

Jan PYKA
Adam JANISZEWSKI
Uniwersytet Ekonomiczny
Wydział Zarządzania
Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem

TRANSFER INNOWACJI W USIECIOWIONEJ GOSPODARCE GLOBALNEJ

Streszczenie. Celem artykułu jest dokonanie rozpoznania uwarunkowań transferu wiedzy i innowacji w warunkach usieciowionej globalnej gospodarki na podstawie nowych ustaleń badawczych z tego zakresu. Omówiono m.in. determinanty lateralnego, wewnątrz korporacyjnego transferu wiedzy, jak również zależności zachodzące pomiędzy korporacją i pozostałymi uczestnikami systemu biznesu. Wyłanianie się rozwiązań innowacyjnych w sieciach znajduje się pod wpływem wielu czynników, wśród których należy wymienić mechanizmy organizacyjne, czynniki strukturalne, uwarunkowania geograficzne, jak również mobilność pracowników oraz, co oczywiste, ochronę własności intelektualnej. Zrozumienie ich oddziaływania wydaje się być kluczowe dla skutecznego szukania źródeł przewagi konkurencyjnej we współczesnej gospodarce.

Słowa kluczowe: innowacje, transfer wiedzy, korporacje, sieć globalna

INNOVATIONS TRANSFER IN THE GLOBAL NETWORK ECONOMY

Summary. The aim of this paper is to identify conditions of knowledge and innovation transfer in the global network economy. Results of recently conducted researches in the related fields are taken into account. Determinants of intra-corporate lateral knowledge transfer and ties between corporations and other actors involved in worldwide business system are discussed. Emerging of innovations seems to be influenced in many ways, i. e. organizational mechanisms, structural and geographical factors can matter as well as mobility of workers and intellectual property rights. Understanding how they work is essential for effective searching for sources of competitive advantage in modern economy.

Keywords: innovations, knowledge transfer, corporations, global network

1. Wstęp

Era defragmentacji światowego łańcucha wartości¹ pozwala firmom na separowanie poszczególnych ogniw tworzenia wartości i wybranie optymalnego położenia dla każdej części ich procesu produkcyjnego². Fabryka globalna P. Buckleya osiąga cele³, które zdaniem W. Egelhoffa decydują o nadrzędności struktur hierarchicznych z korporacyjną centralą przy pełnieniu niezbędnej koordynacji wobec struktur sieciowych, poprzez kombinacje centralnej kontroli z nadsystemami sieciowymi⁴. Model heterarchiczny jest oparty na trzech cechach, które są wymagane przez globalną integrację – dyspersja zasobów i możliwości, istnienie lateralnych relacji pomiędzy podjednostkami oraz działania koordynacyjne.⁵

Prowadzenie działalności minimalizującej koszty i konieczność zaspokojenia popytu przez szybszą i tańszą produkcję może prowadzić do bardzo negatywnych efektów dla całej globalnej sieci produkcyjnej. Od kooperantów wymaga się spełniania standardów jakości narzuconych przez wiodącą firmę, jednakże mogą oni posiadać zbyt mało zasobów dla ich implementowania. Reżim zarządczy podporządkowany jest dążeniu do kreowania wartości dla udziałowców i etosowi krótkoterminowej maksymalizacji zysku, co dopuszcza do ekstremów presji konkurencyjnej, które mogą rozciągać podatne części sieci aż do punktu załamania. Zarządzający są zainteresowani nie tylko kreowaniem wartości, ale nawet bardziej jej uwalnianiem, gdyż jest ona zamknięta w pionowo zintegrowanych, ale mocno zdecentralizowanych strukturach⁶. Wysoki poziom koordynacji prowadzi do ścisłego powiązania ze sobą działań funkcjonalnych, które są zintegrowane między poszczególnymi przestrzennie rozlokowanymi jednostkami. Taka integracja prowadzi do konfiguracyjnej przewagi.⁷ Celem artykułu jest dokonanie analizy zarządzania przedsiębiorstwami traktu-

¹ Pitelis Ch.N.: The Sustainable Competitive Advantage and Catching-up of Nations: FDI, Clusters and Liability (Asset) of Smallness. „Management International Review”, No. 1, 2009, p. 111, [from:] Venables A.J.: Gainers and Losers from Regional Integration Agreements. „Economic Journal”, No. 113, 2003, p. 490.

² Pitelis Ch.N.: op.cit., p. 111.

³ Cele te to odpowiedzialność wobec udziałowców, projektowanie i implementowanie ścisłej synchronizacji wśród filii, identyfikowanie i implementowanie ekonomii skali i zakresu oraz wdrażanie znaczących innowacji (Buckley P.J.: International Integration and Coordination in the Global Factory. „Management International Review”, No. 2, 2011, p. 273, [from:] Egelhoff W.G.: Evaluating the role of parent headquarters in a contemporary MNC. Headquarters role in the contemporary MNC. Workshop, Uppsala University, 14-15 September 2007).

⁴ Buckley P.J.: op.cit., p. 273.

⁵ Yaprak A., Xu S., Cavusgil E.: Effective Global Strategy Implementation: Structural and Process Choices Facilitating Global Integration and Coordination. „Management International Review”, No. 2, 2011, p. 187, [from:] Venkatraman N., Camillus J.: Exploring the concept of fit in strategic management. „Academy of Management Review”, No. 3, 1984.

⁶ Yamin M.: A Commentary on Peter Buckley’s Writings on the Global Factory. „Management International Review”, No. 2, 2011, p. 288.

