

Katarzyna Koziol

Uniwersytet Szczeciński

INNOWACYJNOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTW A WSPÓLPRACA W SIECI

Streszczenie: Innowacyjność jest jednym z najważniejszych czynników determinujących konkurencyjność gospodarki. Na innowacyjność gospodarki wpływa innowacyjność przedsiębiorstw, która zależy m.in. od jakości i ilości powiązań z innymi podmiotami generującymi wiedzę i innowacje w gospodarce (sieć innowacyjna). Podmioty te mogą pochodzić ze sfery przemysłu czy nauki. Artykuł wprowadza do tematyki innowacji, przynosi definicję sieci, charakterystykę jej struktury, rodzajów powiązań oraz korzyści i wad, jakie daje pozostawanie w sieci. Rozważania ilustruje przykład praktyczny – sieć fińskiej korporacji Nokii. Analiza jej funkcjonowania pozwala stwierdzić zmianę strategii innowacyjnej Nokii – na rzecz większej otwartości i współpracy w sieci.

Słowa kluczowe: innowacje, innowacyjność przedsiębiorstwa, sieć współpracy, korporacja transnarodowa Nokii

1. Wstęp

Unia Europejska uważa innowacyjność za jeden z najważniejszych czynników, który w nadchodzących latach będzie determinować konkurencyjność gospodarki. Przez innowacyjność przedsiębiorstw (a dzięki temu rośnie innowacyjność gospodarki) rozumie się skłonność (zdolność) i motywację przedsiębiorców do permanentnego poszukiwania i wykorzystywania rezultatów prac naukowo-badawczych i rozwojowych, nowych idei, koncepcji oraz wynalazków. Innowacyjność obejmuje także doskonalenie oraz rozwój technologii zastosowania nowych rozwiązań w organizacji i zarządzaniu, postęp w rozwoju infrastruktury. Innowacyjność przedsiębiorstw zależy od jakości i ilości powiązań z innymi podmiotami generującymi wiedzę i innowacje w gospodarce (sieć innowacyjna).

Globalizacja, postęp technologiczny, rosnąca konkurencyjność takich państw, jak Chiny i Indie są dla Unii Europejskiej wielkim wyzwaniem. Kryzys finansowy, bariery strukturalne utrudniające wzrost gospodarczy i spowolnienie jego tempa, wysoki poziom bezrobocia oraz fiasko Strategii Lizbońskiej powinny spowodować przełom w myśleniu o przyszłości Europy. Drogą do poprawy jest być może wzrost innowacyjności przedsiębiorstw i państw, członków Unii Europejskiej.

Każde przedsiębiorstwo poprzez wprowadzanie innowacji może reagować na zmiany na rynku, dostosowywać się do wymagań odbiorców. Poprzez innowacje firma może także tworzyć nowe potrzeby konsumentów. Ch. Freeman twierdził: „nie wprowadzać innowacji, to znaczy umierać”¹.

2. Pojęcie innowacji

Innowacje definiują ekonomiści, przedstawiciele nauk ścisłych i społecznych, stąd sam termin jest szeroko rozumiany. Odnosi się do wszystkich sfer życia: począwszy od nowych rozwiązań dotyczących życia gospodarczego, społecznego, a skończywszy na nowych prądach umysłowych i kulturalnych. W potocznym rozumieniu innowacja oznacza coś nowego i innego od dotychczasowych rozwiązań; kojarzy się ze zmianą na lepsze. Według *Słownika wyrazów obcych* innowacja to wprowadzenie czegoś nowego, rzecz nowo wprowadzona, nowość, reforma². Słowo to pochodzi od łacińskiego słowa *innovatio* – „odnowienie”³.

Pierwszy raz pojęcie innowacji do nauk ekonomicznych wprowadził w 1911 r. Joseph Schumpeter – jego ujęcie traktowane jest już jako klasyczne. Schumpeter odniósł pojęcie innowacji do pięciu przypadków:

- 1) wprowadzenie nowego towaru, z jakim konsumenci nie mieli jeszcze do czynienia lub nowego gatunku jakiegoś towaru;
- 2) wprowadzenie nowej metody produkcji, jeszcze nie wypróbowanej praktycznie w danej sekcji przemysłu;
- 3) otwarcie nowego rynku, tj. rynku, na którym dana gałąź przemysłu nie była uprzednio reprezentowana, bez względu na to, czy rynek ten istniał wcześniej, czy nie;
- 4) zdobycie nowego źródła surowców lub półfabrykatów, i to niezależnie od tego, czy źródło to już istniało, czy też musiało być dopiero stworzone;
- 5) przeprowadzenie nowej organizacji jakiegoś przemysłu, np.: stworzenie monopolu bądź jego złamanie⁴.

