



Zeszyty Naukowe  
Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu  
2013, t. 51, nr 6

---

## Witold Nowiński

Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu  
Wydział Finansów i Bankowości  
e-mail: witold.nowinski@wsb.poznan.pl

# Sieciowanie w toku tworzenia i rozwoju polskich akademickich spółek spinoff – wstępne wyniki badań jakościowych<sup>1</sup>

***Streszczenie.** Artykuł dotyczy roli procesu sieciowania w rozwoju nowych przedsięwzięć, przede wszystkim akademickich spółek spinoff. Jakościowe badania trzech polskich przedsiębiorstw tego rodzaju, bazujące na metodzie studium przypadku oraz protokołach myślenia na głos, wskazują na powiązania między wczesnością oraz intensywnością sieciowania a zaangażowaniem naukowców założycieli w bieżące zarządzanie spinoff oraz charakterem wiedzy wnoszonej przez nich do tworzonych przedsiębiorstw. Bieżące zaangażowanie w zarządzanie spinoff wydaje się skłaniać naukowców-przedsiębiorców do wcześniejszego sieciowania, ale zmniejsza ich gotowość do dzielenia się kontrolą w zamian za pozyskiwanie zasobów. Z kolei sieciowanie z zewnętrznymi podmiotami komercyjnymi wydaje się następować wcześniej w przypadku spinoff bazujących na wiedzy założycieli, a nie na radykalnych odkryciach naukowych.*

***Słowa kluczowe:** przedsiębiorczość akademicka, spinoff, sieciowanie, nowe przedsięwzięcia, teoria zależności od zasobów*

## Wstęp

Akademickie spółki spinoff<sup>2</sup> są od niedawna przedmiotem ogromnego zainteresowania ze strony administracji publicznej, środowiska akademickiego, a za

---

<sup>1</sup> Praca częściowo finansowana z grantu na projekt badawczy własny nr N N115 097635 przyznanego przez MNiSW na lata 2008-2010.

<sup>2</sup> Choć w literaturze pojęcie to bywa zapisywane w różnej formie, jako spinoff, spin-off lub spin off, w niniejszej pracy zostanie wykorzystana pierwsza z tych form, m.in. ze względu na to, iż



sprawą mediów stają się również przedmiotem szerszego zainteresowania społecznego. Niedawne raporty badawcze<sup>3</sup> sugerują, że jeśli polska gospodarka nie przejdzie od etapu konkurowania niskimi kosztami pracy do etapu konkurowania wiedzą, jej rozwój będzie poważnie zagrożony. Z tego m.in. względu z akademickimi spółkami spinoff, jako symbolicznym wyrazem gospodarki opartej na wiedzy, wiąże się duże nadzieje.

Dla metodologicznego porządku należy na początku zdefiniować pojęcie akademickiej spółki spinoff. Mike Wright i inni<sup>4</sup> definiują taką spółkę jako nowe przedsięwzięcie, którego powstanie uwarunkowane jest przekazaniem, np. w formie licencji, własności intelektualnej przez uczelnię wyższą. Warto zauważyć, że tak sformułowana definicja nie opisuje w pełni zjawiska przedsiębiorczości akademickiej. Jak zauważa Scott Shane<sup>5</sup>, odwołując się do badań z uczelni amerykańskich autorstwa Davida Allena i Fredericka Norlinga, zaledwie 1/4 przypadków zaangażowania uczonych w tworzenie nowych przedsiębiorstw może się wiązać z wykorzystaniem w tych spółkach ich badań naukowych. Niekiedy też przekazywana wiedza nie ma formy rejestrowanej i chronionej prawem własności intelektualnej, ale ma formę wiedzy ukrytej (*tacit*), ściśle związanej z osobą naukowca, która dopiero w spółce spinoff może przekształcić się w odkrycia. Występują też przypadki pośrednie. Na przykład jedna z badanych na potrzeby niniejszego artykułu spółek, określona jako Bako, formalnie rozpoczęła działalność od nabycia licencji od jednostki badawczej, ale w praktyce licencja ta miała niewielkie znaczenie dla jej przychodów i dalszego rozwoju. Niektórzy autorzy<sup>6</sup> rozróżniają spółki spin out od spółek spinoff, kierując się kryterium związku między spółką a jednostką badawczą i stwierdzając, że spółki spin out są niezależne finansowo i organizacyjnie od tych jednostek, zaś spółki spinoff mają początkowo przynajmniej jakąś formę powiązań. To rozróżnienie w praktyce nie jest jednak łatwe, a ponadto nie wydaje się być najistotniejsze dla celu niniejszej pracy. Dlatego, choć z reguły używane będzie określenie spinoff, to przede wszystkim w znaczeniu szerszym, tj. w odniesieniu do spółek bazujących na wiedzy akademickiej, związanej z prowadzonymi badaniami naukowymi, które mogą, ale nie muszą utrzymywać relacji formalnych z macierzystą jednostką naukową.

---

taka forma występuje w znaczącej dla tej tematyki pozycji: S. Shane, *Academic entrepreneurship. University spinoffs and wealth creation*, Edward Elgar, Cheltenham 2004.

<sup>3</sup> *Konkurencyjna Polska. Jak awansować w światowej lidze gospodarczej*, red. J. Hausner, [http://kongresig.pl/wp-content/uploads/Raport\\_Konkurencyjna\\_Polska\\_Jak\\_awansowac\\_w\\_swiatowej\\_lidze\\_gospodarczej.pdf](http://kongresig.pl/wp-content/uploads/Raport_Konkurencyjna_Polska_Jak_awansowac_w_swiatowej_lidze_gospodarczej.pdf) [15.07.2013].

<sup>4</sup> M. Wright, B. Clarysse, P. Mustart, A. Lockett, *Academic entrepreneurship in Europe*, Edward Elgar, Cheltenham 2007, s. 4.

<sup>5</sup> S. Shane, op. cit., s. 17.

<sup>6</sup> J. Machnik-Słomka, *Modele biznesowe spółek spin-off w aspekcie komercjalizacji wiedzy*, w: red. Balcerzak, Moszyński, *Spin off, spin out jako instrument budowania przedsiębiorczości akademickiej oraz stymulowania innowacyjności regionu*, PTE, Toruń 2011.

Po uwagach terminologicznych warto kilka zdań poświęcić powodom, dla których ze spółkami spinoff wiąże się tak duże nadzieje. S. Shane<sup>7</sup>, bazując na doświadczeniach amerykańskich, twierdzi, że jest pięć powodów, dla których spółki te są istotne z ekonomicznego punktu widzenia:

- tworzą one znaczną wartość dodaną – według danych AUTM (Amerykańskie Stowarzyszenie Uniwersyteckich Menedżerów Technologii) w latach 1980-1999 amerykańskie spółki spinoff wygenerowały ok. 33,5 mld dol. wartości dodanej, co daje średnio ok. 10 mln na spółkę. Oprócz tych efektów bezpośrednich dają one wiele efektów pośrednich, np. inicjując kolejne przedsiębiorstwa w sferze *hi-tech*, a także tworząc nowe produkty podnoszące jakość życia;
- tworzą nowe miejsca pracy i to w stopniu większym niż inne nowe spółki;
- prowadzą do wzrostu inwestycji prywatnych w technologie;
- wspierają rozwój lokalny, przy czym są relatywnie mocniej związane z regionem, w którym powstały, niż inne spółki;
- są skutecznym sposobem na komercjalizację technologii, zwłaszcza w wypadku technologii obarczonych dużym stopniem niepewności, jeśli chodzi o ich praktyczne wykorzystanie.

W świetle tak ewidentnych korzyści wynikających z istnienia akademickich spółek spinoff oczywistym staje się pytanie, jakie czynniki decydują o sukcesie tych spółek. Oczywiście nie można zapominać, że stopień rozwoju sektora wysokich technologii w Polsce jest dużo niższy niż w USA, przez co skala korzyści, jakie spółki spinoff mogą generować w Polsce, jest póki co również dużo niższa. Odmienne są też uwarunkowania zewnętrzne działalności tych spółek w Polsce i USA, np. otoczenie prawne, charakter współpracy między biznesem a instytucjami naukowymi czy dostępność zasobów, zarówno finansowych, jak i ludzkich. Bez względu jednak na te różnice spółki spinoff stanowią istotny element gospodarki opartej na wiedzy i z tego względu ich rola w polskiej gospodarce będzie z czasem rosła.

Stawiając pytanie o uwarunkowania sukcesu spółek spinoff, należy zauważyć, że spółki te nie są czymś całkiem odmiennym od innych nowych przedsięwzięć. Dlatego można w odniesieniu do nich zastosować koncepcje i teorie, które tłumaczą powodzenie nowych spółek w ogóle. Wśród czynników, które wymieniane są jako krytyczne dla nowych spółek, są m.in. umiejętności w zakresie budowania sieci oraz posiadane powiązania sieciowe.