⁷ Yaprak A., Xu S., Cavusgil E.: op.cit., p. 184, [from:] Roth K.: International configurational and coordination archetypes for medium-sized firms in global industries. „Journal of International Business Studies”, No. 3, 1992; Craig C.S., Douglas S.P.: Configurational advantage in global markets. „Journal of International Marketing”, No. 1, 2000.

jącymi wiedzę jako główny czynnik wytwórczy, przy zwróceniu szczególnej uwagi na kwestie dotyczące transferu, jak i generowania wiedzy i innowacji w warunkach konkurencyjnej, usieciowionej gospodarki globalnej.

2. Pomiar wydajności i efektywności transferu wiedzy

W literaturze⁸ formułuje się pogląd wskazujący na to, że, z jednej strony, struktura sieciowa ma korzystny wpływ na wyniki procesu transferu wiedzy, z drugiej strony centrala korporacji transnarodowej jest zmuszona zapewnić, aby lateralne procesy transferu inicjowane przez filie były zgodne ze strategią całej korporacji. Jednak wpływ centrali (czyli stopień, w jakim: centrala formalnie instruktuje filie przy dzieleniu się wiedzą, jest zaangażowana w prowadzenie faktycznego transferu i przejęła całkowitą odpowiedzialność za jego kompletność, a transfer jest prowadzony według wymagań centrali) na procesy wymiany wiedzy pomiędzy filiami nie musi być korzystny. W badaniach⁹ potwierdzono hipotezę, iż bezpośrednio włączenie się centrali w lateralny transfer innowacji¹⁰ jest negatywnie połączone z jego wydajnością. Redukuje ono inicjatywy przedsięwzięte przez filie i wykorzystanie lokalnych zasobów, wydłużając transfer w czasie i czyniąc go droższym. Poprzez zaangażowanie dodatkowego aktora proces staje się bardziej skomplikowany i wymaga więcej działań koordynacyjnych i raportowania wyników. Wtedy nie odnosi on korzyści z rutynizacji, jako że centrala nie może posiadać tyle specyficznej wiedzy o aplikacjach lub kontekstach dostawcy i odbiorcy, aby przewyższała ona wiedzę tychże

⁸ Yamin M., Tsai H.-J. „Stephie”, Holm U.: The Performance Effects of Headquarters' Involvement in Lateral Innovation Transfers in Multinational Corporation. „Management International Review”, No. 2, 2011, p. 173.

⁹ Rozważania oparte są na wynikach dwóch badań. W badaniu M. Yamina za jednostkę analizy przyjęto projekty lateralnego transferu technologii (transfer specyficznej innowacji pomiędzy filiami w ramach tej samej wielonarodowej korporacji ze źródła do odbiorcy, przy czym jedna innowacja mogła być transferowana wiele razy). Przeprowadzono je w korporacjach z siedzibą w Europie i Ameryce (aktywne w przemyśle wytwórczym). Analizowano tylko innowacje opracowywane na poziomie filii i następnie przekazywane filiom. Wzięto pod uwagę 60 innowacji z 35 lokalizacji i 19 korporacji przeprowadzających 129 projektów (Yamin M., Tsai H.-J. „Stephie”, Holm U.: op.cit., p. 164-166). Badanie F. Ciabuschiego przeprowadzono w latach 2002-2005 i objęto nim 23 korporacje i 63 spółki-córki z różnych gałęzi przemysłu, które łącznie wprowadziły w tym okresie 72 innowacje, a wywodziły się z 14 państw (poza krajami europejskimi także USA i Tajwan). Oparto się wyłącznie na procesach transferu na poziomach filii, przy czym w tym badaniu ograniczono liczbę transferów do trzech na jedną innowację, która mogła zostać przez filię rozwinięta lub nabyta (Ciabuschi F., Dellestrand H., Kappen P.: Exploring the Effects of Vertical and Lateral Mechanisms in International Knowledge Transfer Projects. „Management International Review”, No. 2, 2011, p. 132, 147).

¹⁰ W obu badaniach termin transfer wiedzy jest utożsamiany z transferem innowacji produktowej i procesowej definiowanej jako kreacja nowej funkcji produktu oraz odnoszonej do zmiany w procesie i wyniku procesu (Ciabuschi F., Dellestrand H., Kappen P.: op.cit., p. 132, 146; Yamin M., Tsai H.-J. „Stephie”, Holm U.: op.cit., p. 159, 167).

jednostek.¹¹ Wynikać to może z faktu, iż w momencie włączenia się centrali wszystkie istotne informacje dla dyfuzji wiedzy muszą być z nią dzielone. W efekcie partnerzy dotychczasowej dwustronnej wymiany nie mogą dłużej mieć na wyłączność wymienianych informacji lub polegać na wiedzy ukrytej, jaką uzyskali w wyniku współpracy¹². Z kolei koncentracja na celach finansowych i łatwo mierzalnych wymiarach, może spowodować, że zaangażowanie będzie miało szkodliwy wpływ na efektywność transferu, gdyż wiedza będzie trudniejsza dla przejścia i komunikowania. Centrale angażujące się bezpośrednio w proces mogą doprowadzić do tego, iż mniej istotna wiedza jest transferowana (wskutek posiadania przez nie pozornej wiedzy o operacjach filii i ich potrzebach), co wpływa na efektywność transferu.¹³ Podobnie wysoka gotowość¹⁴ może zostać obniżona, jeżeli filie będą musiały poświęcić więcej zarządczej uwagi centrali kosztem relacji z partnerem¹⁵.