Definicja ta stanowi punkt wyjścia dla rozważań o znaczeniu innowacji w gospodarce. Innowacja oznaczała dla Schumpetera wprowadzenie do praktyki nowego rozwiązania. Przedmiotem jego rozważań były przede wszystkim innowacje techniczne i ich oddziaływanie na gospodarkę. Wszelkie upowszechnianie innowacji stanowiło odrębny rodzaj zmian określane mianem imitacji.

Zainteresowanie problematyką innowacyjną ewaluowało na przestrzeni lat w zgodzie ze zmianami zachodzącymi w gospodarce światowej (np.: wzrost roli usług

¹ Ch. Freeman, *The economics of industrial innovation*, F. Pinter, London 1982, s. 169.

² *Słownik wyrazów obcych*, red. J. Tokarski, PWN, Warszawa 1980, s. 307.

³ Szerzej o definicjach, rodzajach, źródłach innowacji w: K. Kozioł, *Innowacyjność polskich przedsiębiorstw przemysłowych na tle doświadczeń Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2007, s. 16–39.

⁴ J. Schumpeter, *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960, s. 104.

rozszerzył zakres przedmiotowy traktowania innowacji, który wyszedł poza sferę techniki).

Innowacje można interpretować w szerokim bądź wąskim znaczeniu. Innowacją *sensu largo* (w szerokim znaczeniu) określa się każdą zmianę w produkcji polegającą na przyswajaniu uzyskanej wiedzy, natomiast *sensu stricto* (w wąskim znaczeniu) określa zmianę w metodach wytwarzania i w produktach (ewentualnie w organizacji procesu produkcyjnego), opierającą się na nowej lub niewykorzystanej dotąd wiedzy.

Można też wyróżnić rzeczowy i czynnościowy charakter innowacji. W pierwszym przypadku termin innowacja odnosi się do wyrobów lub świadczonych usług czy organizacji procesu produkcji, w drugim akcentuje się cały proces od tworzenia, projektowania, realizacji i adaptacji innowacji (proces innowacyjny).

W naukach ekonomicznych najważniejszy jest podział innowacji technicznych na innowacje produktowe, procesowe i organizacyjne. Innowacja produktowa ma miejsce, gdy wprowadza się na rynek nowe produkty, służące do zaspakajania nowych potrzeb lub udoskonala się wyroby już wytwarzane, natomiast innowacja procesowa odnosi się do wprowadzenia nowych sposobów wytwarzania lub zastosowania istniejących dóbr. Innowacja organizacyjna to zmiany w funkcjonowaniu organizacji, wprowadzone w celu podniesienia sprawności działania (np.: nowe metody marketingu, zarządzania).

Obecnie obowiązującą definicją innowacji, na podstawie której mierzy się innowacyjność przedsiębiorstw i państw w Unii Europejskiej i państwach OECD jest definicja OECD zawarta w podręczniku metodologicznym *Oslo Manual*⁵. Według metodologii Oslo innowacją technologiczną⁶ nazywamy wprowadzenie na rynek nowego lub ulepszanego produktu, jak również zastosowanie w produkcji nowego lub ulepszanego procesu, przy czym ów produkt i proces są nowe przynajmniej z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa. Oprócz innowacji technologicznych innowacje mogą mieć charakter usługowy (nietechnologiczny). Wyróżnia się wówczas innowacje organizacyjne i marketingowe – jako dwa nowe rodzaje innowacji, równorzędne dwóm poprzednio wymienionym (tj. nowym produktem i procesom):

- wdrażanie zaawansowanych technik zarządzania, np. TQM czy TQS⁷,
- wprowadzanie istotnie zmienionych (ulepszonych) struktur organizacyjnych,

⁵ Grupa ekspertów OECD opracowała podręcznik metodologiczny *Oslo Manual*, który stanowi powszechnie przyjęty międzynarodowy standard metodologiczny stosowany aktualnie we wszystkich krajach prowadzących badania statystyczne innowacji. Szerzej w: K. Kozioł, *Metodologia badań innowacyjności krajów i działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w Unii Europejskiej*, w: *Innowacje w rozwoju strategii organizacji w Unii Europejskiej*, Difin, Warszawa 2009, s. 129–150.

