

Zarządzanie

# Akademicki spin off

Wiedza, zasoby  
i ścieżki rozwoju

Paweł Głodek



# **Akademicki spin off**

Wiedza, zasoby  
i ścieżki rozwoju



WYDAWNICTWO  
UNIWERSYTETU  
ŁÓDZKIEGO

Zarządzanie

# Akademicki spin off

Wiedza, zasoby  
i ścieżki rozwoju

Paweł Głodek

Paweł Głodek – Uniwersytet Łódzki, Wydział Zarządzania  
Katedra Przedsiębiorczości i Polityki Przemysłowej, 90-237 Łódź, ul. Matejki 22/26

RECENZENT

*Krystyna Poznańska*

REDAKTOR INICJUJĄCY

*Monika Borowczyk*

REDAKTOR

*Monika Poradecka*

SKŁAD I ŁAMANIE

*Mateusz Poradecki*

KOREKTA TECHNICZNA

*Anna Sońta*

PROJEKT OKŁADKI

*Katarzyna Turkowska*

Zdjęcie wykorzystane na okładce: © Depositphotos.com/r.Hilch

Wydrukowano z gotowych materiałów dostarczonych do Wydawnictwa UŁ

© Copyright by Paweł Głodek, Łódź 2018

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2018

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego  
Wydanie I. W.06948.15.0.M

Ark. druk. 19,25

ISBN 978-83-8142-559-9

e-ISBN 978-83-8142-560-5

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego  
90-131 Łódź, ul. Lindleya 8  
www.wydawnictwo.uni.lodz.pl  
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl  
tel. (42) 665 58 63

*Alicji, Jędrzejowi, Malwinie i Tymoteuszowi*



# Spis treści

<b>Wstęp</b>	<b>11</b>
<b>1. Przedsiębiorczość akademicka – mechanizm komercjalizacji wiedzy naukowej</b>	<b>25</b>
1.1. Przedsiębiorczość, przedsiębiorca i zachowania przedsiębiorcze	25
1.1.1. Orientacja przedsiębiorcza	29
1.2. Zachowania przedsiębiorcze – ich kontekst oraz proces przedsiębiorczy	32
1.2.1. Tworzenie i prowadzenie małej i średniej firmy	33
1.2.2. Przedsiębiorczość organizacyjna	37
1.2.3. Przedsiębiorczy sposób zarządzania	39
1.2.4. Proces przedsiębiorczy – perspektywy jego postrzegania	42
1.3. Komercjalizacja wiedzy jako podstawa procesów przedsiębiorczych w ramach uczelni wyższej	44
1.3.1. Przedsiębiorczy uniwersytet	44
1.3.2. Istota komercjalizacji wiedzy	46
1.3.3. Komercjalizacja wiedzy jako zadanie uczelni wyższych	50
1.3.4. Formy komercjalizacji wiedzy na uczelni wyższej	52
1.3.5. Ograniczenia i bariery w odniesieniu do działań komercjalizacji wiedzy pochodzącej z uczelni wyższej	54
1.3.6. Uwarunkowania wsparcia komercjalizacji wiedzy na uczelniach wyższych	56
1.4. Przedsiębiorczość akademicka jako mechanizm transferu wiedzy naukowej do gospodarki	67
1.4.1. Istota i formy przedsiębiorczości akademickiej	67
1.4.2. Wsparcie przedsiębiorczości akademickiej	72
1.4.3. Przedsiębiorczość technologiczna	74
<b>2. Akademicki spin off w nowoczesnej gospodarce</b>	<b>77</b>
2.1. Firma spin off jako zjawisko gospodarcze	77
2.1.1. Spin off – pojęcie i jego składowe	82
2.1.2. Spin off w sektorze przedsiębiorstw	85
2.2. Akademicki spin off – pojęcie i klasyfikacje	93
2.2.1. Akademicki spin off – typologia	97
2.2.2. Spin off a spin out – dyskusja	101
2.2.3. Akademicki spin off – próby uchwycenia skali zjawiska	103
2.3. Sektor B+R jako środowisko tworzenia się akademickiego spin offu	105
2.3.1. Kontekst formalny – spółki spin off i spółki celowe	108
2.3.2. Powstanie akademickiego spin offu – środowisko uczelni i instytucji badawczych oraz ich pracowników	112
2.4. Firmy spin off w gospodarce polskiej – szacowanie skali zjawiska	115