Wysoka zdolność absorpcyjna, choć może generować potencjał dla rozwiązania problemu (z którego jednak filie mogą w pełni nie skorzystać z powodu słabszej interakcji pomiędzy nimi wywołanej aktywnością centrali), to jej wpływ na wydajność i efektywność transferu wiedzy był umiarkowany – wskazano tylko na pozytywną korelację kooperacji w okresie wcześniejszym z efektywnością transferu wiedzy (o ile rutyny pomiędzy kooperantami wpływają na redukcję kosztów, wzrost prędkości transferu projektu, poziom implementacji i satysfakcji w projekcie, o tyle w badaniu nie stwierdzono, że poprzednia kooperacja

¹¹ Wydajność transferu to wielkość odzwierciedlająca szybkość i koszt transferu, obliczona przez porównanie do spodziewanego faktycznego kosztu transferu innowacji, rzeczywistego dnia rozpoczęcia procesu i wykorzystania innowacji przez filię otrzymującą wiedzę (Ciabuschi F., Dellestrand H., Kappen P.: op.cit., p. 131, 135, [from:] Teece D.J.: Technology transfer by multinational firms: The resource cost of transferring technological know-how. „The Economic Journal”, No. 346, 1977; Holm U., Johnson M., Thilenius P.: Headquarters knowledge of subsidiary network contexts in the multinational Corporation. „International Studies of Management & Organization”, No. 1-2, 1995). Definicje w obu badaniach można uznać za tożsame. Ujęcie wymienionych elementów składowych konstruktów wydajności w wartościach względnych służy zapobieżeniu wypaczeniu wyników poprzez fakt, iż centrala może się włączać w projekty kosztowne (Ciabuschi F., Dellestrand H., Kappen P.: op.cit., p. 146).

¹² Yamin M., Tsai H.-J. „Stephie”, Holm U.: op.cit., p. 161.

¹³ Efektywność transferu oznacza stopień, w jakim wiedza jest zadowolająco implementowana i wykorzystywana w filii ją otrzymującej (poziom kompletności zakończonego procesu transferu, prędkość i łatwość adaptacji oraz zadowolenie z wyniku transferu) (Ciabuschi F., Dellestrand H., Kappen P.: op.cit., p. 131, 135, [from:] Leonard-Barton D., Sinha D.K.: Developer-user interaction and user satisfaction in internal technology transfer. „Academy of Management Journal”, No. 5, 1993; Holm U., Johanson M., Thilenius P.: op.cit.; Yang Q., Mudambi R., Meyer K.: Conventional and reverse knowledge flows in multinational Corporation. „Journal of Management”, No. 5, 2008). W badaniu M. Yamina wpływ włączenia się centrali na efektywność transferu był również negatywny (aczkolwiek nieistotny statystycznie) (Yamin M., Tsai H.-J. „Stephie”, Holm U.: op.cit., p. 170).

¹⁴ Definiowana na poziomie związku i skoncentrowana na wymiarze motywacyjnym może występować jako konsekwencja wysokiej relatywnej zdolności absorpcyjnej, ale konkurowanie o zasoby wewnętrzno-organizacyjne lub o rynek może powodować, iż wysokiej zdolności absorpcyjnej towarzyszy niska gotowość. Udowodniono jej pozytywny wpływ na wydajność i efektywność lateralnego transferu innowacji (Yamin M., Tsai H.-J. „Stephie”, Holm U.: op.cit., p. 163, [from:] Tsai W.: Social structure of Cooperation within a multiunit organization: Coordination, competition, and intraorganizational knowledge sparing. „Organization Science”, No. 2, 2002).

¹⁵ Yamin M., Tsai H.-J. „Stephie”, Holm U.: op.cit., p. 164-165.

między dostawcą i odbiorcą jest pozytywnie skorelowana z wydajnością transferu wiedzy).¹⁶ Wytłumaczeniem tego jest fakt, iż przeprowadzone badania dotyczyły specyficznych innowacji – nowy produkt, proces, technologia. To pociąga za sobą wnioski, że chociaż dostawca i odbiorca posiadają wspólne doświadczenia i rutyny, ze względu na nowość każdego projektu, niezbędne kroki w procesie transferu muszą zostać przedsięwzięte, np. nowy produkt i związana kompetencja muszą być dokładnie wyjaśnione odbiorcy, a następnie przystosowane do organizacji nawet przed adoptowaniem ich. Za każdym razem szeroki zakres transferowanej wiedzy jest różny, należy stwierdzić, iż koszty i czas są ściśle zależne od typu i nowości tej wiedzy¹⁷.

Przeprowadzone badania są o tyle cenne, iż uwzględniają nie tylko analizę przyczyn stanu rzeczy, ale również refleksję nad efektami, które najlepsze są wtedy, gdy centrala nie ingeruje w proces transferu wiedzy. O fatalnych skutkach zakłócenia autopojetycznego procesu wiedzy (opartego m.in. na zaangażowaniu w proces „refleksji w akcji” i kolaboratywnej refleksji¹⁸) wskazywał również opisywany w literaturze przypadek szukania metodyki, która miała pomóc jednej z firm konsultingowych transferować wiedzę i ekspertyzy pomiędzy projektami. Zastosowanie rozwiązań opartych na braku zrozumienia kluczowości osobistej wiedzy doprowadziło do porażki.¹⁹

W aspekcie rozważania uczestnictwa centrali w wewnątrz korporacyjnym transferze wiedzy należy przywołać także wyniki badania, którego nowatorskie podejście polegało na przyjęciu za zmienną zależną częstotliwości inwestycji w B+R, co pozwoliło na otrzymanie klasyfikacji 5 typów firm o różnej częstotliwości prac B+R, które były wzajemnie rozłączne i zawierały wszystkie możliwe strategie B+R²⁰. Pokazano, iż związki z centralą powodują, iż technologia, jaką filia może tym razem otrzymać od centrali, pozwala skupić się przedsiębiorstwu na prowadzeniu działań w zakresie produkcji i marketingu, podczas gdy

¹⁶ Zdolność absorpcyjna jest funkcją stopnia homofilii, odnosi się ona do podobieństwa pomiędzy dwoma lub większą liczbą jednostek ze względu na pewne atrybuty, jak baza wcześniejszych doświadczeń, technologiczne podobieństwo i atrybuty kulturalne (Yamin M., Tsai H.-J. „Stephie”, Holm U.: op.cit., p. 161, [from:] Szulanski G.: Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. „Strategic Management Journal”, No. 17 (Winter Special Issue), 1996; Yamin M., Tsai H.-J. „Stephie”, Holm U.: op.cit., p. 170; Ciabuschi F., Dellestrand H., Kappen P.: op.cit., p. 143).