⁶ *Oslo Manual, Guidelines for collecting and interpreting innovation data*, OECD, 2005, s. 28–32.

⁷ TQM, *Kompleksowe zarządzanie jakością*, TQS – System Zarządzania Kontyngentami Taryfowymi i Nadzoru Importu.

- wdrażanie nowych lub istotnie zmienionych strategii działania przedsiębiorstwa,
- istotna zmiana koncepcji/strategii marketingowej przedsiębiorstwa,
- istotne zmiany o charakterze estetycznym lub inne twórcze modyfikacje produktów przedsiębiorstwa, nie będące innowacjami technicznymi.

3. Współpraca w sieci

Sięciowość jest pojęciem szerszym niż współpraca, obejmuje ona wszelkiego rodzaju powiązania formalne i nieformalne między jednostkami i organizacjami. Struktura sieciowa pozwala przedsiębiorstwom szybko dotrzeć do wiedzy, oszczędzając przy tym czas i pieniądze. Definiując sieć⁸, można uznać, że obejmuje ona klientów, konkurentów, dostawców, organizacje badawcze, szkoły, instytucje *non-profit*, które są powiązane, uczestniczą w procesie innowacyjnym i tworzą razem innowacje.

Relacje pomiędzy podmiotami wpływają na typ sieci, można wyróżnić np.: sieci społeczne i międzyorganizacyjne. Sieci społeczne oparte na kontaktach nieformalnych, osobistych, dostarczają informacji we wstępnych fazach rozwoju przedsiębiorstwa. W późniejszych etapach rozwoju ważniejsza i bardziej przydatna jest sieć międzyorganizacyjna (z dostawcami, odbiorcami, z nauką czy władzami). Ułatwia ona dostęp do specyficznych zasobów i informacji.

Wyróżniając sieć i ją charakteryzując, można zauważyć, że sieć jest zbiorem wzajemnie otwartych aktorów, wymieniających się wiedzą poprzez jej kwestionowanie. Komunikacja w sieciach ma charakter poziomy i uwzględnia różnorakie modele mentalne i systemy wartości⁹.

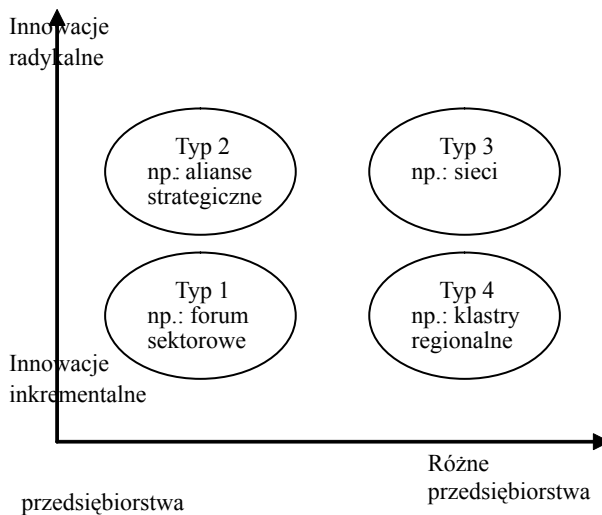
Sieci mogą łączyć przedsiębiorstwa z regionu (poziom mezoekonomiczny), kraju (makro-) czy też całego świata (globalny). Na naszych oczach tworzą się obecnie sieci o charakterze globalnym. Globalną sieć innowacyjną tworzą przedsiębiorstwa z własnymi zapleciami B+R poza granicami swojego kraju i współpracujące z zewnętrznymi podmiotami, nie tylko w dziedzinie działalności badawczej, ale i produkcji, marketingu czy sprzedaży. Globalna sieć innowacyjna nie jest jednolita (różni uczestnicy, ich liczba, rodzaje innowacji, formy współpracy).