Celem niniejszego artykułu jest zbadanie, jakie czynniki wpływają na proces budowania sieci przez założycieli spółek spinoff. Wyniki badań przeprowadzonych metodami jakościowymi, takimi jak studium przypadku i protokół myślenia na głos, wskazują, że do czynników, które wpływają na skłonność do sieciowania,

<sup>7</sup> S. Shane, op. cit., s. 17-25.

należą m.in. zaangażowanie założyciela w proces bieżącego zarządzania spółką oraz charakter (stopień innowacyjności) *know-how*, na którym bazuje spółka.

## 1. Funkcje powiązań sieciowych

Jak twierdzą Stephen Borgatti i inni<sup>8</sup>, jedną z podstawowych koncepcji nauk społecznych jest ta, iż jednostki osadzone są w sieciach relacji i oddziaływań społecznych. Sieci powiązań mogą być badane na różnych poziomach relacji jednostek, organizacji lub społeczeństw. Uznaje się, że powiązania sieciowe są istotne dla nowo tworzonych spółek i to z kilku powodów. Sieć powiązań może być źródłem okazji biznesowych dla firm *hi-tech*<sup>9</sup>. Dzięki tej sieci przedsiębiorcy i firmy docierają do informacji o potrzebach rynku, a także o rozwiązaniach bądź potencjalnych partnerach biznesowych, którzy mogą być pomocni w zaspokojeniu tych potrzeb. Sieć może być postrzegana jako sposób dostępu do cennych zasobów<sup>10</sup>, takich jak informacja, środki finansowe i środki produkcji, których koszt pozyskania bezpośrednio na rynku mógłby być zbyt wysoki, szczególnie dla nowo tworzonych spółek. Sieć może być również źródłem legitymizacji<sup>11</sup>, rozumianej jako postrzeganie nowej spółki przez ich interesariuszy. Sieci wpływają też na postrzeganie rzeczywistości przez przedsiębiorców, na ich ocenę własnej skuteczności (*self-efficacy*) i na motywację, które wpływają na prawdopodobieństwo rozpoczęcia nowej działalności<sup>12</sup>. W efekcie sieć postrzegana jest jako rodzaj zasobu, a umiejętność budowania sieci może być krytyczna dla nowo tworzonej spółki. Można więc powiedzieć, że sieci odgrywają ważną rolę w identyfikacji, ewaluacji i wykorzystaniu okazji biznesowych, a więc tych elementach, które są uznawane za istotę przedsiębiorczości<sup>13</sup>.

Badania nad rolą sieci w pozyskiwaniu zasobów skupiały się często na kwestii siły poszczególnych powiązań, a także gęstości powiązań sieci, poczynając od klasycznej pracy Marka Granovettera<sup>14</sup>, który wysunął hipotezę, że słabe więzi

<sup>8</sup> S. P. Borgatti, A. Mehra, D. J. Brass, G. Labianca, *Network Analysis in the Social Sciences*, „Science” 2009, nr 323, s. 892-895.

<sup>9</sup> T. Elfring, W. Hulsink, *Networks in entrepreneurship: The case of high technology firms*, „Small Business Economics” 2003, nr 4, s. 409-422.

<sup>10</sup> A. Greve, *Networks and entrepreneurship: An analysis of social relations, occupational background, and use of contacts during the establishment process*, „Scandinavian Journal of Management” 1995, t. 11, nr 1, s. 1-24; H. Aldrich, *Organizations Evolving*, Sage, Thousand Oaks 1999.

<sup>11</sup> T. Elfring, W. Hulsink, op. cit.

<sup>12</sup> D. Dimov, *Nascent entrepreneurs and venture emergence: Opportunity confidence, human capital, and early planning*, „Journal of Management Studies” 2010, t. 47, nr 6, s. 1123-1153.

<sup>13</sup> S. Shane, S. Venkataraman, *The promise of entrepreneurship as a field of research*, „Academy of Management Review” 2000, t. 25, nr 1, s. 217-228.

<sup>14</sup> M. S. Granovetter, *The Strength of Weak Ties*, „The American Journal of Sociology” 1973, t. 78, nr 6, s. 1360-1380.

mogą prowadzić do pozyskiwania większej ilości informacji niż silne<sup>15</sup>, co inni badacze powiązali z niską gęstością sieci. W literaturze istnieje również jednak kierunek badań podkreślający korzyści z istnienia silnych więzi oraz gęstych sieci<sup>16</sup>. Jeśli nawet przedsiębiorcy wykorzystują słabe więzi, to silne więzi stanowią dla nich ogniwo pośredniczące, jak w przypadku gdy mówimy o znajomych naszych przyjaciół. Z kolei silne więzi są stosowane nie tylko w celu pozyskiwania wiedzy i informacji, ale również po to, aby na bazie zaufania uzyskiwać dostęp do wybranych zasobów i budować swoją reputację. Dzięki zaufaniu cechującemu silne więzi zmniejsza się zagrożenie oportunistycznym i poprawia współpraca, co prowadzi do wyższej innowacyjności<sup>17</sup>. Jak stwierdza Brian Uzzi<sup>18</sup> ten rodzaj więzi pozwala na obniżenie kosztów współpracy, przyspiesza uczenie się partnerów, zwiększa ich umiejętności adaptacyjne, obniża poziom niepewności i zwiększa skłonność do inwestycji, co jest szczególnie istotne w warunkach wysokiej niepewności, które zazwyczaj cechują sytuację tworzenia nowego przedsiębiorstwa. Jednocześnie silne (zakorzenione) więzi, niejednokrotnie bazujące na związkach, czy to rodzinnych, czy przyjacielskich, mogą stanowić ograniczenie przyszłego rozwoju przedsiębiorstwa, jako że trudno z nich zrezygnować, gdy okazują się one suboptymalne dla przedsiębiorstwa<sup>19</sup>.

Do zagadnień dotyczących znaczenia sieci dla budowy nowych przedsiębiorstw należy również kwestia liczby i rodzaju powiązań sieciowych. Christian Lechner i inni<sup>20</sup> stwierdzają, że nie tyle liczba, ile rodzaj powiązań oraz ich połączenie ma wpływ na wyniki młodych firm. Badając stan sieci na początkowym etapie istnienia firmy, uznali oni, że sieć o charakterze reputacyjnym może korzystnie wpłynąć na rozwój firmy, skracając czas do osiągnięcia progu rentowności. Z kolei na dynamikę sprzedaży korzystnie oddziałują sieci o charakterze reputacyjnym, marketingowym i kooperacyjnym, zaś negatywnie – sieci społeczne. Reputacja i informacja wynikające z powiązań sieciowych są więc ważnymi przewagami konkurencyjnymi nowych przedsiębiorstw.

Wpływ poszczególnych powiązań na efekty działalności przedsiębiorstwa może zależeć od konkretnych okoliczności, np. od etapu funkcjonowania przedsiębiorstwa. Ponadto przedsiębiorcy wnoszą do spółki pewien kapitał społeczny w postaci powiązań, a jednocześnie budują ten kapitał razem ze spółką, poszerza-

<sup>15</sup> Ibidem.

<sup>16</sup> S. L. Jack, *The role, use and activation of strong and weak network ties: A qualitative analysis*, „Journal of Management Studies” 2005, t. 42, nr 6, s. 1233-1259.

<sup>17</sup> G. Ahuja, *Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study*, „Administrative Science Quarterly” 2000, t. 45, nr 3, s. 425-455.

<sup>18</sup> B. Uzzi, *Social structure and Competition In Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness*, „Administrative Science Quarterly” 1997, nr 1, s. 35-67.

<sup>19</sup> Ibidem; S. L. Jack, op. cit.

<sup>20</sup> C. Lechner, M. Dowling, I. Welp, *Firm networks and firm development: The role of the relational mix*, „Journal of Business Venturing” 2006, t. 21, nr 4, s. 514-540.

jąc i modyfikując tę sieć powiązań. Interesujące jest więc, jakimi powiązaniem naukowcy-przedsiębiorcy dysponują na poszczególnych etapach tworzenia firmy oraz jakie czynniki decydują o ich aktywności sieciowej.

## 2. Rola sieci w budowie nowych przedsiębiorstw spinoff

W przypadku spółek spinoff powiązania sieciowe oferują szybki dostęp do informacji, które pomagają ich twórcom ocenić atrakcyjność okazji rynkowej i możliwości jej wykorzystania, a także zdobyć rekomendacje potrzebne np. do pozyskania zasobów finansowych<sup>21</sup>. Wśród wyzwań, jakim muszą stawić czoła akademickie spółki spinoff, wymienia się osiągnięcie wiarygodności i stabilizację przychodów<sup>22</sup>. Powiązania sieciowe (o charakterze opiniotwórczym) mogą pomóc spółkom sprostać pierwszemu z tych wyzwań, zwiększając ich wiarygodność w oczach inwestorów i potencjalnych partnerów, a w efekcie pomagają uzyskać dostęp do zasobów finansowych i wiedzy<sup>23</sup>.