¹⁷ Ciabuschi F., Dellestrand H., Kappen P.: op.cit., p. 146.

¹⁸ Singh G., Hawkins L., Whymark G.: Collaborative knowledge building process: an activity theory analysis. „VINE”, No. 3, 2009, p. 239.

¹⁹ Na przykład bez pisemnej zgody pracownicy z różnych dywizji nie mogli rozmawiać ze sobą (dotyczyło to także niektórych kierowników) (Hall W.P., Nousala S., Kilpatrick B.: One company – two outcomes: Knowledge integration vs. corporate disintegration in the absence of knowledge management. „VINE”, No. 3, 2009, p. 243, 250.

²⁰ W badaniu wykorzystano próbę firm produkcyjnych i dane pochodzące z badania ankietowego firm przemysłowych przeprowadzonego przez Ministry of Industry and Technology of Spain and the Public Enterprise Foundation (SEPI) pomiędzy rokiem 1990 i 2002. Przebadano 758 firm wyłonionych losowo z firm produkcyjnych na obszarze kraju z większą liczbą niż 10 pracowników (Cuervo-Cazurra A., Un C.A.: Why some firms never invest in formal R&D. „Strategic Management Journal”, No. 7, 2010, p. 769).

prowadzenie własnych prac B+R może być wymagane jedynie sporadycznie dla osiągnięcia dostosowania lokalnego takich technologii. Wraz z rosnącą siłą związku pomiędzy centralą i filią (identyfikowana ilością udziałów kontrolowanych przez firmę-matkę) rośnie prawdopodobieństwo, iż filia zakończy prowadzenie własnych inwestycji w B+R, co wskazuje na istotność ewentualnej pomocy ze strony centrali. Na to, by być nieustannie innowacyjną przy jednoczesnym ograniczonym inwestowaniu w prace B+R firmie może pozwolić również fakt posiadania związków z dostawcami, czy klientami (potwierdzono znaczenie związku tylko dla pierwszego przypadku). W wyniku zaufania towarzyszącego ugruntowanym relacjom, firma może ograniczać własne prace B+R ze względu na to, iż np. wraz z kupowanymi komponentami może ona otrzymać dodatkowo idee oraz wiedzę na temat technologii. Umożliwia jej to doskonalenie procesów, czy identyfikowanie nowych cech produktów bez konieczności kreowania niezbędnej w tym celu wiedzy samodzielnie (w przypadku klientów mogą to być informacje na temat ich potrzeb oraz co do tego, gdzie i jak wprowadzać innowacje produktowe)²¹. Ukazanie relacji z dostawcami i odbiorcami pozwala poszerzyć perspektywę rozważania dokonującego się pomiędzy przedsiębiorstwami transferu wiedzy. R. Adner i R. Kapoor pokazali, iż nie mniej ważna niż znaczenie innowacyjnych wyzwań w ekosystemie biznesu jest ich lokalizacja. Wzrost wymagań dla bliższej współpracy z dostawcami i częstszych iteracji w czasie projektowania i cykli rozwojowych, jakie towarzyszą komponentom – wyzwaniom, przyczynia się nie tylko do wzrostu korzyści dla lidera technologicznego z racji większego doświadczenia w nowej technologii, ale również czyni trudniejszym dla późniejszych rywali kopiowanie tego progresu²². Wniosek jest taki, iż przedsiębiorstwa nie powinny postrzegać innowacji wyłącznie z technologicznej perspektywy, ale także ze strategicznej i rynkowej.²³ Ustalono także, iż niskie wyzwania po stronie dóbr komponentowych, a wysokie po stronie dóbr komplementarnych powodują, iż lider ponosi straty na rzecz późno wchodzących, gdyż zyskują oni czas na dogonienie go i imitowanie, a on dokonuje wolniejszego postępu na krzywej doświadczenia (niższy wskaźnik adopcji wywołany brakiem w danym czasie

²¹ Cuervo-Cazurra A., Un C.A.: op.cit., p. 766-767, 773.

²² Adner R., Kapoor R.: Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. „Strategic Management Journal”, No. 3, 2010, p. 313, [from:] Dyer J.H., Singh H.: The relational view: cooperative strategy and sources of inter-organizational competitive advantage. „Academy of Management Review”, No. 4, 1998; Clark K.B., Fujimoto T.: Product Development Performance. Harvard Business School Press, Boston 1991; Rivkin J.W.: Imitation of complex strategies. „Management Science”, No. 6, 2000.

²³ Terziovski M.: Research notes and commentaries. Innovation practice and its performance implications in small and medium enterprises (smes) in the manufacturing sector: a resource-based view. „Strategic Management Journal”, No. 8, 2010, p. 899, [from:] Bessant J, Tidd J.: Innovation and Entrepreneurship. Wiley, Chichester 2007.

produktów komplementarnych prowadzi do ilościowo mniejszej produkcji)²⁴. Zarysowana problematyka stanowi wstęp do rozwijanej w następnym punkcie charakterystyki procesów innowacyjnych.

