

Anna Kwiotkowska

Politechnika Śląska

KORPORACYJNE I UNIwersYTECKIE FIRMY *SPIN-OFF* Z PERSPEKTYWY ZARZĄDZANIA ZMIANAMI

1. Wstęp

Rozwój spółek typu *spin-off* stanowi główny nurt przedsiębiorczości akademickiej oraz jedną z najbardziej efektywnych form komercjalizacji i transferu technologii. Firmy *spin-off* noszą ogólnie nazwę spółek odpryskowych, a w węższym ujęciu – firm tworzonych w środowisku naukowym, często jest to – *spin-out*. Założycielami *spin-out* są przeważnie pracownicy uczelni oraz placówek badawczo-rozwojowych. Takie przedsiębiorstwa noszą często nazwę spółek profesorskich [Guliński, Zasiadły 2005, s.11].

Przedsiębiorstwa odpryskowe odgrywają ważną rolę w rozwoju przemysłu *high-tech*, takich branż, jak: sztuczna inteligencja, biotechnologia, multimedia, PC, software i telekomunikacja [Van de Velde, Clarysse 2008, s. 14 451]. Firmy typu *spin-off* są szeroko rozpowszechnione w takich gałęziach przemysłu, jak półprzewodniki, napędy dyskowe [Christensen 1993, s. 533] czy lasery [Klepper, Sleeper 2005, s. 1293]. Sukcesy odnoszone przez firmy *spin-off* w tych gałęziach i sektorach przemysłu są często związane z faktem, iż struktury podmiotowe tych rynków jeszcze nie są w pełni wykształcone i istnieje niewielkie ryzyko związane z naciskiem ze strony konkurencji.

W literaturze dotyczącej przedsiębiorczości od dawna bada się źródła pochodzenia spółek odpryskowych, analizując jednocześnie czynniki demograficzne, edukacyjne, psychologiczne i finansowe na etapie utworzenia tych firm, mające wpływ na ich wzrost w dalszych stadiach rozwoju [Heirman, Clarysse 2007, s. 303]. Istotne wydaje się, że firmy typu *spin-off* niejako dziedziczą zasoby technologiczne od jednostki macierzystej, a cechy charakterystyczne związane z technologią odgrywają istotną rolę w wydajności przedsiębiorstw w późniejszym okresie ich funkcjonowania.

W artykule podjęto próbę przeanalizowania specyfiki funkcjonowania nowych, innowacyjnych przedsiębiorstw odpryskowych, będących przejawem przedsiębiorczości akademickiej, a także określenia wpływu zakresu i innowacyjności technologii na ich funkcjonowanie.

2. Rodzaje i specyfika funkcjonowania spółek *spin-off* w nurcie przedsiębiorczości akademickiej

Charakter firm *spin-off* dobrze oddaje definicja opracowana w ramach projektu „IPR Helpdesk” koordynowanego przez Uniwersytet w Alicante. Spółki *spin-off* można zatem zdefiniować jako nowe, niezależne przedsiębiorstwa, biorące swój początek w samym centrum działań innej jednostki (uniwersytetu/ośrodka badawczego/przedsiębiorstwa), mające w pierwszym rzędzie na celu komercjalizację wiedzy jednostki macierzystej na rynku i/albo wzrost zysków właścicieli jednostki macierzystej poprzez jej podział na kilka spółek. W literaturze nt. spółek *spin-off*, jak podają Van de Velde i Clarysse [2008, s. 14 451], spotyka się podział na dwa rodzaje spółek ze względu na jednostki macierzyste, od których pochodzą:

1. *Spin-off* korporacyjny (CSO – Corporate Spin-off) – oddzielny podmiot prawny, którego działania koncentrują się wokół działań pierwotnie rozwijanych w firmie macierzystej [Sapienza, Parhankangas, Autio 2004, s. 810]. Podmiot ten powstaje w ramach przedsiębiorstwa, którego udziałowcy lub pracownicy nabywają niezbędny składnik lub infrastrukturę, aby stworzyć nowe przedsiębiorstwo, przez co albo dzielą się według sektorów, albo realizują pomysły poza jednostką macierzystą. *Spin-off* korporacyjny można wykorzystać do współpracy z firmą macierzystą poprzez poprawę zewnętrznej działalności albo produktów bezpośrednio związanych z przedsiębiorstwem głównym. Może też służyć jako środek uaktywnienia w różnych gałęziach przemysłu, dziedzinach wychodzących poza zakres podstawowej działalności przedsiębiorstwa macierzystego.