Analizy rozwoju spółek spinoff często odwołują się do różnic między poszczególnymi fazami rozwoju tych spółek. Elco van Burg i inni<sup>24</sup> twierdzą, że w procesie tworzenia spółek spinoff można wyróżnić dwie fazy: pierwszą, w której powstaje infrastruktura potrzebna dla rozwoju spółki, w tym sieć powiązań inwestorów, menedżerów i doradców, oraz drugą, w której infrastruktura ta jest wykorzystywana. Precyzyjnego powiązania etapów rozwoju spinoff z zagadnieniem sieci dokonali Ajay Vohora i inni<sup>25</sup>, którzy wyróżnili pięć faz rozwoju akademickich spinoffów: fazę badawczą, fazę rozpoznania okazji do komercjalizacji, fazę poprzedzającą zawiązanie spółki, fazę reorientacji oraz fazę stabilizacji. Ich badania wskazują, że sieci mają duże znaczenie, począwszy od identyfikacji okazji rynkowej na etapie badawczym, poprzez uzupełnienie braków w zakresie doświadczenia biznesowego na etapie oceny tej okazji, aż po wzmocnienie wiarygodności na etapie poprzedzającym zawiązanie spółki. Badania wskazują też na ewolucję sieci, w jakich funkcjonują akademickie spółki spinoff – od zorientowanych wewnątrznie, a więc w kierunku uczelni i środowiska akademickiego,

<sup>21</sup> N. Nicolaou, S. Birley, *Academic networks in a trichotomous categorization of university spinouts*, „Journal of Business Venturing” 2003, t. 18, nr 3, s. 333-359.

<sup>22</sup> A. Vohora, M. Wright, A. Lockett, *Critical Junctures in the Development of University High-Tech Spinout Companies*, „Research Policy” 2004, t. 33, nr 1, s. 147-175; M. van Geenhuizen, D. P. Soetanto, *Academic spin-off at different ages: A case study in search of key obstacles to growth*, „Technovation” 2009, nr 29, s. 671-681.

<sup>23</sup> A. Vohora, M. Wright, A. Lockett, op. cit.

<sup>24</sup> E. van Burg, A. Romme, L. Georges, V.A. Gilsing, I.M.M. Reyman, *Creating university spin-offs: A science-based design perspective*, „Journal of Product Innovation Management” 2008, t. 25, nr 2, s. 114-128.

<sup>25</sup> A. Vohora, M. Wright, A. Lockett, op. cit.

do zorientowanych zewnętrznie, a więc w kierunku biznesu i rynku<sup>26</sup>. W związku z tym pojawia się przypuszczenie, że akademickie spinoffy mogą mieć nieco inne powiązania sieciowe niż spółki bazujące na wysokich technologiach i pracach badawczych, ale tworzone przez osoby spoza środowiska akademickiego.

Na podstawie przeglądu literatury można stwierdzić, że etap rozwoju i okoliczności związane z tworzeniem i prowadzeniem nowego przedsiębiorstwa mogą mieć wpływ na zachowania sieciowe przedsiębiorców akademickich. Z tego też względu ważne wydaje się określenie przesłanek budowania sieci, ze szczególnym uwzględnieniem jego wczesnego etapu, poprzedzającego założenie spółki.

Budowanie sieci pod kątem pozyskiwania zasobów wiąże się zawsze w jakimś stopniu z rezygnacją z kontroli nad budowaną spółką. Zbyt łatwe dzielenie się tą kontrolą może doprowadzić do marginalizacji naukowca-przedsiębiorcy, natomiast niechęć do dzielenia się kontrolą może oznaczać brak dostępu do zasobów krytycznych dla dalszego wzrostu firmy. Jest to istotny element teorii uzależnienia od zasobów<sup>27</sup>. Należy więc określić, jakie czynniki mogą zwiększać lub zmniejszać skłonność założycieli do budowy sieci, w ramach której będą dzielić się kontrolą nad spółką.

Jak wspomniano, zgodnie z klasycznym rozumieniem pojęcia akademickich spółek spinoff, bazują one na przeniesieniu własności intelektualnej odkrycia czy wynalazku z jednostki badawczej na przedsiębiorstwo. Jednak w szerszym znaczeniu można również mówić o sytuacji, gdy nie tyle wnoszona jest własność intelektualna, co wiedza i *know-how*, które w tę własność mogą się dopiero przekształcić w ramach badań i prac prowadzonych w spółce spinoff. Konieczne jest zatem stwierdzenie, czy między rodzajem wiedzy, na której bazuje zakładana spółka, a procesem budowania przez nią sieci istnieje jakiś związek.

### 3. Metody badawcze

W pracy wykorzystano dwa podejścia metodologiczne: studium przypadku oraz protokół myślenia na głos (*think aloud protocol* – TAP)<sup>28</sup>. Pierwsze z nich jest klasyczną metodą stosowaną w sytuacji, gdy interesuje nas kontekst badanych procesów oraz kiedy chcemy uzyskać odpowiedź na pytania: jak oraz dlaczego<sup>29</sup>. Metoda ta opiera się na wywiadach prowadzonych w wybranych przedsię-

<sup>26</sup> M. P. Perez, A. M. Sanchez, *The development of university spin-offs. Early dynamics of technology transfer and networking*, „Technovation” 2003, t. 23, nr 10, s. 823-831.

<sup>27</sup> A. Hilmann, M. C. Withers, B. J. Collins, *Resource Dependence Theory: A Review*, „Journal of Management” 2009, t. 35, nr 6, s. 1404-1427.

<sup>28</sup> Słownik PWN definiuje protokół głośnego myślenia (*think aloud protocol*) jako „opis procesów psychicznych i strategii umysłowych, dokonywany przez osobę badaną podczas pracy nad zadaniem”; <http://aneksy.pwn.pl/psychologia/slownik.php?od=585> [15.07.2013].

<sup>29</sup> R. K. Yin, *Case study research: Design and methods*, Sage, Beverly Hills 2003.

biorstwach oraz na triangulacji tak zebranych informacji z innymi ich źródłami, takimi jak: informacje prasowe, raporty firmowe i informacje dostępne w Internecie. W przypadku niniejszego badania metoda ta została wybrana, aby uzyskać odpowiedź na pytanie, jak sieci są wykorzystywane w toku rozwoju spółek spinoff. W ramach metody studium przypadku istotny jest dobór badanych przedsiębiorstw. Podmiotem badania byli trzej naukowcy-przedsiębiorcy i założone przez nich firmy, które ze względu na zastrzeżoną przez nich poufność zostaną oznaczone jako Wega, Geno i Bako. Nazwiska założycieli również nie zostaną ujawnione. Wszyscy badani przedsiębiorcy założyli firmy związane z przemysłem farmaceutycznym i biotechnologicznym, choć związek ten polegał w jednym przypadku na usługach i produkcji na rzecz tych firm (Wega), w drugim – na oferowaniu wyrobów dla szerokiego grona konsumentów/pacjentów (Geno) a w trzecim – na oferowaniu usług badawczych i produktów leczniczych dla biznesu (Bako). W badaniu zastosowano metodę replikacji literalnej w tym sensie, że wszystkie badane przedsiębiorstwa były spółkami spinoff, założonymi przez osoby aktywne, przynajmniej w momencie zakładania firmy, naukowo. Jednak między badanymi przedsiębiorcami występowały również różnice, gdyż celem badania było sprawdzenie, jak pewne inne zmienne (stopień zaangażowania w zarządzanie firmą, rodzaj wiedzy wnoszonej do firmy) wpływają na sposób kształtowania sieci przez przedsiębiorców. Zaangażowanie badanych naukowców-przedsiębiorców w utworzone spółki można przypisać do trzech różnych modeli wyróżnionych przez Nicosia Nicolaou i Sue Birley<sup>30</sup>: rezygnacji z pracy naukowej na rzecz zarządzania spółką (Wega), współdzielenia czasu między badaniem a spółką (Bako) oraz rezygnacji z aktywnego zarządzania spółką (Geno). Nieco inne były również motywacje i inspiracje badanych naukowców-przedsiębiorców, które wiążą się z rodzajem *know-how*, na którym bazowali. Można więc wyróżnić naukowców, którzy planowali założenie spółek spinoff, ale jednocześnie nie transferowali do spółki konkretnej własności intelektualnej, lecz wnosili do niej wiedzę, która miała ją dopiero wygenerować (Wega i Bako), oraz przedsiębiorcę nieco z przypadku, dla którego motywem założenia spółki było wykorzystanie konkretnego odkrycia, którego nie udało się skomercjalizować w inny sposób (Geno). Wybór firm do badania został dokonany w 2011 r. Wtedy też zostały przeprowadzone badania.