Tidd wyróżnił cztery typy globalnych sieci innowacyjnych, w zależności od stopnia radykalności innowacji i podobieństwa przedsiębiorstw – uczestników sieci (rysunek 1)¹⁰.

⁸ J. De Jong, W. Vanhaverbeke, T. Kalvet, H. Chesbrough, *Policies for open innovation. Theory, framework and cases*, Vision Era-Net, Helsinki 2008, s. 17.

⁹ F. Dal Fiore, *Communities versus networks: The implications on innovation and social change*, „American Behavioral Scientist” 2007, no. 50, s. 857–866.

¹⁰ J. Tidd, *A review of innovation models*, Discussion Paper, no. 1, Tanaka Business School, Imperial College London, London 2006.



Rys. 1. Różne typy globalnych sieci innowacyjnych

Źródło: J. Tidd, *A review of innovation models*, Discussion Paper, no. 1, Tanaka Business School, Imperial College London, London 2006.

W pierwszym przypadku globalna sieć innowacyjna składa się z przedsiębiorstw stosujących innowacje ewolucyjne. Tego typu innowacje polegają zazwyczaj na usprawnieniu drobnych elementów produktów i procesów, na zasadzie małych kroczków¹¹. Suma takich niewielkich udoskonaleń może mieć nawet większe znaczenie dla budowania pozycji firmy niż jednorazowe, spektakularne innowacje. Sukces sieci zależy od zdolności dzielenia się doświadczeniem czy budowania zaufania między przedsiębiorstwami. Celem sieci drugiego typu jest tworzenie nowych produktów lub procesów (innowacje radykalne) wśród przedsiębiorstw z podobnych sektorów (np.: biotechnologia i przemysł farmaceutyczny). Współpraca w sieci przyjmuje formę aliansów strategicznych czy *joint ventures*.

Sieci innowacyjne trzeciego i czwartego typu obejmują przedsiębiorstwa z różnych sektorów, które wnoszą różnorodną wiedzę i technologie do sieci. Ważna jest ochrona własności intelektualnej oraz podział ryzyka i osiąganych zysków.

Sposób działania sieci polega na minimalizowaniu kosztów i maksymalizowaniu korzyści ze współpracy. Ważna jest też struktura sieci, aby możliwa była realizacja wspólnego celu. Liderem jest tzw. ODM (Original Design Manufacturer), który inicjuje powstanie sieci¹². ODM decyduje, kto uczestniczy w sieci, ocenia możliwości techniczne potencjalnych uczestników oraz ich kulturę organizacyjną pod kątem zdolności do współpracy z innymi jednostkami. ODM określa reguły współpracy,

¹¹ Np. japońska filozofia kaizen.

¹² ODM może być grupą kilku osób, małą firmą lub wielką korporacją.

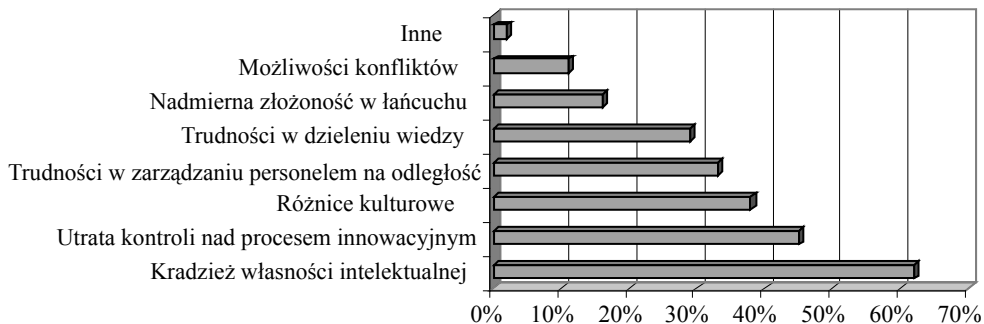
ale pozwala uczestnikom sieci na stworzenie własnych metod osiągnięcia postawionych celów i kryteriów, co wspiera innowacyjność.

Sieci są z reguły zorganizowane modułowo, z przypisaniem danego uczestnika sieci do określonego modułu, co pozwala na równoległe powstawanie innowacji w różnych modułach w tym samym czasie. Ważna jest jakość i ilość połączeń między modułami¹³.