2. *Spin-off* uniwersytecki (oraz *spin-off* jednostki badawczo-rozwojowej *non-profit* (USO – University Spin-off)) – nowa firma tworzona przez jednostki wydzielone, naukowców, wykładowców, doktorantów opuszczających jednostkę macierzystą w celu jej założenia bądź wciąż związanych z jednostką macierzystą (uniwersytetem lub jednostką badawczo-rozwojową *non-profit*) i/lub transferem technologii przekazywanym od jednostki macierzystej [Roberts, Malone 1996, s. 18; Steffenson, Rogers, Speakman 1999, s. 95].

Według niektórych autorów [Van de Velde, Clarysse 2008, s. 14 451; Sapienza, Parahakangas, Autio 2004, s. 815], pochodzenie spółki *spin-off* od określonej jednostki macierzystej wpływa na jej funkcjonowanie, ograniczając bądź stymulując jej rozwój. Niejednorodność w zasobach tych firm jest uzależniona źródłem pochodzenia od różnych jednostek macierzystych [Carroll i in. 1996, s. 117]. Klepper i Sleeper [2005, s. 1300] twierdzą, że różnice w spółkach *spin-off* można badać, rozpoczynając ten proces od badania przedsiębiorstw macierzystych, które zapewniają firmom *spin-off* wyróżniające je zasoby oraz wiedzę techniczną i rynkową oraz kształtują ich naturę od momentu powstania. Orientacja przedsiębiorcza wywiera wpływ nie tylko na początkową fazę funkcjonowania firmy typu *spin-off*, ale także na jej przetrwanie [Agarwal i in. 2004, s. 503] i wzrost [Sapienza, Parhankangas, Autio 2004, s. 815].

Firmy typu *spin-off* mogą być tworzone z różnych przyczyn. Firmy USO często zakładane są w celu pchania, tłoczenia technologii na rynek – (*market-push*) [Wright i in. 2007], podczas gdy firmy CSO zakładane są przez przedsiębiorstwa macierzyste ze względu na potrzebę płynącą z rynku [Agarwal i in. 2004, s. 505] – perspektywa ciągnięcia z rynku (*market-pull*). Zdaniem Shane’a [2004], uniwersytety zazwyczaj bardziej koncentrują się na wykonywaniu badań podstawowych, podczas gdy korporacje wykonują badania stosowane.

Z jednej strony, jak twierdzi Nelson [1991, s. 63], firmy USO na ogół wykorzystują technologie ogólnego zastosowania lub wynalazki o szerokich zastosowaniach w wielu dziedzinach użytkowania. W celu zaś komercjalizacji technologii oraz wspierania działalności gospodarczej środowiska akademickiego lub pracowników uczelni tworzy się akademickie inkubatory przedsiębiorczości lub centra transferu technologii. W inkubatorze akademickim występują szczególne możliwości rozwoju poprzez:

- dostęp do uczelnianych laboratoriów i aparatury badawczej,
- doradztwo technologiczne i patentowe,
- bezpośrednie możliwości wykorzystania wiedzy naukowców i studentów przy świadczeniu usług doradczych i szkoleniowych,
- dostęp do baz danych o badaczach i wynalazkach, pomysłach, patentach i technologiach.

Natomiast centra transferu technologii to głównie jednostki doradcze i informacyjne zorientowane na wspieranie i asystowanie przy realizacji transferu technologii i towarzyszących temu procesowi zadań. Do podstawowych celów działalności centrów zalicza się:

- tworzenie baz danych i rozwijanie sieci kontaktów między światem nauki i gospodarki,
- opracowanie studiów przedinwestycyjnych,
- identyfikację potrzeb innowacyjnych podmiotów gospodarczych,
- popularyzację, promocję i rozwój przedsiębiorczości technologicznej.

Tego typu centra są naturalnym partnerem inkubatora akademickiego, gdzie szereg zadań realizowanych w centrach jest komponentem wsparcia przedsiębiorczości technologicznej podejmowanej w inkubatorze.

Z drugiej strony, przedsiębiorstwa CSO koncentrują się głównie na węższym zakresie technologii w celu zaspokojenia wąsko zidentyfikowanej potrzeby rynkowej. Ponadto firmy CSO mogą być także tworzone, aby kontynuować idee biznesowe, które nie są wspierane przez przedsiębiorstwo macierzyste [Agarwal i in. 2004, s. 510].

3. Wpływ zakresu i innowacyjności technologii na funkcjonowanie firm typu *spin-off*

Proces tworzenia firmy typu *spin-off* zakładanej przez uniwersytety (USO) oraz korporacje (CSO) przebiega w różny sposób i różnie jest umotywowany. Najprostszym sposobem na skomercjalizowanie technologii dla uniwersytetu jest sprzedaż

licencji, patentów i innych praw własności intelektualnej [Shane 2004]. Natomiast firmy CSO często tworzone są w odpowiedzi na określoną potrzebę rynkową.