3. Wpływ budowy układu sieciowego na procesy innowacyjne

Struktury sieciowe są rezultatem sił, które obejmują zarówno replikację poprzez inercję przeszłych społecznych interakcji, jak również eksploatację okazji dostarczanych przez struktury przeszłe²⁵. Powoduje to, iż firmy łączą się z podmiotami, które dysponują już szeroką siecią powiązań. Firmy, wokół których rozpościera się gęsta sieć przedsiębiorstw, osiągają lepsze wyniki w zakresie dzielenia się wiedzą niż firmy centralne, wokół których skupia się mniej firm. Można stwierdzić, że wpływ centralności na wyniki innowacyjne firmy jest pozytywnie moderowany przez gęstość sieci wokół firmy centralnej²⁶.

W sieciowych teoriach innowacji gęstość powiązań jest często mechanizmem, poprzez który firmy uzyskują korzyści zarządcze, które przyspieszają kooperatywną wymianę wiedzy ukrytej, sprzyjając w ten sposób korzyściom z innowacji. Sugeruje to, iż społeczne więzi są nasycone cechami regionalnych aglomeracji i ta kombinacja znajduje swój rezultat w osiągniętych wynikach. Geografia czyni efekty sieciowe uwarunkowanymi²⁷. Ujęcie zasobowe sugeruje, że ścieżki wzrostu firm są funkcją posiadanych przez te firmy zasobów, szczególnie ich geograficznej zamienności oraz przypisania do specyficznej lokalizacji. Geograficznie zamienne zasoby są silną podstawą dla uzyskania przewagi konkurencyjnej w nowych lokalizacjach. Specjalistyczna wiedza kreowana przez badania w ośrodkach B+R oraz generacja produktowych innowacji na skalę światową jest geograficznie zamienna (w rezultacie to start-up'y pozwalają inwestorom na eksploatację przewagi danej firmy,

²⁴ Badaniem objęto łącznie 33 firmy, które przynajmniej raz sprzedały urządzenie na światowym rynku półprzewodników. Przeprowadzono wywiady z ponad 30 ekspertami rynkowymi. Warto dodać, iż innym bardzo ważnym ustaleniem badaczy było stwierdzenie, iż jeżeli szybciej spada niepewność technologiczna niż ta związana z zachowaniami oportunistycznymi, wtedy relatywna istotność tej drugiej rośnie. Korzyści z integracji pionowej będą ważniejsze na późnych etapach rozwoju cyklu życia technologii. Przewaga konkurencyjna z wertykalnej integracji rośnie w czasie technologicznego cyklu życia produktu (Adner R., Kapoor R.: op.cit., p. 314).

²⁵ Zaheer A., Soda G.: Network Evolution: The Origins of Structural Holes. „Administrative Science Quarterly”, No. 1, 2009, p. 25.

²⁶ Soh P.-H.: Network patterns and competitive advantage before the emergence of a dominant design. „Strategic Management Journal”, No. 4, 2010, p. 441-442.

²⁷ Whittington K.B., Owen-Smith J., Powell W.W.: Networks, Proximity and Innovation in Knowledge-intensive Industries. „Administrative Science Quarterly”, No. 1, 2009, p. 116.

którą trudno odseparować od organizacji).²⁸ Zrozumienie charakteru takich kontekstowych efektów wymaga również skierowania uwagi na instytucjonalną zmienność²⁹. Sieci społeczne naukowców ułatwiają przepływy informacji pomiędzy firmami. Także mobilność na rynku pracy ma pozytywny wpływ na innowacje. Wykazano, iż lokalizacja niedaleko innych firm ma marginalnie istotny, niezależny dodatni wpływ na wskaźniki patentowe (aczkolwiek efekt ten dotyczył takich regionów, gdzie istniała bogata sieć wewnętrznych powiązań i jego znaczenie w związku z tym wydaje się być niewielkie)³⁰. Korzyści działania firmy w pobliżu publicznych organizacji badawczych, o ile mogą być wyraźniejsze wskutek tego, iż funkcjonują one w większości według norm otwartej nauki, o tyle są one jednak uwarunkowane, co wraz z pozostałymi ustaleniami przedstawia tabela 1³¹. Najważniejszy wniosek z tabeli mówi o tym, że bliskość i centralność są źródłami dla innowacji, ale oferują przynajmniej częściowo wykluczające się korzyści, co dodatkowo jest zróżnicowane ze względu na podmioty poddane analizie (ponadto bliskość geograficzna wpływa na różnicowanie efektów płynących z zawieranych więzi formalnych³²).

Tabela 1

Centralność i bliskość

Centralność (pozwala na rozróżnienie pomiędzy firmami w centrum sieci a tymi na jej peryferiach)	
Lokalna	Globalna
Sensem lokalnych sieci międzyorganizacyjnych jest utrzymanie wystarczająco luźnych formalnych związków, aby uniknąć uniemożliwienia dojścia potencjalnie użytecznych informacji nadchodzących z bardziej zdyfuzjowanych społecznych kanałów. Potwierdzenie zyskała hipoteza o pozytywnym wpływie lokalnej centralności na innowacyjność*. Formalne powiązania często nakładają się ze społecznymi kanałami w ten sposób przyspieszając przepływ informacji w ramach regionalnych klastrów.	Wyzwaniem dla globalnego partnerstwa jest wykreowanie powiązań między aliansami, które będą wystarczająco sztywne i wiarygodne dla udanego transferowania informacji przy braku gęstych społecznych związków. Ustalono ponadto, iż globalna centralność przynosi korzyści bez względu na fizyczną lokalizację organizacji, ponieważ aliansy mogą efektywnie przenosić informacje i zasoby na dystans.