Pozostawanie w sieci innowacyjnej, wiąże się z korzyściami w odniesieniu do procesu innowacyjnego:

- dostęp do większej bazy pomysłów,
- dzielenie się ryzykiem,
- rozłożenie kosztów działalności innowacyjnej,
- dostęp do nowych rynków, technologii,
- korzystanie z efektu synergii.
- sieć jest bardzo elastyczna, w razie potrzeby umożliwia przeniesienie całej produkcji między krajami w krótkim okresie, co ogranicza ryzyko związane z sytuacją polityczną czy gospodarczą w danym kraju.

Jeżeli chodzi o wady, badania przeprowadzone przez Economist Intelligence Unit wskazują, że największe ryzyko prowadzenia działalności innowacyjnej w sieci dotyczy kradzieży własności intelektualnej¹⁴ (rysunek 2).



Rys. 2. Ryzyko pozostawania w globalnej sieci innowacyjnej

Źródło: opracowanie własne na podstawie: The Economist Intelligence Unit, *Sharing the idea: The emergence of global innovation networks*, London 2007.

Zupełnym *novum* w koncepcji networkingu jest otwartość procesu, czyli rozwiązywanie problemów w globalnej sieci, taniej i szybciej niż przy tradycyjnych metodach. Pojawia się przy tym zagadnienie ochrony przed wyciekami wiedzy. Nieroz-

¹³ K. Rybiński, *Globalizacja w trzech odsłonach*, Difin, Warszawa 2007, s. 67–72.

¹⁴ The Economist Intelligence Unit, *Sharing the idea: The emergence of global innovation networks*, London 2007. Badania zostały przeprowadzone wśród 300 menedżerów, zadane im pytanie brzmiało: „Jakie widzisz najbardziej znaczące ryzyko rozwoju globalnych sieci innowacyjnych?”

wiązalny jest do tej pory problem praw do patentu, gdy w procesie innowacyjnym uczestniczy kilkadziesiąt czy kilkaset firm.

Jednym z powodów tworzenia i pozostawiania w sieci przedsiębiorstw jest coraz bardziej złożony i kosztowny proces innowacyjny. Coraz trudniej jest stworzyć innowację na skalę światową, wykorzystując własne zasoby i środki; najczęściej powstają innowacje na skalę przedsiębiorstwa czy kraju (dyfuzja innowacji). Rzadko kiedy dochodzi do spontanicznych odkryć genialnych twórców tworzących w samotności. Ten tradycyjny pogląd, że innowacja jest tworem genialnego umysłu, rodzącego nowe idee, nie wytrzymuje konfrontacji z rzeczywistością. Dzisiejsza innowacja powstaje w wyniku systematycznych, często bardzo kosztownych badań, wymagających połączenia sił wielu jednostek czy całych zespołów reprezentujących różne dziedziny wiedzy i różne instytucje. Współczesny rynek, konkurencja globalna wymuszają ciągle dążenie firm do wypuszczania na rynek nowych produktów.

Networking może dotyczyć współpracy internautów w formule *open-source*, może dotyczyć współpracy kilkadziesięciu lub nawet kilku tysięcy firm nad jednym produktem lub nad stworzeniem wspólnej innowacji, czy też współpracy wielu krajów, z których każdy specjalizuje się w danym etapie produkcji lub procesu biznesowego.

Podjęcie *open source* jest powszechne od lat 90. ubiegłego wieku od pojawienia się Open Source – oprogramowania, którego licencja pozwala na legalne i darmowe kopiowanie kodu wynikowego, źródłowego oraz na dowolne jego modyfikacje. Istnieje kilka kryteriów, które musi spełnić oprogramowanie, by zakwalifikowało się ono jako otwarte. Najważniejsze z nich to m.in.:

- wolna dystrybucja,
- kod źródłowy rozpowszechniany z programem,
- integralność kodów źródłowych autora,
- rozpowszechnianie licencji,
- licencja nie musi być szczególna dla produktu ani wpływać na inne oprogramowanie¹⁵.