TAP jest kolejną metodą zastosowaną w badaniu. Służy ona temu, by poznać procesy decyzyjne w określonym przez badacza kontekście. Celem zastosowania jej w badaniu było lepsze zrozumienie decyzji podejmowanych przez przedsiębiorców-naukowców w toku budowy sieci. Metoda ta zapewnia stosunkowo wysoką wiarygodność odpowiedzi na pytania problemowe czy kontrowersyjne, jako że nie daje respondentowi czasu na przemyślenie odpowiedzi. W efekcie respondent ma mniejszą pokusę, by zbudować na potrzeby badania spójny, choć niekoniecznie wiarygodny obraz sposobu podejmowania decyzji. W kontekście analizy

<sup>30</sup> N. Nicolaou, S. Birley, op. cit.



roli sieci w budowie spółek spinoff metoda ta dostarcza informacji na temat dynamiki budowania sieci oraz motywów podejmowania określonych decyzji.

W ramach TAP trzem badanym przedsiębiorcom zaprezentowano pewną koncepcję nowego biznesu z obszaru biotechnologii<sup>31</sup> oraz przedstawiono szereg problemów decyzyjnych związanych z pozyskiwaniem zasobów i wykorzystaniem do tego celu sieci powiązań. Przedsiębiorców poproszono, aby wyobrazili sobie, że jako naukowcy wymyślili nowy sposób przeprowadzania szybkich testów antydopingowych na podstawie próbek potu zamiast próbek krwi, co znacznie przyspieszy i uprości system testów antydopingowych. Inspiracją tego wynalazku były informacje dotyczące afer dopingowych w kolarstwie. Zakłada się, że jako naukowcy mają oni 5 lat doświadczenia w tym obszarze badawczym, ale niewiele własnych pieniędzy. Nowa koncepcja jest na wczesnym etapie rozwoju, a jej istotą jest pewna sekwencja procesów, które same w sobie są dość proste. Mimo to istnieje możliwość ochrony intelektualnej. Przy pewnym nakładzie środków można doprowadzić to odkrycie do postaci instrumentu testowego, np. w formie pióra testowego. Potencjalnym klientem mogłyby być związki kolarskie, ponieważ obecnie w trakcie wyścigu należy przeprowadzać testy z krwi i moczu, co jest długotrwałe i kłopotliwe. Uzyskano też *proof of concept*, tj. dowód na wykonalność projektu, aczkolwiek nie rozwiano wszystkich wątpliwości co do jego wykonalności w praktyce i możliwości sfinansowania. Po zarysowaniu kontekstu sytuacyjnego scenariusz badania przewidywał pytania zmuszające badanych do podjęcia decyzji dotyczących procesu sieciowania. Naukowiec musiał odpowiedzieć na pytania: z kim chciałby odbyć swój pierwszy *pitch meeting* (prezentację projektu przed niezależnym gronem ekspertów, np. finansistów), z kim omawiałby wykonalność produktu/usługi (z kolegą z uczelni z doświadczeniem w tym konkretnym obszarze badawczym, kolegą z doświadczeniem przedsiębiorczym, pracownikiem uniwersyteckiego centrum transferu technologii lub z kimś innym), z kim omawiałby kwestie finansowe związane z produktem oraz czy brałby pod uwagę bezpośredni kontakt z graczami rynkowymi (agencjami antydopingowymi, istniejącymi dostawcami tych agencji, potencjalnymi poddostawcami). Dalej scenariusz przewiduje, że naukowiec rozpoczął planowanie wprowadzenia produktu na rynek. Krokiem w tym kierunku było opracowanie z pomocą młodszego kolegi prototypu. Jest on sprawny, ale wymaga dopracowania, m.in. wizualnego. Naukowiec staje ponadto przed pytaniami, kto, jak i komu powinien produkt dostarczać, co pociąga za sobą kolejne pytania, czy skontaktowałby się z poważ-

<sup>31</sup> Koncepcja tego badania została wypracowana przez Martina Hannibala i wykorzystana w badaniu za jego zgodą (korespondencja mailowa z 8.06.2011 r.). M. Hannibal, *Using Think Aloud Protocols in Research on Academic Entrepreneurs*, referat zaprezentowany na 56. dorocznej konferencji ICSB w Sztokholmie „Back to the future. Changes in Perspectives of Global Entrepreneurship and Innovation” Sztokholm, 15-18.06.2011 r., <http://www.sbaer.uca.edu/research/icsb/2011/139.pdf> [15.07.2013].

nym graczem, np. firmą farmaceutyczną, czy wolałby pracować według modelu, w którym byłby poddostawcą lub dostawcą klienta końcowego, jaki model byłby optymalny. Rozważana jest też kwestia pozyskania środków na dopracowanie prototypu do wersji, którą można byłoby wprowadzić na rynek, co można zrobić za ok. 20 tys. dol. i czego może podjąć się znana naukowcowi firma wzornictwa przemysłowego. W tym kontekście pojawiają się też pytania, czy naukowiec zwróciłby się o pożyczkę do członka rodziny i jaką formę spłaty by preferował (gotówką czy udziałami w firmie), czy rozważyłby zaproszenie do spółki kolegi współpracującego przy budowie prototypu, jeśli mógłby wnieść choć część potrzebnych pieniędzy, czy też nawiązanie kontaktu z profesjonalnym inwestorem, a jeśli tak, to przez kogo, czy wreszcie wzięłyby pod uwagę pokrycie kosztów (wzornictwa) udziałami w firmie. W kolejnym etapie badania zakłada się, że produkt został wprowadzony na rynek (produkt od 1,5 roku na rynku, a od 9 miesięcy wykorzystywany w testach), ale pojawiają się problemy z obchodzeniem testów, powstaje konieczność, by poddać proces testowania generalnej modyfikacji. Jako że założycielowi brakuje czasu z powodu łączenia pracy na uczelni z pracą w firmie, musi podjąć decyzję, czy włączyć do firmy doświadczoną koleżkę naukowca o uznanej pozycji bądź młodszego kolegę, np. tego, który współpracował z nim przy tworzeniu prototypu, aby pomógł w jego modyfikacji.

#### 4. Badani naukowcy-przedsiębiorcy

Każda z badanych spółek była innym przypadkiem według klasyfikacji N. Nicolaou i S. Birley<sup>32</sup> opartej na stopniu zaangażowania założyciela w biznes i pracę naukową. Założyciel Wegi skupił się wyłącznie na działalności biznesowej (model ortodoksyjny), założyciel Bako dzielił czas między pracę badawczą a zarządzanie spółką (model hybrydowy), zaś założyciel Geno skupił się na pracy badawczej, przekazując zarządzanie spółką w ręce profesjonalnego, zaufanego menedżera, ograniczając się do wsparcia doradczego oraz udziału w ciałach nadzorczych (model technologiczny) (tab. 1).

W momencie badania czas istnienia firm wahał się od 2 do 8 lat. Wynikały z tego różnice w doświadczeniu biznesowym naukowców-przedsiębiorców, jako że żaden z nich wcześniej nie prowadził działalności gospodarczej. Pochodną różnego etapu rozwoju spółek był również sposób ich finansowania oraz struktura własnościowa. Firmy starsze (Geno i Bako) w większym stopniu polegały na przychodach własnych. Jednocześnie były one już po etapie pozyskania inwestorów finansowych/branżowych, co przekładało się na zmniejszenie udziałów założycieli w kapitale spółek. Różnice między badanymi spółkami występowały również w kwestii źródła inspiracji ich założycieli. W przypadku Wegi założyciel

<sup>32</sup> N. Nicolaou, S. Birley, op. cit.

Tabela 1. Podstawowe informacje o badanych naukowcach-przedsiębiorcach oraz założonych przez nich spółkach

Zakodowana nazwa firmy	Wega	Geno	Bako
Rok założenia	2009	2003	2005
Przedmiot działalności	synteza substancji dla przemysłu farmaceutycznego	wyroby do użytku powszechnego (kosmetyki, parafarmaceutyki, leki)	usługi dla jednostek badawczych i produkty biotechnologiczne dla biznesu
Forma prawna	spółka z o.o.	spółka akcyjna notowana na giełdzie	spółka akcyjna (obecnie nienotowana)
Kwestie własności	założyciel jest większościowym udziałowcem; mniejszościowy współwłaściciel z doświadczeniem biznesowym; perspektywa rozwodnienia udziałów po pozyskaniu inwestorów	założyciel jest mniejszościowym, ale znaczącym udziałowcem z perspektywą zachowania względnego <i>status quo</i>	założyciel jest mniejszościowym udziałowcem; większościowy udział funduszu seed, perspektywa rozwodnienia udziałów po przyjęciu kolejnych inwestorów
Model zarządzania spółką i roli założyciela naukowca według klasyfikacji Nicolaou i Birley	spółka ortodoksyjna założyciel-naukowiec nie podjął kariery akademickiej po decyzji o założeniu biznesu; obecnie jest w 100% zaangażowany w firmę i nią zarządza	spółka technologiczna założyciel-naukowiec, który stworzył biznes, przekazał zarządzanie zaufanemu menedżerowi; obecnie aktywny jako doradca i w ciałach nadzorczych	spółka hybrydowa założyciel-naukowiec równoległe pracuje w jednostce badawczej i zarządza firmą
Wiek założyciela w chwili założenia firmy	30	56	48