²⁸ Meyer K.E., Wright M., Pruthi S.: Managing knowledge in foreign entry strategies: a resource-based analysis. „Strategic Management Journal”, No. 5, 2009, p. 567, [from:] Anand J., Delios A.: Location specificity and the transferability of downstream assets to foreign subsidiaries, „Journal of International Business Studies”, No. 28, 1997; Florida R., Kenney M.: Transplanted organizations: the transfer of Japanese industrial organization to the U.S. „American Sociological Review”, No. 56, 1991.

²⁹ Whittington K.B., Owen-Smith J., Powell W.W.: op.cit., p. 116, 118.

³⁰ W badaniu uwzględniono firmy biotechnologiczne działające niezależnie, poszukujące zysków przygotowując aplikacje terapeutyczne i diagnostyczne. Pominięto firmy z podbranż biotechnologicznych, weterynaryjskiej oraz rolniczej, które wykorzystują różne naukowe zdolności i funkcjonują pod różnym reżimem prawnym. Badano tylko firmy z USA (prywatne i publiczne). Wykluczono w pełni zależne filie. Dołączono ogromne korporacje farmaceutyczne, firmy opieki zdrowia, szpitale, uniwersytety i instytuty badawcze jako partnerów współpracujących. Próba badawcza obejmuje 371 podmiotów (7299 patentów) z siedzibą w USA w okresie 12 lat od 1988 do 1999. (Whittington K.B., Owen-Smith J., Powell W.W.: op.cit., p. 116).

³¹ Whittington K.B., Owen-Smith J., Powell W.W.: op.cit., p. 94, [form:] Owen-Smith J., Powell W.W.: Knowledge networks as channels and conduits: the effects of spillovers in the Boston biotechnology community. „Organization Science”, No. 15, 2004.

³² Whittington K.B., Owen-Smith J., Powell W.W.: op.cit., p. 108, 110, 114-115.

cd. tab. 1

Potwierdzono hipotezę, iż korzyści z centralności są nieco obniżone dla firm, które są wysoce połączone zarówno globalnie, jak i lokalnie – dla działalności innowacyjnej optymalny układ odpowiada firmom o wysokiej centralności lokalnej, której towarzyszy niska centralność globalna.	
Bliskość (geograficzna) a centralność	
Grupa innych przedsiębiorstw	Grupa publicznych organizacji badawczych
Firmy, które są bliżej innych firm, otrzymują mniej korzyści z centralności globalnej niż te bardziej odizolowane.	Ulokowanie blisko gęstej strefy publicznych organizacji badawczych nie wywiera istotnego wpływu na innowacje, jednak występuje pozytywna zależność z centralnością globalną. Bliskość do zasobów POB-ów jest najlepiej eksploatowana przez firmy mające połączenia wewnątrz przemysłu, a centralność przynosi największe korzyści w sprzężeniu z bliskością do publicznych zasobów naukowego i technicznego know-how.

Źródło: Whittington K.B., Owen-Smith J., Powell W. .: op.cit., p. 94, 105-106, 113-114,
* p. 97, [from:] Owen-Smith J., Powell W.W.: op.cit.

Gdy ekosystem ewoluuje w kierunku sieci o coraz dłużej trwających, a wskutek tego ustabilizowanych i licznych powiązaniach, to duże firmy za coraz trudniejszą uznają zmianę ich układów relacji, podczas gdy późno wchodzący mogą gromadzić nowe relacje dostarczające niezbędnych zasobów dla konkurowania. Ostatecznie przewaga konkurencyjna dużych firm zależy od ich strategicznych relacji z nowo wchodzącymi, którzy oferują przyszłe technologie.³³ To spostrzeżenie nakazuje przypatrzeć się bliżej (wstępnie była o nich mowa przy okazji omawiania w pkt. 1 lokalizacji wyzwań) zależnościom, jakie mogą zachodzić między firmami na płaszczyźnie prowadzenia prac badawczo-rozwojowych.

4. Prowadzenie prac B+R w gospodarce globalnej i ochrona ich wyników

Firmy nie prowadzą badań w izolacji, silnie na nie oddziałują konkurenci, a w szczególności ważną rolę odgrywa rozłożenie ich prac w czasie (timing). Wyniki badania³⁴ dowodzą, iż rozpoczęcie prowadzenia prac B+R po konkurentach pomaga firmie wprowadzać większą liczbę nowych produktów, podczas gdy badania prowadzone z ich wyprzedzeniem pomagają firmie wprowadzać bardziej innowacyjne nowe produkty. Firmy wprowadzające innowacje unikają badań prowadzonych jednocześnie. Eksploracja

³³ Soh P.-H.: op.cit., p. 458.

³⁴ Badanie przeprowadzono dla przemysłu automatycznego i objęto nim firmy rozwijające roboty przemysłowe w latach 1984 – 1998. Analizę ograniczono do 3 wielkich aren geograficznych – Japonia, Europa, USA. Uzasadnienie ich wyboru opiera się na tym, iż stanowią one 95% światowej podaży robotów podczas tego okresu (1996) oraz możliwe jest zebranie danych wysokiej jakości o każdej z nich. W próbie były 124 (73 Japonia, 19 Europa, 27 USA) firmy podczas 15 letniego okresu, ale część z nich funkcjonowała w przemyśle przez krótszy okres (Katila R., Chen E.L.: Effects of Search Timing on Innovation: The Value of Not Being in Sync with Rivals. „Administrative Science Quarterly”, No. 4, 2008, p. 603).