<b>3. Zasoby i czynniki powiązane jako determinanty powstawania i rozwoju przedsięwzięcia opartego na wiedzy</b>	<b>121</b>
3.1. Zasoby jako determinanty powstania i rozwoju akademickiego spin offu	121
3.1.1. Zasoby jako czynnik zachowań strategicznych przedsiębiorstwa	121
3.1.2. Podejście bazujące na zasobach jako jedna z płaszczyzn analizy akademickich spin offów w literaturze	128
3.1.3. Zapotrzebowanie na zasoby materialne i niematerialne w tworzeniu firmy	132
3.2. Wiedza i jej rodzaje jako szczególny rodzaj zasobu wykorzystywany w akademickim spin offie	138
3.2.1. Cechy wiedzy jako zasobu	140
3.2.2. Wiedza jawna oraz wiedza ukryta w odniesieniu do firm spin off	144
3.2.3. Wiedza naukowa oraz wiedza biznesowa jako baza akademickiego spin offu	146
3.3. Wiedza jako czynnik modyfikujący postrzeganie i wykorzystanie okazji rynkowych i zasobów – nowość i ryzyko	154
3.3.1. Czynnik nowości jako kontekst powstawania firm spin off	154
3.3.2. Ryzyko związane z zasobami jako element decyzji strategicznych	159
3.3.3. Proces przedsiębiorczy i kształtowanie zasobów jako czynniki decyzji strategicznych	162
<b>4. Wiedza jako czynnik powstania i rozwoju akademickiego spin offu</b>	<b>165</b>
4.1. Powstanie akademickiego spin offu	165
4.1.1. Proces powstania i rozwoju akademickiego spin offu – modele etapowe	165
4.1.2. Powstająca firma – podejście bazujące na powiązaniu procesu przedsiębiorczego z konfiguracją zasobów i formułowaniem oferty rynkowej	171
4.1.3. Wiedza jako czynnik powstania i rozwoju nowej firmy	176
4.2. Wykorzystanie wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej w odniesieniu do konfiguracji zasobów powstającego akademickiego spin offu	180
4.2.1. Uwarunkowania zasobów finansowych w powstającym akademickim spin offie	181
4.2.2. Zastosowanie wiedzy biznesowej i naukowej a zasoby finansowe	187
4.2.3. Uwarunkowania zasobów fizycznych w powstającym akademickim spin offie	190
4.2.4. Zastosowanie wiedzy biznesowej i naukowej a zasoby fizyczne	192
4.2.5. Uwarunkowania zasobów ludzkich w powstającym akademickim spin offie	193
4.2.6. Zastosowanie wiedzy biznesowej i naukowej a zasoby ludzkie	196
4.2.7. Uwarunkowania zasobów organizacyjnych w powstającym akademickim spin offie	197
4.2.8. Zastosowanie wiedzy biznesowej i naukowej a zasoby organizacyjne	198
4.3. Wykorzystanie wiedzy naukowej i biznesowej a budowa i rozwój oferty rynkowej akademickiego spin offu	200
4.3.1. Proces komercjalizacji wiedzy naukowej a oferta rynkowa akademickiego spin offu	200
4.3.2. Oferta rynkowa powstającego spin offu – znaczenie wiedzy w jej tworzeniu	204
4.4. Założenia dotyczące analizy typologii akademickich spin offów – intensywność wykorzystania wiedzy naukowej i wiedzy biznesowej	206
<b>5. Typologia akademickich spin offów – wyniki badań empirycznych</b>	<b>209</b>
5.1. Proces badawczy, założenia oraz opis metodologiczny	209
5.1.1. Zastosowane metody badawcze	211
5.1.2. Charakterystyka populacji i dobór próby badawczej	212
5.1.3. Uwarunkowania metodologiczne – analiza zastosowanych rodzajów wiedzy	215