cd. tab. 1

Zakodowana nazwa firmy	Wega	Geno	Bako
Obszar badawczy i doświadczenie założyciela przed rozpoczęciem działalności	chemia organiczna doktorat uzyskany w dynamicznym zespole; doświadczenie krótkiego stażu doktorskiego w Niemczech	chemia farmaceutyczna profesor z doświadczeniem wyłącznie akademickim, w tym na stanowiskach kierowniczych; kilka zagranicznych staży naukowych	biochemia/medycyna profesor z doświadczeniem wyłącznie akademickim, w tym kilkuletni pobyt na stazach podoktorskich w USA; posiadał doświadczenie w kierowaniu projektami
Źródło pomysłu	obserwacje wyniesione z okresu doktoratu dotyczące zainteresowania międzynarodowych firm chemicznych oraz farmaceutycznych pewną kategorią produktów chemicznych będących przedmiotem doktoratu	wygenerowanie w toku prac badawczych interesującego materiału, którego nie chciała skomercjalizować żadna ze znaczących firm obecnych w Polsce	wygenerowanie w toku projektu badawczego <i>know-how</i> ocenianego jako możliwe do komercjalizacji; prywatne poglądy i ambicje założyciela wykazania praktycznych korzyści z działalności badawczej
Przychody	niewielkie przychody z produkcji na licencji i prac badawczo-usługowych	sprzedaż wyrobów opartych o chronione <i>know-how</i> spółki	usługi badawcze; (obecnie) początki sprzedaży wyrobów opartych na własnym chronionym <i>know-how</i>
Podstawowe źródła finansowania rozwoju spółki	granty badawcze, pożyczka od krewnego	przychody ze sprzedaży, emisja akcji, środki własne	przychody z usług, emisja udziałów, środki własne, w małej części granty

Źródło: opracowanie własne na podstawie wywiadów i źródeł wtórnych.

w momencie zakładania spółki kończył doktorat w dynamicznym zespole, którego wynikami interesowało się wiele przedsiębiorstw międzynarodowych. Dostrzegł w tym potencjał do uruchomienia biznesu komercjalizującego wiedzę, jaką pozyskał podczas doktoratu, oraz pewne rozwiązania już wypracowane przez zespół. W przypadku Geno powstanie spółki było wynikiem tego, że firmy z branży farmaceutycznej nie były zainteresowane komercjalizacją odkrycia, które założyciel wraz z zespołem dokonał w ramach pracy naukowej. Jeśli chodzi o Bako, to przesłanką założenia firmy było z jednej strony odkrycie pewnej metody badawczej, która zdaniem założyciela miała potencjał komercyjny, zaś z drugiej – ambicje założyciela, który chciał wykazać praktyczne i gospodarcze korzyści z działalności badawczej. Wiek przedsiębiorców w czasie wywiadów wahał się między trzydzieści a sześćdziesiąt kilka lat.

## 5. Sieci i sieciowanie w toku uruchamiania badanych spinoff

Najbliższe kontakty badanych naukowców-przedsiębiorców to powiązania z osobami współtworzącymi zakładane spółki. Warto zauważyć, że żaden z nich nie tworzył spółki samodzielnie, ale wraz ze współpracownikami, choć nie zawsze ta współpraca okazywała się korzystna dla rozwoju spółki. W przypadku Geno nawiązane kontakty są podtrzymywane i oceniane korzystnie, ale np. w przypadku Bako dwóch pierwszych współwłaścicieli miało zbyt małe środki i za mało doświadczenia branżowego, by wesprzeć rozwój spółki. Dopiero wejście do spółki funduszu załączkowego z doświadczeniem branżowym stanowiło krok naprzód dla tej spółki i przyspieszyło działania, aby przejść z fazy działalności usługowej do fazy rozwoju produktów *hi-tech*. Istotne z punktu widzenia spinoff okazały się kontakty akademickie, choć korzyści miały różny charakter w poszczególnych firmach. W przypadku Wega polegały na dostępie do najnowszych informacji naukowych oraz kontaktów sektorowych, a także w jakiejś mierze stanowiły uzupełnienie możliwości badawczych spółki. W przypadku Bako stanowiły źródło zleceń i przychodów. Natomiast w przypadku Geno stanowiły źródło komplementarnych zasobów i umiejętności (badawczych, analitycznych). Jeśli chodzi o kontakty z uczelniami i instytucjami publicznymi, to najbardziej intensywne wykazywała Wega, choć pierwsze komercyjne kontakty założyciela z uczelnią były niekorzystne i rozczarowujące, gdyż nie udało się wynegocjować warunków ulokowania spółki przy uczelni. W przypadku Bako podejmowane były próby korzystania z grantów publicznych (PARP), choć ze względu na dużą nieprzewidywalność zachowań grantodawców nie były to doświadczenia zachęcające. Geno z definicji nie chciało utrzymywać oficjalnych kontaktów z instytucjami publicznymi, w tym uczelniami, ze względu na biurokrację i powolne procesy decyzyjne.

Wega ma najbardziej międzynarodową orientację, zawdzięczając część kontaktów międzynarodowej pozycji zespołu, z którego wywodzi się założyciel. Geno działa na rynkach zagranicznych, aczkolwiek kontakty na tych rynkach, mimo międzynarodowego doświadczenia założyciela, pochodzą z okresu działalności spółki. Z kolei mimo posiadania przez założyciela Bako kontaktów międzynarodowych w branży nie udało mu się ich dotąd wykorzystać i spółka zorientowana jest głównie na rynek krajowy. Kontakty z podmiotami komercyjnymi to w przypadku Wegi kontakty ze spółkami działającymi na zlecenie dużych koncernów farmaceutycznych, w przypadku Bako – kontakty z inwestorami, a w przypadku Geno – kontakty związane z procesem testowania leków, a także produkcją i dystrybucją środków opartych na jej *know-how*.

## 6. Omówienie wyników TAP

Badani naukowcy-przedsiębiorcy różnią się pod względem doświadczenia zebranego w założonych przez siebie przedsiębiorstwach, co prawdopodobnie przełożyło się na różnice w TAP. Dość znaczne różnice w odpowiedziach pojawiają się w kwestii doboru uczestników pierwszej oficjalnej prezentacji produktu/konceptji (*pitch meeting*). Założyciel Wegi wskazuje na osobę znającą rynek, która pomogłaby ocenić potencjalny popyt, założyciel Geno – na specjalistę fizjologa, który potwierdziłby naukową poprawność koncepcji, natomiast założyciel Bako – na osobę z doświadczeniem analitycznym i biznesowym w zakresie wprowadzania podobnego produktu na rynek (tab. 2). Widać tu różnice polegające z jednej strony na podejściu przewidującym potrzeby rynku (Wega), a z drugiej na analizie dostępnych zasobów. W tym drugim przypadku założyciel Bako postrzega te zasoby w konwencjonalny sposób, zaś założyciel Geno koncentruje się na ocenie potencjału komercyjnego odkrycia, które traktuje jako kluczowy zasób.

Interesujące jest porównanie odpowiedzi na pytania dotyczące tego, z kim naukowcy byliby gotowi współpracować w kontekście zbadania wykonalności produktu/usługi. W tym przypadku założyciel Geno różni się od pozostałych, odrzucając z jednej strony kontakty z kolegą o doświadczeniu przedsiębiorczym, a z drugiej – skupiając się na szeroko rozumianych kontaktach, których celem jest uzasadnienie naukowej sensowności projektu. Z kolei założyciel Bako jest nastawiony na ocenę zewnętrzną projektu, ponieważ jest gotów prezentować koncepcję osobom niezorientowanym w temacie. Być może ich różne podejście można wiązać z tym, iż założyciel Bako jest jednocześnie jego menedżerem, w przeciwieństwie do założyciela Geno, który nie kieruje bezpośrednio spółką. Wspólne dla wszystkich trzech badanych było zaś odrzucenie kontaktów z pracownikami centrów transferu technologii i zakwestionowanie ich kompetencji w zakresie oceny wykonalności i wsparcia naukowca-przedsiębiorcy na etapie poprzedzają-

Tabela 2. Sietcowanie przed rozpoczęciem działalności – wyniki protokołu myślenia na głos TAP

