym także obywateli do instytucji państwa) oraz zacieśniania współpracy w wymiarze realnym, co w konsekwencji powinno prowadzić do większej innowacyjności gospodarki. Ze względu na niesłychaną dynamikę rozwoju sieciowych modeli zarządzania wiedzą dalsze zaniechanie lub opóźnianie zmian dotyczących fundamentów innowacyjności, do których bez wątpienia trzeba zaliczyć kapitał społeczny i intelektualny, będzie skutkowało dalszym pogarszaniem się pozycji konkurencyjnej Polski na rynkach międzynarodowych. O tym, jak ważna jest zmiana sposobu myślenia w kwestii innowacyjności i oceny skutków działań proinnowacyjnych, mogą świadczyć chociażby dotychczasowe, raczej mierne rezultaty wykorzystania na ten cel środków unijnych, zwłaszcza wydatkowanych w ramach programu operacyjnego *Innowacyjna Gospodarka*. Wynika to w dużej mierze z faktu, że urzędnicy rozdysponowujący środki przewidziane na innowacje są rozliczani przede wszystkim ze stopnia ich wykorzystania, natomiast dotychczas nie opracowano lub nie wdrożono skutecznych metod szacowania efektów tych inwestycji.

W związku z powyższym wspomniane działania powinny być skoncentrowane przynajmniej w dwóch ważnych obszarach. Po pierwsze, konieczna jest zmiana mentalności w sferze edukacji, przy czym nie chodzi tylko o podnoszenie jakości usług edukacyjnych zgodnie z najlepszymi wzorcami czy zachęcanie do zdobywania wiedzy i rozwijania umiejętności przez całe życie, ale również o budowanie atmosfery współpracy i zaufania od najwcześniejszych etapów edukacji. Inaczej mówiąc, bez swoistej „pracy u podstaw” nie będzie możliwe stworzenie sieciowego środowiska wiedzy, a jedynie pogłębią się dysproporcje, nieufność, a w konsekwencji atomizacja społeczeństwa ukierunkowanego na sukces indywidualny, a nie sukces zbiorowości. Z drugiej strony niezbędny jest przykład „z góry”, a mianowicie większe zaangażowanie instytucji państwa w budowanie społeczeństwa wiedzy. Trudno bowiem oczekiwać od obywateli wzrostu zaufania, jeśli nadal będą przejawiać nieufność wobec instytucji publicznych. Jednym z obszarów, w którym aktywność państwa jest szczególnie ważna, są działania (a nie deklaracje) na rzecz rozwoju społeczeństwa cyfrowego, czemu służyć mogą inwestycje zapewniające szerokopasmowy dostęp do Internetu czy wspieranie projektów edukacyjnych mających przeciwdziałać wykluczeniu cyfrowemu. Konieczna jest również bardziej zdecydowana walka z przejawami korupcji, nepotyzmu czy klientelizmu, a także stanowienie i egzekwowanie prawa przyjaznego dla obywateli i przedsiębiorców. Powinno się to przyczynić do rozwoju

społeczeństwa obywatelskiego, a w kontekście budowania gospodarki sieciowej – pojawienia się liczniejszej grupy kreatywnych twórców i prosumentów aktywnie uczestniczących w globalnych procesach innowacyjnych.

B i b l i o g r a f i a

- Aizenman, J. (2003). Volatility, Employment and the Patterns of FDI in Emerging Markets. *Journal of Development Economics*, 72(2), DOI: 10.1016/S0304-3878(03)00123-8.
- Antonowicz, M. (2010). Rozbudowa teleinformatyki a rozwój Polski. W: U. Płowiec (red.), *Innowacyjna Polska w Europie 2020. Szanse i zagrożenia trwałego rozwoju*. Warszawa, PWE.
- Archibugi, D. i Michie, J. (1995). The Globalisation of Technology: A New Taxonomy. *Cambridge Journal of Economics*, 19.
- Bank Światowy (2012). Pozyskano z : <http://data.worldbank.org/topic/science-and-technology> (15.08.2012).
- Bingham, A. i Spradlin, D. (2011). *The Open Innovation Marketplace. Creating Value in the Challenge Driven Enterprise*. New Jersey: FT Press.
- Boni, M. (red.). (2009). *Polska 2030. Wyzwania rozwojowe*. Warszawa: Kancelaria Prezesa Rady Ministrów.
- Buckley, P.J. i Ghauri, P.N. (2004). Globalization, Economic Geography and the Strategy of Multinational Enterprises. *Journal of International Business Studies*, 35(2).
- Cellary, W. (2010) Rozwój społeczeństwa informacyjnego a informatyzacja sektora publicznego. *Czas Informacji*, 1.
- Cellary, W. (2006). Sieciowe organizacje wirtualne w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw. W: P. Adamczewski i J. Stefanowski (red.), *Nowoczesne systemy informatyczne dla małych i średnich przedsiębiorstw*. Poznań: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej.
- Chesbrough, H. (2006). *Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Ciborowski, R. i Grabowiecki, J. (2004) Wpływ transferu techniki na konwergencję technologiczną gospodarki polskiej. *Gospodarka Narodowa*, 9.
- Fukuyama, F. (1996). *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. New York: Free Press Paperbacks.
- Govindarajan, V. i Trimble, Ch. (2012). *Reverse Innovation: Create Far From Home, Win Everywhere*. Boston: Harvard Business School Publishing.
- Hines, J.R. (1994). *Taxes, Technology Transfer, and the R&D Activities of Multinational Firms*. NBER Working Paper No. 4932. Cambridge.
- International Trade Statistics 2011 (2011). Geneva: WTO.
- Lazonick, W. (2010). Innovative Business Models and Varieties of Capitalism: Financialization of the U.S. Corporation. *Business History Review*, 84(4), DOI: 10.1017/S0007680500001987.
- Lembke, J. (2002). *Competition for Technological Leadership. EU Policy for High Technology*. Cheltenham-Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Lindegaard, S. (2010). *The Open Innovation Revolution: Essentials, Roadblocks, and Leadership Skills*. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Mowery, D.C., Oxley, J.E. (1995). Inward Technology Transfer and Competitiveness: The Role of National Innovation Systems. *Cambridge Journal of Economics*, 19.
- Nowakowska, A. (red.). (2009). *Budowanie zdolności innowacyjnych regionów*. Łódź: Wydawnictwo Biblioteka.
- Tapscott, D., Williams, A.D. (2010). *Wikinomics. How Mass Collaboration Changes Everything*. New York: Penguin Group.
- Weresa, M.A. (2002). *Wpływ handlu zagranicznego i inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskiej gospodarki*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
- Zorska, A. (2007). *Korporacje transnarodowe. Przemiany, oddziaływania, wyzwania*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.