Van de Velde i Clarysse [2008, s. 14 451] prowadzili badania dotyczące wpływu zakresu i innowacyjności technologii przekazywanej przez jednostkę macierzystą w momencie założenia firmy *spin-off* na jej dalszy rozwój. Zakres technologii mierzono w chwili rozpoczęcia działalności stopniem rozwoju technologii w kierunku jej specjalizacji oraz szerokością platformy technologicznej. Pozycja ta została oparta na miernikach stosowanych przez Meyera i in. [1997] oraz Heirmana [2004]. Wykorzystano mierniki oparte na 5-punktowej skali Likerta, od 1 (określony produkt) do 5 (platforma technologiczna).

Natomiast technologia jest innowacyjna, gdy jest budowana na bazie nowej wiedzy bądź na podstawie syntezy istniejącej już wiedzy [Van de Velde, Clarysse 2008, s. 14 451]. Innowacyjność technologii mierzono w chwili rozpoczęcia działalności zestawem dwóch pytań, z których pierwsze sformułowano w celu pomiaru stopnia nowej wiedzy, przy użyciu skali Likerta od 1 (nowa wiedza technologiczna) do 5 (istniejąca wiedza technologiczna), drugie zaś pytanie opracowano w celu pomiaru stopnia, do jakiego wiedza została połączona w unikatowy sposób, przy użyciu skali Likerta od 1 (brak syntezy) do 5 (synteza rozbudowana).

Do badań wykorzystano opracowany zbiór danych charakteryzujących 48 przedsiębiorstw typu CSO i 73 firm USO, co stanowi całą populację przedsiębiorstw odpryskowych w północnej części Belgii – Flandrii. Badania potwierdziły, że szeroki zakres technologii przekazywanej przez jednostki macierzyste w momencie zainicjowania działalności będzie miał pozytywny wpływ na dalszy rozwój i wzrost firm USO oraz negatywny wpływ w przypadku firm CSO. Ponadto udowodniły pozytywny wpływ wysokiego poziomu innowacyjności technologii, przy rozpoczęciu działalności, na dalszy rozwój firm CSO, a nie potwierdziły jego negatywnego wpływu w przypadku firm USO. Ze względu na ograniczenia edytorskie w artykule nie zamieszczono procedury badawczej dotyczącej testowania hipotez badawczych.

Wyjaśnienie wyników badań można zinterpretować w odniesieniu do organizacyjnego pochodzenia przedsiębiorstw USO i CSO. Spółki *spin-off* dziedziczą wiedzę techniczną od swych rodziców – jednostek macierzystych [Klepper, Sleeper 2005, s. 1300]. W przypadku spółek USO technologie, które zostały opracowane na skalę laboratoryjną, często wymagają dużych nakładów na dalszy rozwój i dostosowanie do potrzeb rynkowych [Wright i in. 2007]. Ponadto wynalazki uniwersyteckie są zazwyczaj w fazie embrionalnej i wiążą się z wysokim ryzykiem ze strony przedsiębiorstwa, które musi zaangażować własne środki finansowe w ich dalszy rozwój [Shane 2004]. Analiza wykonalności projektów często wskazuje na zbyt duże koszty i ryzyko, jakim obarczone jest wdrożenie technologii opracowanej w jednostce naukowej. Fakty te mogą wyjaśniać negatywny związek między innowacyjnością technologii a wzrostem po wydzieleniu w przypadku firm USO. Ponadto pracownicy naukowcy, mający niewielkie doświadczenie w prowadzeniu działalności gospodarczej, często projektują nowe produkty w oparciu o innowacyjną technologię, nie

badając przy tym potrzeb klientów i rynku. Dlatego w przypadku firm USO uzasadnione jest [Van de Velde, Clarysse 2008, s. 14 451] posiadanie szerszego zakresu technologii i rozwijanie kilku produktów w tym samym czasie. Szeroka platforma technologii pozwala firmom USO dostosowywać się do zmieniających się potrzeb rynku, ponadto umożliwia wprowadzenie produktów na rynek w różnym czasie [Nelson 1991, s. 65]. Zjawisko to wyjaśnia pozytywny związek między zakresem technologii a wzrostem po wydzieleniu w przypadku firm USO.