badawcza nie prowadzi do innowacyjnych produktów natychmiast, korzyści są realizowane w czasie poprzez powtarzalną, wolną od konkurentów eksploatację już posiadanej wiedzy.³⁵

W tym kontekście można jeszcze wspomnieć o strategii „fast second”, gdyż wielkie firmy często adoptują ją, komercjalizując odkrycia innych, mniejszych firm, które sprawdziły się na niszowym rynku.³⁶ Warto dodać, iż w przypadku funkcjonowania korporacji jak i przedsiębiorcy w tej samej branży, realizacja inwestycji (na etapie tworzenia koncepcji) jest bardziej prawdopodobna w warunkach silnej ochrony własności intelektualnej, a mniej prawdopodobna, gdy ta ochrona jest słaba. Początkujący start-up, który, działając w tej samej branży, mógłby być idealnym celem inwestycji korporacyjnego funduszu Venture Capital, jest mniej skłonny do szukania wsparcia z jego strony.³⁷

Kwestie związane z ryzykiem utraty własności intelektualnej omawia następny akapit.

Niedawno firma Seagate oskarżyła Western Digital o dokonanie kradzieży poufnych informacji. Wystosowała jednocześnie żądanie 525 mln dol. odszkodowania. Do zdarzenia miało dojść wskutek przejścia jednego z pracowników z Seagate do WD i wykorzystywania tam poufnych informacji handlowych³⁸. Kwestię tę poruszono przy okazji badań przeprowadzonych nad tzw. odwrotnym transferem wiedzy. Badanie eksponuje unikatową cechę kapitału społecznego – dwukierunkowość więzi społecznych w kontekście transferu informacji. Autorzy postawili hipotezę, iż kiedy wynalazca opuszcza jedną firmę i dołącza do drugiej, rośnie prawdopodobieństwo tego, iż pierwsza z firm zacznie bazować na wiedzy pracodawcy zatrudniającego pracownika, który z niej odszedł³⁹. Jednostką analizy dla tego układu jest związek dwuelementowy – firmy „cytującej” oraz firmy będącej

³⁵ Te wyniki nie są sprzeczne, lecz odzwierciedlają kompromis pomiędzy wprowadzaniem wielkiej liczby, ale mniej innowacyjnych produktów a wprowadzaniem mniejszej liczby, ale bardziej innowacyjnych produktów (Katila R. Chen E.L.: op.cit., p. 618, 619).

³⁶ Katila R., Chen E.L.: op.cit., p. 596, [from:] Baldwin W., Childs G.: The fast second and rivalry in research and development. „Southern Economic Journal”, No. 36, 1969.

³⁷ Zjawisko to jest określane jako paradoks Venture Capital (Dushnitsky G., Shaver J.M.: Limitations to interorganizational knowledge acquisition: the paradox of corporate venture capital. „Strategic Management Journal”, No. 10, 2009, p. 1050, 1059).

³⁸ http://wyborcza.biz/biznes/1,100896,10692247,Wyniosl_z_firmy_poufne_informacje_Dyskowy_proces.html, 25.11.2011. Z kolei 28 listopada Gazeta Wyborcza podała informację o rozpoczęciu postępowania arbitrażowego przed sądem w Londynie, które ma zakończyć sojusz Volkswagena i Suzuki. Jednym z powodów było to, iż Suzuki nie otrzymało dostępu do obiecanych technologii (Kublik A.: Suzuki nie zajęchało daleko z VW, „Gazeta Wyborcza”, 28.11.2011, s. 32).

³⁹ Corredoira R.A., Rosenkopf L.: Should auld acquaintance be forgot? The reverse transfer of knowledge through mobility ties. „Strategic Management Journal”, No. 2, 2010, p. 162. Efekt jest wyraźniejszy, kiedy nowy pracodawca jest start-up'em, który nie zyskał jeszcze pełnej legitymizacji w przemyśle, gdyż w warunkach braku historii organizacyjnej członkowie wykorzystują ich własne historie z innych organizacji jako odniesienie dla decydowania, jakie działania i zaangażowanie byłoby odpowiednie (Gioia D.A., Price K.N., Hamilton A., Thomas J.B.: Forging an Identity: An Insider-outsider Study of Processes Involved in the Formation of Organizational Identity. „Administrative Science Quarterly”, No. 1, 2010, p. 33-34).

„cytowaną”⁴⁰. Hipotezę potwierdzono, a ponadto oszacowano, iż cytowania rosną o co najmniej 22%, kiedy zewnętrzna mobilność ma miejsce między regionami geograficznymi a nie w ich obrębie. Jest bardziej prawdopodobne, że zewnętrzna mobilność w ramach regionu kreować będzie duplikatywny kanał dla transferu wiedzy z powodu mnogości kanałów już tam dostępnych. Natomiast w przypadku regionów odległych prawdopodobnie będzie ona kreować unikatowy kanał, poprzez który może przepływać wiedza – w tym także wiedza cicha (co może budzić wątpliwości z punktu widzenia ochrony własności intelektualnej).⁴¹ Ten wniosek powinien implikować kształt hipotez kolejnych badań, gdyż zawiera ujęcie motywacyjnego podłoża procesu transferu wiedzy, co wpływa na jego wydajność i efektywność.