Firma	Pierwszy <i>pitch meeting</i>	Wykonalność projektu	Sprawy finansowe	Kontakt z graczami rynkowymi
Wega	Z osobami, które wcześniej miały kontakt z testami antydopingowymi, aby sprawdzić, czy rozwiązuje to problem, czy te kręgi byłyby zainteresowane tym produktem.	Z doświadczonym kolegą, jeśli ma wiedzę z tego obszaru; z kolegą z doświadczeniem przedsiębiorczym tak, ale nie o koncepcji produktu (i później); z pracownikiem centrum transferu technologii – nie (złe doświadczenie).	Jeśli nie miałbym kontaktu z potencjalnym inwestorem, to z siecią aniołów biznesu.	Z agencjami antydopingowymi – tak, ale sam pomysł; z obecnymi dostawcami testów – nie bo konkurencja i pewnie niezainteresowana; z potencjalnymi poddostawcami – raczej nie; z dużą firmą farmaceutyczną – raczej nie, bo trudno przekonać na etapie nietestowanego prototypu.
Geno	Z fizjologiem, aby sprawdzić, że ma to zdrowe podstawy naukowe.	Z inżynierami, którzy mogą zrobić prototyp; z doświadczonym kolegą również; z kolegą z doświadczeniem przedsiębiorczym – nie, za wcześniej; z pracownikiem centrum transferu technologii – raczej nie, co do zasady zła opinia; z innymi osobami, które mogą potwierdzić, że ma to sens.	Na razie z nikim..., trzeba starać się działać w oparciu o własne zasoby tak długo, jak to możliwe.	Z agencjami antydopingowymi – za wcześniej, musi być prototyp, testy, strata czasu; z obecnymi dostawcami tych graczy – za wcześniej; z potencjalnymi poddostawcami – nie, najpierw rozwiązać problem albo zyskać przekonanie, że ma to sens; z dużą firmą farmaceutyczną – nie, jw.
Bako	Z osobą z doświadczeniem w testach, wprowadzaniu ich na rynek, z branży, by ocenić czas, trudności, zasoby potrzebne do stworzenia produktu.	Z kolegą z doświadczeniem – tak, jeśli mu ufamy; z kolegą z doświadczeniem biznesowym – tak; z pracownikiem centrum transferu technologii – nie (brak im wiedzy o praktyce); z kimś kto nie ma pojęcia o branży, żeby sprawdzić, czy pomysł przekona inwestora.	Najlepszą osobą byłby ktoś w rodzaju anioła biznesu, kto inwestuje pieniądze albo może przekonać inwestorów, mógłby szybko podjąć decyzję o inwestycji choćby niewielkiej kwoty, nawet jeśli nie doprowadziłoby to do inwestycji.	Z agencjami dopingowymi – tylko nieformalnie, raczej czekają na produkt końcowy; z obecnymi dostawcami (testów) – nie, trudno o obiektywną ocenę, mógłbym ich zainspirować; z potencjalnymi poddostawcami – tak, by ocenić możliwości, koszty; z dużą firmą farmaceutyczną – nie, to na końcu listy, chyba że taka okazja czekałaby na mnie.

Źródło: opracowanie własne na podstawie TAP.

Tabela 3. Sietcowanie poprzedzające etap uruchomienia firmy prowadzące do pozyskania środków finansowych na skonstruowanie prototypu – wyniki protokołu myślenia na głos TAP

Firma	Pożyczka od krewnego	Włączenie do spółki młodszego kolegi (od prototypu), jeśli wyłożyłby dodatkowe pieniądze	Kontakt z profesjonalnym inwestorem	Współpraca z właścicielem firmy wzornictwa przemysłowego
Wega	To zależy, czy ta kwota byłaby dla mnie wielkim obciążeniem, w razie gdyby projekt się nie powiódł. Jako polski naukowiec zarabiający 2-3 tys., na pewno nie zdecydowałbym się na taką pożyczkę, której nie byłbym w stanie spłacić w rozsądnym czasie w razie porażki. Wybór między gotówką a udziałami: gotówkę – nie jeśli byłoby to za duże obciążenie; udziały na pewno nie większościowe, szkoda jest oddawać na coś, co nie jest zasadniczym elementem projektu i nie popycha go wystarczająco naprzód.	Tak, zdecydowanie, bo przy okazji związałoby go to z firmą	Jeśli kolega nie ma tych funduszy i ja ich nie mam, to starałbym się o kontakt przez sieć aniołów biznesu albo pozyskanie inwestora przez brokera technologicznego, co w Polsce nie jest jeszcze popularne.	Nie



Geno	<p>Holduję zasadzie, żeby nie robić niczego za pożyczone pieniądze; starałbym się przekonać współpracowników, żeby wyłożyli te pieniądze, by nie było osób z zewnątrz. Pożyczka nie, jeśli nie miałbym pieniędzy, to wtedy wniosek o grant, cokolwiek, ale żeby mieć własne pieniądze. Wybór między gotówką a udziałami – jeśli już, to udziały.</p>	<p>Zdecydowanie tak, najlepiej gdyby to zespół wyłożył pieniądze; z etycznego punktu widzenia też jest to właściwe, żeby ten młodszy kolega miał szansę zarobić pieniądze.</p>	<p>Nie na tym etapie i nie z takimi pieniędzmi.</p>	<p>Tak, z małym udziałem owszem, to bezpieczna forma.</p>
Bako	<p>Tak. Gotówka – tak, na tym poziomie środków zachowałbym pełną kontrolę; udziały – jeśli musiałbym, to tak.</p>	<p>Tak oczywiście. Szczególnie jeśli brał udział w budowie prototypu, to lepiej byłoby go uczynić partnerem, niż pozwolić na odejście z firmy.</p>	<p>Nie, bo profesjonalny inwestor nie traciłby czasu na analizowanie inwestycji 20 tys. dol., bo na tyle lub zbliżoną kwotę wycenia swój dzień pracy.</p>	<p>Jeśli byłbym zdesperowany i nie widział innych alternatyw. Ale biorąc pod uwagę kwotę, wolalibyśmy pożyczyć pieniądze lub zapłacić więcej przy opóźnionej płatności.</p>

Źródło: opracowanie własne na podstawie TAP.

cym założenie firmy. Ocena ta sugeruje, że uczelniane centra transferu technologii mogą nie być traktowane jako partner „z wyboru” przez potencjalnych założycieli spółek spinoff<sup>33</sup>.

Kolejne pytanie, dotyczące osoby/osób, z którymi badany chciałby omawiać kwestie finansowe, ukazuje odmienną postawę założyciela Geno, który w przeciwieństwie do dwóch pozostałych przedsiębiorców zainteresowanych kontaktem z aniołami biznesu uznaje, że jest to zbyt wczesna faza na takie kontakty. Dość zbliżone wyniki dało pytanie o kontakty z graczami rynkowymi. Założyciel Geno odrzuca je jako przedwczesne na etapie rozbudowanej koncepcji, a bez konkretnego, przetestowanego produktu. Założyciele Wegi i Bako akceptują kontakt z agencjami antydopingowymi jako potencjalnymi klientami, choć z pewnymi zastrzeżeniami – tylko koncepcja produktu (Wega) lub tylko nieformalnie (Bako). Założyciel Bako akceptuje kontakt z potencjalnymi poddostawcami, w celu oszacowania możliwości i kosztów. Wydaje się, że przedsiębiorcy na bieżąco zarządzający swoimi firmami różnią się od założyciela Geno, który przekazał zarządzanie profesjonalnym menedżerom, ponieważ mają oni większą skłonność do nawiązywania kontaktów z podmiotami zewnętrznymi.

Na etapie analizy możliwości pozyskania środków na przygotowanie prototypu badani konfrontowani są z pytaniem o gotowość na zaciągnięcie pożyczki od bogatego krewnego. Założyciel Geno ponownie odrzuca taką możliwość, ewentualnie godząc się na spłatę drobnymi udziałami (tab. 3). Z kolei założyciele Bako i Wegi akceptują taką pożyczkę choć ten drugi uzależnia to od możliwości spłaty w przypadku porażki. Być może samowystarczalność prezentowana przez założyciela Geno, jako najstarszego spośród badanych, wiąże się z jego doświadczeniem z okresu PRL i chronicznych niedoborów? Z kolei spośród badanych tylko założyciel Wegi bierze pod uwagę rozmowę z inwestorem, aniołem biznesu i pozyskanie środków na dopracowanie prototypu od niego. Naukowcy z większym doświadczeniem (Geno i Bako) uznają, że 20 tys. dol. to za małe środki, by pozyskać inwestora zewnętrznego, choć Bako uznaje, że miałyby to sens przy większej kwocie. Wszyscy pytani akceptują włączenie do spółki młodszego współpracownika, który pomógł skonstruować prototyp, choć z nieco innych względów – w przypadku Geno etycznych, w przypadku Wegi i Bako – pragmatycznych (związanie z firmą). Pragmatyzm założycieli Wegi i Bako można przy tym tłumaczyć ich codziennym zaangażowaniem w zarządzanie własnymi firmami.

Etap sieciowania po założeniu firmy (tab. 4) nie różni się znacząco w przypadku badanych naukowców-przedsiębiorców. Każdy z nich widzi zalety włączenia do współpracy kolegów naukowców, którzy mogą merytorycznie wesprzeć

<sup>33</sup> Oczywiście należy mieć na uwadze to, że instytucje wspierające przedsiębiorczość akademicką ulegają w Polsce ciągłym zmianom i obecna sytuacja może różnić się od tej, z jaką mieli do czynienia badani przedsiębiorcy.