Głównym celem tej koncepcji jest szybszy rozwój programów oraz założenie, że ludzie współpracujący ze sobą są bardziej innowacyjni od osób działających pojedynczo. Programy mogą być udoskonalane i rozpowszechniane przez ludzi na całym świecie, co pociąga za sobą szybki rozwój programów oraz wysoką wykrywalność wszelkich błędów. Najbardziej popularne oprogramowanie *open-source* to: Firefox – przeglądarka internetowa, Linux – system operacyjny, OpenOffice – pakiet biurowy, 7-zip – kompresja danych, Azureus – klient sieci Torrent, eMule – wymiana plików czy Thunderbird – klient pocztowy, czy też Wikipedia lub MySpace. Oczywiście z oprogramowaniem, które powstało w formule *open-source* wiąże się wiele problemów, w tym prawnych. Jeżeli jakaś firma skorzysta z tego oprogramowania i poniesie z tego tytułu szkody, to kto za to odpowiada?

¹⁵ <http://www.open-source.eprogramy.net/>.

Model biznesowy oparty na sieciowości (networking) jest nowym konceptem w zarządzaniu, więc wiąże się z różnymi sytuacjami, które wcześniej nie występowały, np.: zarządzaniem siecią, uczestnictwem w sieci. Stąd będzie przedmiotem dalszych dociekań teoretycznych i empirycznych badań autorki.

4. Przykład korporacji transnarodowej Nokii jako firmy uczestniczącej w sieci

Przykładem przedsiębiorstwa, które zmieniło swoją strategię innowacyjną, przechodząc na model sieciowości i otwartości, jest fińska korporacja transnarodowa Nokia¹⁶.

Nokia posiada dwie podstawowe grupy biznesowe – Nokia Mobile Phones (NMP), która jest największym na świecie producentem telefonów komórkowych oraz Nokia Networks (Net), czołowy producent sprzętu sieciowego dla telefonii komórkowej i stacjonarnej. Ośrodek badawczy firmy Nokia (The Nokia Research Center) prowadzi badania podstawowe dla obu grup.

Sfera B+R Nokii w 2009 r. obejmowała ośrodki badawcze ulokowane w 16 państwach świata, zatrudniając w nich od 39 do 350 pracowników naukowo-badawczych, co stanowiło ok. 31% całości zatrudnienia (na koniec 2009 r. Nokia zatrudniała ogółem 125 553 pracowników). Sprzedaż netto firmy Nokia w 2009 r. wyniosła 41,0 miliarda euro, a zysk operacyjny 1,2 miliarda euro¹⁷.

Największe projekty badawcze Nokii są realizowane we współpracy zarówno z przemysłem, jak i nauką, np.: z Massachusetts Institute of Technology w Cambridge, Stanford University w Palo Alto, University of Cambridge w Wielkiej Brytanii czy Tsinghua University w Pekinie.

Przedsiębiorstwo to od połowy lat 90. XX w. zwiększało znacznie wydatki na sferę B+R. W 2006 r wydatki na B+R w wysokości 3,7 mld euro uplasowały Nokię na 17 miejscu w świecie¹⁸. W 2007 r. Nokia zajmowała już piątą pozycję, z wydatkami wynoszącymi 5,28 mld euro, wyprzedzając dwie niemieckie firmy: Volkswagen (4,92 mld euro) i Daimler (4,89 mld euro)¹⁹.

Na podstawie najnowszych danych Komisji Europejskiej, która zebrała dane o największych inwestorach B+R na świecie w 2008 r. (2000 przedsiębiorstw: 1000

¹⁶ Nokia powstała w 1865 r. jako zakład przetwórstwa drewna i do lat 60. XX w. produkowała głównie papier i gumę. Firma Nokia Corporation powstała w 1967 r. w wyniku połączenia firmy Nokia – dawnej fabryki papieru – z Fińskimi Zakładami Gumowymi i Fińską Fabryką Kabli. Od tego momentu rozpoczął się nowy rozdział w życiu firmy. Szerzej o tym oraz fińskiej polityce wspierającej innowacyjność w: K. Koziół, *Innowacyjność...*, dz. cyt., s. 107–112.

¹⁷ <http://wwwA.nokia.com/about-nokia/research/research>.

¹⁸ *The 2007 EU industrial R&D investment scoreboard*, European Commission, Luksemburg 2007.

¹⁹ *The 2008 EU industrial R&D investment scoreboard*, European Commission, Luksemburg 2008.

firm pochodzących z Unii i 1000 spoza) Nokia nadal utrzymała pozycję w pierwszej dziesiątce największych inwestorów w B+R na świecie (tabela 1).