5. Zakończenie

Poruszone w artykule wyselekcjonowane tematy miały za zadanie określić obszar, którego uwzględnienie wymaga prowadzenie badań nad transferem wiedzy i innowacji pomiędzy podmiotami w gospodarce globalnej. Zaznaczone zostały nowatorskie propozycje badawcze, a także podkreślono ich ustalenia. Analiza rezultatów badań pozwala przyjąć, iż wydają się być one zbieżne i wzajemnie uwarunkowane. Ich zestawienie umożliwiło wypracowanie zakresu ramowego dalszych badań oraz ścieżki badawczej, która pozwoliłaby na przeprowadzenie kompleksowej analizy globalnych procesów transferu wiedzy. W artykule pośrednio zasygnalizowano rosnące znaczenie filii korporacyjnych, a także aspekt ich osadzenia w globalnej strukturze sieciowej – uwzględniając znaczenie lokalnych uwarunkowań ich funkcjonowania. To również jest obszar wymagający dalszych szczegółowych ustaleń.

⁴⁰ Przyznanie patentu powoduje utworzenie publicznego dokumentu zawierającego szeroką informację o wynalazcy i technologicznych podstawach wynalazku, a wśród nich także przypisy (tzw. patent citations). Fakt, iż patent Y cytuje patent X, oznacza, że w X zawarta jest wiedza, na której w określonym stopniu bazuje Y (Jaffe A.B., Trajtenberg M., Henderson R.: *Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations*. „The Quarterly Journal of Economics”, No. 3, 1993, p. 581). W badaniu zebrano dane ze 154 firm produkujących półprzewodniki (42 000 patentów), które posiadały przynajmniej jeden amerykański patent w latach 1980 – 1994 (klasyfikacja NBER) (Corredoira R.A., Rosenkopf L., op.cit., s. 320).

⁴¹ Corredoira R.A., Rosenkopf L.: op.cit., p. 162, 172. Podobnie szansa na założenie organizacji międzyrządowej pomiędzy słabo połączonymi krajami jest nikła, ale gdyby została założona wielce prawdopodobne, że przetrwa (Ingram I., Torfason M.T.: *Organizing the In-Between: The Population Dynamics of Network – Weaving Organizations in the Global Interstate Network*. „Administrative Science Quarterly”, No. 4, 2010, p. 601).

Bibliografia

1. Adner R., Kapoor R.: Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. „Strategic Management Journal”, No. 3, 2010.
2. Buckley P.J.: International integration and coordination in the Global Factory. „Management International Review”, No. 2, 2011.
3. Ciabuschi F., Dellestrand H., Kappen P.: Exploring the effects of vertical and lateral mechanisms in international knowledge transfer projects. „Management International Review” No. 2, 2011.
4. Corredoira R.A., Rosenkopf L.: Should auld acquaintance be forgot? The reverse transfer of knowledge through mobility ties. „Strategic Management Journal”, No. 2, 2010.
5. Cuervo-Cazurra A., Un C.A.: Why some firms never invest in formal R&D. „Strategic Management Journal”, No. 7, 2010.
6. Dushnitsky D., Shaver J.M.: Limitations to interorganizational knowledge acquisition: the paradox of corporate venture capital. „Strategic Management Journal”, No. 10, 2009.
7. Gioia D.A., Price K.N., Hamilton A.L., Thomas J.B.: Forging an identity: an insider-outsider study of processes involved in the formation of organizational identity. „Administrative Science Quarterly”, No. 1, 2010.
8. Hall W.P., Nousala S., Kilpatrick B.: One company – two outcomes: Knowledge integration vs. corporate disintegration in the absence of knowledge management. „VINE”, No. 3, 2009.
9. Ingram I., Torfason M.T.: Organizing the in-between: the population dynamics of network-weaving organizations in the global interstate network. „Administrative Science Quarterly”, No. 4, 2010.
10. Jaffe A.B., Trajtenberg M., Henderson R.: Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. „The Quarterly Journal of Economics”, No. 3, 1993.
11. Kublik A.: Suzuki nie zajechało daleko z VW. „Gazeta Wyborcza” 28.11.2011, http://wyborcza.biz/-biznes/1,100896,10692247,Wyniosl_z_firmy_poufne_informacje_Dyskowy_proces.html, 25.11.2011.
12. Katila R., Chen E.: Effects of search timing on innovation: The value of not being in sync with rivals. „Administrative Science Quarterly”, No. 4, 2008.
13. Meyer K.E., Wright M., Pruthi S.: Managing knowledge in foreign entry strategies: a resource-based analysis. „Strategic Management Journal”, No. 5, 2009.

14. Pitelis Ch.N.: The sustainable competitive advantage and catching-up of nations: FDI, clusters and liability (asset) of smallness. „Management International Review”, No. 1, 2009.
15. Singh G., Hawkins L., Whymark G.: Collaborative knowledge building process: an activity theory analysis. „VINE”, No. 3, 2009.
16. Soh P.-H.: Network patterns and competitive advantage before the emergence of a dominant design. „Strategic Management Journal”, No. 4, 2010.
17. Terziovski M.: Research notes and commentaries. Innovation practice and its performance implications in small and medium enterprises in the manufacturing sector: a resource-based view. „Strategic Management Journal”, No. 8, 2010.
18. Whittington K.B., Owen-Smith J., Powell W.W.: Networks, Propinquity and Innovation in Knowledge – intensive Industries. „Administrative Science Quarterly”, No. 1, 2009.
19. Yamin M.: A Commentary on Peter Buckley’s writings on the Global Factory. „Management International Review”, No. 2, 2011.
20. Yamin M., Tsai H.-J., Holm U.: The Performance effects of headquarters' involvement in lateral innovation transfers in multinational corporation. „Management International Review”, No. 2, 2011.
21. Yaprak A., Xu S., Cavusgil E.: Effective global strategy implementation: structural and process choices facilitating global integration and coordination. „Management International Review”, No. 2, 2011.
22. Zaheer A., Soda G.: Network Evolution: The origins of structural holes. „Administrative Science Quarterly”, No. 1, 2009.