Tabela 4. Sieciovanie po uruchomieniu firmy w celu wzmocnienia kapitału ludzkiego – wyniki protokołu myślenia na głos TAP

Firma	Włączenie do współpracy uznanego kolegi z dużym doświadczeniem	Włączenie do współpracy młodszego kolegi
Wega	Jeśli kolega miałby fundusze, żeby zainwestować w firmę, to tak, w pierwszej kolejności to byłby ten kolega, o którym mowa wcześniej; jeśli nie miałbym (takiego) inwestora, nie byłbym w stanie rozwijać produktu samodzielnie, wtedy tak.	Jeśli uważałbym, że młody kolega byłby w stanie podjąć problemowi, to wybrałbym raczej młodego kolegę, a nie doświadczonego, bo byłby bardziej zdeterminowany, by doprowadzić projekt do skutku, a gdybym oszedł uczelni i chciał budować firmę, łatwiej byłoby go przekonać, aby oszedł ze mną – dla niego byłoby to wyzwanie; dla doświadczonego kolegi ryzyko odejścia byłoby wyższe.
Geno	Jeśli pomógłby rozwinąć projekt intelektualnie, to raczej tak, na pewno tak; jeśli ktoś ma do rozwiązania problem, na którym się nie zna, to powinien stymulować i wciągać ludzi, korzystać z wiedzy innych.	Tak, wciągnąłbym każdego, jeśli problem ma tylko charakter techniczny, a nie biznesowy.
Bako	To naturalny i sensowny ruch, tyle że wybór partnera jest kluczowy; rozważyłbym też inne cechy potencjalnego partnera, osobowość, czy mogę sobie wyobrazić konstruktywną współpracę z nim.	To zależy od oceny kompetencji obydwu. Oczywiście w przypadku młodszego współpracownika łatwiej byłoby go zatrudnić jako pracownika. Ale motywowanie pracownika, tak młodego, jak starego, przez udziały pasuje do mojego wyobrażenia.

Źródło: opracowanie własne na podstawie TAP.

projekt, co najmocniej akcentuje założyciel Geno: „jeśli ktoś ma do rozwiązania problem na którym się nie zna, to powinien stymulować i wciągać ludzi”.

## 7. Dyskusja

Na wyniki TAP można z jednej strony spojrzeć jak na badanie rozciągnięte w czasie, jako że pytania, na które odpowiadali badani, odnoszą się do różnych etapów rozwoju spółki spinoff, a z drugiej – zakładając, że doświadczenia wyniesione z założonych spółek przekładają się na TAP, uzyskane odpowiedzi można powiązać z okolicznościami, w jakich powstawały spółki Wega, Geno i Bako. Obserwacje uzyskane obiema metodami pozwalają na zaproponowanie rozwiązań, które mogłyby zostać w przyszłości zweryfikowane przez badanie na szerszej próbie spółek spinoff i ich założycieli.

Jak wynika z odpowiedzi naukowców-przedsiębiorców na pytania w ramach TAP, zachowania sieciowe na etapie opracowania koncepcji produktu i doprowadzenia go do etapu prototypu nie są jednolite. Różnice można powiązać z różnym

stopniem zaangażowania naukowców w zarządzanie spółkami<sup>34</sup>. Założyciel Geno odrzuca wszelkie kontakty poza tymi, które prowadzą do rozwoju odkrytej metody, podczas gdy założyciel Bako i w nieco mniejszym stopniu Wegi chcą poddać ocenie zewnętrznej osiągnięte wyniki. Różnice te mogą wynikać z tego, że badani pełnią różne role w założonych spółkach i podczas gdy założyciele Bako i Wegi na bieżąco nimi zarządzają, założyciel Geno przekazał bieżące zarządzanie w ręce zawodowego menedżera, który po części pełnił rolę przedsiębiorcy zastępczego. Sieciowanie i budowanie relacji z biznesem może być postrzegane przez naukowców jako aspekt kulturowy. Z tego względu ci naukowcy, którzy chcą się identyfikować z biznesem i postrzegają się jako menedżerowie, mogą być bardziej skłonni do budowania powiązań z biznesem już na wczesnym etapie istnienia spółki. Na tej podstawie można przedstawić następującą propozycję:

*P1. Naukowcy w pełni zaangażowani w proces zarządzania spółką są skłonni wcześniej rozpoczynać budowanie sieci zewnętrznych.*

Uwzględniając zróżnicowanie badanych naukowców pod względem zaangażowania w założone spółki, warto zwrócić uwagę na to, że założyciel Geno jako jedyny był skłonny oddać udziały (choć mniejszościowe) w zamian za uzyskanie usług od firmy wzornictwa przemysłowego. Również w przypadku zaproszenia kolegów naukowców do spółki, choć zasadniczo wszyscy trzej założyciele byli gotowi zaoferować udziały kolegom, którzy włączą się we współpracę, postawa założyciela Geno w tej kwestii była najbardziej otwarta, a oferta włączenia do spółki bezwarunkowa. Można przypuszczać, że mniejsze zaangażowanie w sprawę spółki może zmniejszać obawy założyciela co do utraty kontroli nad spółką. W przypadku założyciela, który nie zarządza na bieżąco spółką, kontrola, jaką sprawuje, i tak jest ograniczona. W związku z tym można przedstawić kolejną propozycję:

*P2. Założyciele spółek spinoff, którzy nie sprawują osobiście zarządu, są bardziej skłonni do pozyskiwania potrzebnych zasobów w drodze włączenia nowych podmiotów do grona współwłaścicieli.*

Podjęcie sieciowania pod kątem partnerów biznesowych i finansowych, gdy mamy do czynienia z typową spółką spinoff, która bazuje na konkretnych odkryciach dokonanych w ramach badań naukowych w jednostce badawczej, staje się sensowne i celowe po uprawdopodobnieniu powodzenia projektu. O wiarygodności projektu może takich partnerów przekonać prawo do własności intelektualnej albo/i umiejętność spółki do skomercjalizowania *know-how*, choćby w wąskim zakresie. Taka sytuacja miała miejsce w przypadku Geno. Dwie pozostałe firmy (Wega i Bako) w większej mierze bazowały na wiedzy swych założycieli oraz na konkretnych rozwiązaniach wypracowanych w ramach spółek niż na rozwiązaniach przeniesionych z jednostek macierzystych.

<sup>34</sup> N. Nicolaou, S. Birley, op. cit.

Samo nawiązanie kontaktów biznesowych na wczesnym etapie nie musi przekładać się w prosty sposób na powodzenie projektu. Naukowiec bez doświadczenia w branży może niewłaściwie dobrać partnerów, co spowolni rozwój przedsięwzięcia. Choć badania wskazują, że wraz ze wzrostem doświadczenia biznesowego rośnie otwartość naukowców-przedsiębiorców na kontakty w różnych środowiskach<sup>35</sup>, to przeprowadzone obserwacje i wywiady świadczą, że o tym, na którym etapie naukowiec-przedsiębiorca dąży do budowy sieci powiązań w środowisku biznesowym, decydują bardziej konkretne okoliczności i zasoby wyjściowe spółki spinoff niż jego doświadczenie biznesowe. To naukowiec z największym doświadczeniem i sukcesami w biznesie (współzałożyciel trzech spółek) odsuwał na drugi plan kwestię budowania sieci biznesowych. Jednak spółki, jakie zakładał, opierały się na radykalnych innowacjach, co z jednej strony zwiększało ich potencjał, a z drugiej – zwiększało niepewność. Można to interpretować tak, że w przypadku spółek opierających się na wiedzy założycieli, ale nie na konkretnych (radykalnych) odkryciach czy rozwiązaniach, już na wczesnym etapie potrzebni są partnerzy zewnętrzni, którzy pomogą dopasować te możliwości do potrzeb rynku. Wiedza ze strony biznesu może takim spółkom pomóc zidentyfikować kierunki rozwoju. Z kolei w przypadku spółek bazujących na konkretnych, zwłaszcza radykalnych odkryciach ważniejsze jest skupienie wysiłków na rozwoju *know-how*. Jak pokazują badania<sup>36</sup>, elementem, który sprzyja radykalnym odkryciom, jest wręcz nieznanostwo realiów rynkowych przez przedsiębiorców. Poddanie takiego odkrycia ocenie rynkowej na wczesnym etapie mogłoby oznaczać podważenie go, szczególnie gdy zaburza ono obowiązujące na rynku zasady konkurencyjności. W tym sensie logiczne wydaje się unikanie budowania powiązań z rynkiem i graczami rynkowymi przez naukowca-przedsiębiorcę, który ocenia swoje odkrycie jako radykalne. Na tej podstawie można przedstawić następującą propozycję:

*P3. Nawiązywanie kontaktów sieciowych z podmiotami branżowymi i inwestorami następuje wcześniej w przypadku przedsięwzięć bazujących na wiedzy założycieli niż w przypadku spółek bazujących na konkretnym (w szczególności radykalnym) odkryciu/wynalazku.*

## Podsumowanie

Przeprowadzone badania pozwoliły określić okoliczności wpływające na skłonność założycieli spółek spinoff do sieciowania. W szczególności stwierdzono

<sup>35</sup> S. Mosey, M. Wright, *From human capital to social capital: A longitudinal study of technology-based academic entrepreneurs*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2007, nr 6, s. 909-935.