Największym inwestorem w badania i rozwój na świecie w 2008 r. była Toyota Motor, której inwestycje wyniosły 7,61 mld euro. Do pierwszej dziesiątki inwestorów w badania i rozwój należą dwa przedsiębiorstwa unijne: Volkswagen i Nokia; pięć amerykańskich: General Motors, Microsoft Johnson&Johnson, Pfizer; Ford Motor i jedno japońskie – Toyota. W pierwszej dziesiątce są także dwie firmy szwajcarskie (Roche i Novartis).

Tabela 1. Ranking dziesięciu największych inwestorów w B+R na świecie w 2008 r.

Lp.	Przedsiębiorstwo	Sektor działalności	Kraj pochodzenia	Nakłady na B+R (mln euro)
1.	Toyota Motor	Samochodowy	Japonia	7,61
2.	Microsoft	Informatyczny	USA	6,48
3.	Volkswagen	Samochodowy	Niemcy	5,93
4.	Roche	Farmaceutyczny	Szwajcaria	5,88
5.	General Motors	Samochodowy	USA	5,76
6.	Pfizer	Farmaceutyczny	USA	5,72
7.	Johnson&Johnson	Farmaceutyczny	USA	5,45
8.	Nokia	Telekomunikacyjny	Finlandia	5,32
9.	Ford Motor	Samochodowy	USA	5,25
10.	Novartis	Farmaceutyczny	Szwajcaria	5,19

Źródło: *The 2009 EU industrial R&D investment Scoreboard*, European Commission, Luksemburg 2009.

Okres 1997–2002 oznaczał początek trzeciej generacji mobilnej telefonii oraz rozwój technologii UMTS. Nokia zaangażowała się w prace badawcze, wchodząc w wiele aliansów strategicznych i innych porozumień o współpracy.

Tabela 2. Sieć innowacyjna Nokii z podziałem na obszary działalności

	1997–1998		2001–2002	
Komputery	12	(37,5%)	8	(13,3%)
Software	13	(40,6%)	30	(50,0%)
Telekomunikacja	4	(12,5%)	17	(28,3%)
Mikroelektronika	0	(0%)	1	(1,7%)
Inne	3	(9,4%)	4	(6,7%)
Razem	32		60	

Źródło: CGCP (1997–2002) w: K. Dittrich, *Nokia's strategic change by means of alliance networks. A case of adopting the open innovation paradigm?*, w: *Open innovation: The networked R and D*, red. P. Sivarajadhanavel, D. Vellingiri, Icfai's Professional Reference Book Series, Chennai, India: Icfai University Press, 2008, s. 8.

Porównanie okresu 1997–1998 z okresem 2001–2002 dowodzi, że zarówno liczba, jak i charakter współpracy w sieci bardzo się zmieniły. W okresie 2001–2002 Nokia zaangażowała się w prawie dwa razy więcej aliansów, niż w okresie wcześniejszym (tabela 2). Z porównania powiązań wynika, że najważniejsza dla Nokii jest współpraca w ramach software (prawie połowa zawartych porozumień w okresie 1997–2002 oraz połowa zawartych porozumień w okresie 2001–2002) oraz telekomunikacji (rozwój telefonii trzeciej generacji).

Ciekawe jest też porównanie liczby nowych partnerów w sieci. W okresie 2001–2002 ponad 88% partnerów to byli partnerzy całkowicie nowi dla Nokii (wzrost o ponad 4% w stosunku do okresu wcześniejszego). Oznaczać to może, że Nokia preferuje powiązania luźne, doraźne, zamiast trwałych. Istnieją jednak partnerzy, z którymi współpraca jest ciągła (Ericsson, Matsushita, Motorola, Siemens). Podstawową rolę w procesie funkcjonowania sieci odgrywają innowacje i wiedza.

Tabela 3. Nowi partnerzy w sieci innowacyjnej Nokii

	1997–1998	2001–2002
Liczba partnerów	12	43
Nowi partnerzy	10	38
Proporcja nowych partnerów	83,3%	88,4%

Źródło: CGCP (1997–2002) w: K. Dittrich, *Nokia's strategic change...*, dz. cyt., s. 8.