Karda przedsiębiorstwa firm CSO jest często bardziej doświadczona w prowadzeniu działalności gospodarczej, stąd korzystne jest w tym przypadku koncentrowanie się na kilku specyficznych produktach, aby lepiej zaspokoić określone, zdefiniowane potrzeby rynku. Firmy CSO nie wymagają utrzymywania szerokiego zakresu technologii, są zdolne do zaspokojenia określonych potrzeb rynkowych [Van de Velde, Clarysse 2008, s. 14 451]. Ponadto w przypadku firm CSO rozwijanie szerokiego zakresu technologii może jedynie opóźnić wprowadzenie produktów na rynek. Zjawisko to wyjaśnia negatywny związek pomiędzy zakresem technologii a wzrostem po wydzieleniu w przypadku firm CSO. Klepper i Sleeper [2005, s. 1300] twierdzą, że najlepszą strategią dla firmy CSO jest skupienie się na innowacjach technologicznych, obejmujących nisze rynkowe, gdzie przedsiębiorstwom macierzystym brak odpowiednich kompetencji. Ponadto firmy CSO powinny wyróżniać się w stosunku do swoich jednostek macierzystych, co wiąże się z wymaganiem określonego stopnia innowacyjności technologii i wyjaśnia pozytywny wpływ innowacyjności technologii na dalszy wzrost firm CSO.

4. Zakończenie

Rozwój gospodarki opartej na wiedzy może nastąpić jedynie przez bliższą współpracę nauki i gospodarki, ze wskazaniem na bardziej aktywną rolę instytucji badawczych w tym procesie. Van de Velde i Clarysse [2008, s. 14 451] uważają, że jednostki macierzyste mają różną kulturę organizacyjną, systemy motywacji i strukturę, a przekazując je firmom *spin-off*, determinują ich strategię technologiczną oraz wzrost. Dlatego istotne są badania dotyczące określenia różnic w wyposażeniu technologicznym firm odpryskowych pochodzących od jednostek macierzystych. Wynikające z tego spostrzeżenia mają swe implikacje dla opracowania bardziej szczegółowej polityki stymulującej rozwój spółek typu *spin-off*.

Literatura

- Agarwal R. i in., *Knowledge transfer through inheritance: spin-out generation, development and survival*, „Academy of Management Journal” 2004, no. 47(4).
- Carroll G.R. i in., *The fates of de novo and de alio producers in the American automobile industry, 1885-1982*, „Strategic Management Journal” 1996, vol. 17.

- Christensen C., *The rigid disk drive industry: a history of commercial and technological turbulence*, „Business History Review” 1993, no. 67.
- Grudzewski W., Chyba Z., *Uniwersyteckie firmy spin-off*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” 2007, nr 1.
- Guliński J., Zasiadły K., *Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka – światowe doświadczenia*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.
- Heirman A., Clarysse B., *Which tangible and intangible assets matter for innovation speed in start-ups?*, „Journal of Product Innovation Management” 2007.
- Heirman A., *From invention to innovation: a study of research-based start-ups*, doctoral dissertation, Faculteit Economie en Bedrijfskunde, Universiteit Gent 2004.
- Klepper S., Sleeper S., *Entry by spinoffs*, „Management Science” 2005, no. 51(8).
- Meyer M.H., Tertzakian P., Utterback J.M., *Metrics for managing research and development in the context of the product family*, „Management Science” 1997, no. 43.
- Nelson R., *Why do firms differ, and how does it matter?*, „Strategic Management Journal” 1991, no. 12.
- Popławski W., Bakalarz S., *Przedsiębiorstwa odpryskowe w Polsce*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” 2008, nr 1.
- Roberts E., Malone D., *Policies and structures for spinning off new companies from research and development organizations*, „R&D Management” 1996, no. 26.
- Sapienza H., Parhankangas A., Autio E., *Knowledge relatedness and post – spin-off growth*, „Journal of Business Venturing” 2004, no. 19.
- Shane S., *Academic Entrepreneurship: University Spin-offs and Wealth Creation*, Edward Elgar Publishing Limited 2004.
- Steffenson M., Rogers E., Speakman K., *Spin offs from research centers at a research university*, „Journal of Business Venturing” 1999, no. 5.
- Tamowicz P., *Przedsiębiorczość akademicka. Spółki spin-off w Polsce*. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2006.
- Van de Velde E., Clarysse B., *The technology endowments of spin-off companies*, American Academy of Management Conference, Anaheim 2008.
- Wright M. i in., *Academic Entrepreneurship in Europe*, Edgar Elgar, Cheltenham 2007.

CORPORATE AND UNIVERSITY SPIN-OFFS FROM THE PERSPECTIVE OF CHANGES MANAGEMENT

Summary

In the paper, the specificity of spin-offs activity in the aspect of their origin from definite parent organizations was presented. Division into corporate and university spin-offs was presented and the results of research concerning the determination of differences in technological endowments of spin-offs coming from different parent organizations were discussed.