<sup>36</sup> M.R. Marvel, G.T. Lumpkin, *Technology Entrepreneurs' Human Capital and Its Effect on Innovation Radicalness*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2007, t. 31, nr 6, s. 807-828.

większą skłonność do zachowań sieciowych na wczesnym etapie rozwoju spinoff w sytuacji bezpośredniego zaangażowania naukowców w zarządzanie zakładanymi spółkami. Jednocześnie stwierdzono, że ta sama okoliczność może odwrotnie wpływać na skłonność naukowców-przedsiębiorców do pozyskiwania zasobów w drodze włączania nowych podmiotów do grona współwłaścicieli. Uznano ponadto, że rodzaj wiedzy, na jakiej bazuje akademicka spółka spinoff, może mieć wpływ na zachowania sieciowe, ponieważ przedsiębiorcy i ich przedsiębiorstwa bazujące na wiedzy założycieli, a nie na konkretnych odkryciach (szczególnie radykalnych) czy rozwiązaniach wypracowanych w pracy naukowej, są bardziej skłonni do wczesnego nawiązywania kontaktów sieciowych. Ponieważ badania prowadzone były metodami jakościowymi w trzech spółkach spinoff, ich wyników nie można uogólniać na wszystkie spółki spinoff czy nawet polskie akademickie spółki spinoff. Wyprowadzone z nich wnioski należy traktować jako wstępne i wymagające weryfikacji na reprezentacyjnej próbie przedsiębiorców.

Mimo że uzyskane wyniki mają charakter pilotażowy, mogą być punktem wyjścia do dalszych badań nad zjawiskiem sieci powiązań w spółkach spinoff. Wydaje się m.in., że dalsze badania nad procesem budowy sieci powiązań spółek spinoff powinny wykorzystać teorię uzależnienia od zasobów (*resource dependence theory*)<sup>37</sup>, zwłaszcza w kontekście doboru kontaktów i budowy sieci w celu pozyskania zasobów niezbędnych do rozwoju nowego przedsięwzięcia. Uzyskane wyniki sugerują, że etap, na którym przedsiębiorcy rozpoczynają pozyskiwanie zasobów poza gronem najbliższych współpracowników, może zależeć od formy zaangażowania i wizji naukowca co do swojej roli w organizacji. Istotna jest także radykalność innowacji, na których spółki spinoff bazują. Warto zweryfikować przedstawioną w artykule propozycję, że rodzaj wiedzy na której bazują akademickie spinoffy, a w szczególności radykalność wykorzystywanych innowacji, może wpływać na podejście do budowania sieci. Ten kierunek badań pomógłby wysunąć normatywne sugestie dla założycieli takich spółek co do zachowań sieciowych, które uwzględniałyby charakter *know-how*, na jakim bazują oni, zakładając nowe przedsiębiorstwo. Ubocznym wynikiem niniejszego badania jest zakwestionowanie możliwości przenoszenia wyników badań z krajów wysoko rozwiniętych, np. dotyczących korzystnego wpływu zaangażowania uczelni w spółki spinoff<sup>38</sup> na polskie spółki. Kwestia powiązań uczelni i spółek spinoff mogłaby również stać się przedmiotem dalszych badań nad polskimi spółkami spinoff.

<sup>37</sup> A. Hilmann, M. C. Withers, B. J. Collins, *Resource Dependence Theory: A Review*, „Journal of Management” 2009, t. 35, nr 6, s. 1404-1427.

<sup>38</sup> B. Clarysse, M. Knockaert, A. Lockett, *Outside board members in hi tech start-ups*, „Small Business Economics” 2007, nr 29, s. 243-259.

## Literatura

- Ahuja, G., *Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study*, „Administrative Science Quarterly” 2000, t. 45, nr 3.
- Aldrich H., *Organizations Evolving*, Sage, Thousand Oaks, CA 1999.
- Borgatti S. P., Mehra A., Brass D. J., Labianca G., *Network Analysis in the Social Sciences*, „Science” 2009, nr 323.
- Burg E. van, Romme A., Georges L., Gilsing V. A., Reyman I. M. M., *Creating university spin-offs: A science-based design perspective*, „Journal of Product Innovation Management” 2008, t. 25, nr 2.
- Clarysse, B., Knockaert, M., Lockett, A., *Outside board members in hi tech start-ups*, „Small Business Economics” 2007, nr 29.
- Dimov D., *Nascent entrepreneurs and venture emergence: Opportunity confidence, human capital, and early planning*, „Journal of Management Studies” 2010, t. 47, nr 6.
- Elfring T., Hulsink W., *Networks in entrepreneurship: The case of high technology firms*, „Small Business Economics” 2003, t. 21.
- Geenhuizen M. van, Soetanto D. P., *Academic spin-off at different ages: A case study in search of key obstacles to growth*, „Technovation” 2009, nr 29.
- Granovetter M. S., *The Strength of Weak Ties*, „The American Journal of Sociology” 1973, t. 78, nr 6.
- Greve A., *Networks and entrepreneurship: An analysis of social relations, occupational background, and use of contacts during the establishment process*, „Scandinavian Journal of Management” 1995, t. 11, nr 1.
- Hannibal M., *Using Think Aloud Protocols in Research on Academic Entrepreneurs*, referat zaprezentowany na 56 dorocznej konferencji ICSB w Sztokholmie „Back to the future. Changes in Perspectives of Global Entrepreneurship and Innovation” Sztokholm, Szwecja, 15-18.06.2011 r., <http://www.sbaer.uca.edu/research/icsb/2011/139.pdf> [15.07.2013].
- Hilman A., Withers M. C., Collins B. J., *Resource Dependence Theory: A Review*, „Journal of Management” 2009, t. 35, nr 6.
- Jack S. L., *The role, use and activation of strong and weak network ties: A qualitative analysis*, „Journal of Management Studies” 2005, t. 42, nr 6.
- Konkurencyjna Polska. Jak awansować w światowej lidze gospodarczej*, red. J. Hausner, [http://kongresig.pl/wp-content/uploads/Raport\\_Konkurencyjna\\_Polska\\_Jak\\_awansowac\\_w\\_swiatowej\\_lidze\\_gospodarczej.pdf](http://kongresig.pl/wp-content/uploads/Raport_Konkurencyjna_Polska_Jak_awansowac_w_swiatowej_lidze_gospodarczej.pdf) [15.07.2013].
- Lechner C., Dowling M., Welpel I., *Firm networks and firm development: The role of the relational mix*, „Journal of Business Venturing” 2006, t. 21, nr 4.
- Machnik-Słomka J., *Modele biznesowe spółek spin-off w aspekcie komercjalizacji wiedzy*, w: *Spin off, spin out jako instrument budowania przedsiębiorczości akademickiej oraz stymulowania innowacyjności regionu*, red. A. P. Balcerzak, M. Moszyński, PTE, Toruń 2011.
- Marvel M. R., Lumpkin G. T., *Technology Entrepreneurs' Human Capital and Its Effect on Innovation Radicalness*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2007, t. 31, nr 6.
- Mosey S., Wright M., *From human capital to social capital: A longitudinal study of technology-based academic entrepreneurs*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2007, nr 6.
- Nicolaou N., Birley S., *Academic networks in a trichotomous categorization of university spinouts*, „Journal of Business Venturing” 2003, t. 18, nr 3.
- Perez M. P., Sanchez A. M., *The development of university spin-offs. Early dynamics of technology transfer and networking*, „Technovation” 2003, t. 23, nr 10.
- Shane S., Venkataraman S., *The promise of entrepreneurship as a field of research*, „Academy of Management Review” 2000, t. 25, nr 1.

- Shane S., *Academic entrepreneurship. University spinoffs and wealth creation*, Edward Elgar, Cheltenham 2004.
- Uzzi B., *Social structure and competition in interfirm networks: The paradox of embeddedness*, „Administrative Science Quarterly” 1997, nr 1.
- Vohora A., Wright M., Lockett A., *Critical Junctures in the Development of University High-Tech Spinout Companies*, „Research Policy” 2004, t. 33, nr 1.
- Wright M., Clarysse B., Mustart P., Lockett A., *Academic entrepreneurship in Europe*, Edward Elgar, Cheltenham 2007.
- Yin R.K., *Case study research: Design and methods*, Sage, Beverly Hills 2003.

### **Networking in the creation and development of Polish academic spinoff companies – preliminary results of qualitative research**

**Abstract.** *This study highlights the role of networking for the development of new ventures, in particular academic spinoffs. Qualitative research of three Polish spinoffs, using case-study methodology and think-aloud-protocol, links precocity and intensity of networking with the founders' involvement in day-to-day management, as well as, the type of knowledge transferred to the spinoff. The founder academic's involvement in spinoff management seems to be linked with earlier networking, however it also seems to decrease the willingness to share control over their companies in return for acquiring resources. In turn networking with external commercial entities seems to occur earlier in the case of spinoffs based on founders' knowledge rather than radical research discoveries.*

**Keywords:** *academic entrepreneurship, spinoff, networking, new ventures, resource-dependence theory*