Na podstawie powyższych danych można mówić o zmianie strategii innowacyjnej Nokii – na rzecz większej otwartości i współpracy w sieci. Nokia do lat 90. XX w. rozwijała się m.in. poprzez fuzje i przejęcia. Obecna strategia innowacyjna Nokii polega na otwarciu się firmy na szeroką współpracę oraz skupieniu się (wzmocnieniu) na kluczowych umiejętnościach. Za taki uznano obszar mobilnej telefonii, a w nim:

- urządzenia bezprzewodowe (telefony, smartfony),
- technologię sieciową (switche, routery, modemy),
- oprogramowanie pośredniczące (które umożliwia komunikację między różnymi aplikacjami bądź systemami)²⁰.

5. Podsumowanie

Z przedstawionego przykładu wynika, że Nokia w krótkim czasie stworzyła sieć innowacyjną, składającą się z kilkudziesięciu partnerów, w której współpraca opiera się na modelu otwartości, zaufaniu i dzieleniu się wiedzą i informacjami. Współpraca w sieci jest drogą do dalszego podnoszenia innowacyjności przedsiębiorstwa. Świadczą o tym także nakłady na sferę B+R przedsiębiorstwa (w 2008 r. wynosiły

²⁰ Oznacza to odchodzenie Nokii od dywersyfikacji konglomeratowej (produkcja artykułów gumowych, papierniczych) na rzecz koncentrycznej.

5,32 mld euro) oraz lokowanie ośrodków badawczych w różnych częściach świata ze względu na ich potencjał naukowo-kadrowy, jak np. we wspomnianych wyżej: Massachusetts Institute of Technology w Cambridge, Stanford University w Palo Alto, University of Cambridge w Wielkiej Brytanii czy Tsinghua University w Pekinie.

Literatura

1. *The 2007 EU industrial R&D investment scoreboard*, European Commission, Luksemburg 2007.
2. *The 2008 EU industrial R&D investment scoreboard*, European Commission, Luksemburg 2008.
3. *The 2009 EU industrial R&D investment scoreboard*, European Commission, Luksemburg 2009.
4. Dal Fiore F., *Communities versus networks: The implications on innovation and social change*, „American Behavioral Scientist” 2007, no. 50.
5. De Jong J., Vanhaverbeke W., Kalvet T., Chesbrough H., *Policies for open innovation. Theory, framework and cases*, Vision Era-Net, Helsinki 2008.
6. Dittrich K., *Nokia's strategic change by means of alliance networks. A case of adopting the open innovation paradigm?*, w: *Open innovation: The networked R and D*, red. P. Sivarajadhanavel, D. Vellingiri, Icfai's Professional Reference Book Series, Chennai, India, Icfai University Press, 2008.
7. Freeman Ch., *The economics of industrial innovation*, F. Pinter, London 1982.
8. Koziół K., *Innowacyjność polskich przedsiębiorstw przemysłowych na tle doświadczeń Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2007.
9. Koziół K., *Metodologia badań innowacyjności krajów i działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w Unii Europejskiej*, w: *Innowacje w rozwoju strategii organizacji w Unii Europejskiej*, red. W. Janasz, Difin, Warszawa 2009.
10. *Oslo Manual, Guidelines for collecting and interpreting innovation data*, OECD, 2005.
11. Rybiński K., *Globalizacja w trzech odstonach*, Difin, Warszawa 2007.
12. Schumpeter J., *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960.
13. *Sharing the idea: The emergence of global innovation networks*, The Economist Intelligence Unit, London 2007.
14. *Słownik wyrazów obcych*, red. J. Tokarski, PWN, Warszawa 1980.
15. Tidd J., *A review of innovation models*, Discussion Paper, no. 1, Tanaka Business School, Imperial College London, London 2006.
16. <http://www.nokia.com/about-nokia/research/research>
17. <http://www.open-source.eprogramy.net/>

INNOVATION OF ENTERPRISES AND NETWORKING

Summary: The subject of this article is a new paradigm in enterprises' activity – the networking. This approach concentrates on sharing knowledge. A networking structure enables enterprises to possess knowledge quickly, saving time and money. Networking is a broader term than cooperation since it includes all kinds of formal and informal connections between individuals and organizations. In the article the networking case of Nokia has been presented.