5.2. Typ 1 – mikroprzedsiębiorstwa intensywnie wykorzystujące wiedzę z sektora nauki	218
5.2.1. Ścieżki rozwojowe	224
5.2.2. Ścieżka rozwojowa typu 1A – „uzupełnianie dochodów właściciela”	224
5.2.3. Ścieżka rozwojowa typu 1B – „usprawnienia organizacyjne i odciążanie właściciela”	225
5.3. Typ 2 – mikroprzedsiębiorstwa o niewielkim wykorzystaniu wiedzy pochodzącej z sektora nauki oraz niewielkim wykorzystaniu wiedzy biznesowej	226
5.3.1. Ścieżka rozwojowa typu 2 – stagnacja i drenowanie biznesu	231
5.4. Typ 3 – przedsiębiorstwa o umiarkowanym komponentie wiedzy pochodzącej z sektora nauki oraz o znaczącym wykorzystaniu wiedzy biznesowej	232
5.4.1. Ścieżki rozwojowe	237
5.4.2. Ścieżka rozwojowa typu 3A – „walka o przetrwanie”	238
5.4.3. Ścieżka rozwoju typu 3B – „budowa stabilizacji finansowej oraz zmagania z wykorzystaniem wiedzy naukowej”	241
5.5. Typ 4 – przedsiębiorstwa o wysokim poziomie zastosowania wiedzy pochodzącej z sektora nauki oraz o wysokim poziomie wykorzystania wiedzy biznesowej	243
5.5.1. Ścieżki rozwojowe	253
5.5.2. Ścieżka rozwojowa typu 4A – „start-up z gotową ofertą rynkową”	253
5.5.3. Ścieżka rozwojowa typu 4B – „stopniowy rozwój oferty rynkowej”	255
<b>Podsumowanie</b>	<b>257</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>273</b>
<b>Załącznik 1. Scenariusz wywiadu</b>	<b>293</b>
<b>Abstract</b>	<b>299</b>
<b>Spis rysunków</b>	<b>303</b>
<b>Spis tabel</b>	<b>305</b>
<b>Od Redakcji</b>	<b>307</b>



# Wstęp

Uczelnie wyższe są ważnymi uczestnikami procesów dzielenia się wiedzą w gospodarce i społeczeństwie. Od wieków mają kluczowy udział w tworzeniu wiedzy i przekazywaniu jej do otoczenia w formie publikacji naukowych oraz przez działalność dydaktyczną. W XX wieku te tradycyjne funkcje zostały uzupełnione o nowe formy uczestnictwa uczelni w obiegu wiedzy. Jedną z najczęściej opisywanych jest komercjalizacja wiedzy w ramach przedsięwzięć gospodarczych. Choć w praktyce przybiera ona różne formy, to w każdej z nich powoduje bezpośrednie zetknięcie podmiotów sfery nauki oraz sfery gospodarki. Procesy komercjalizacji wiedzy stawiają wyzwania przed uczelniami na różnych płaszczyznach działania, w tym przed ich strukturami organizacyjnymi, procedurami czy kulturą organizacyjną. Jedną z ważnych ścieżek komercjalizacji wiedzy jest tworzenie akademickich firm spin off. Wraz z innymi jej formami, w tym między innymi licencjonowaniem, sprzedażą praw własności czy działalnością konsultingową, tworzą wzajemnie uzupełniające się instrumentarium, z którego mogą korzystać naukowcy oraz uczelnie.

Wraz z publikacjami Edwarda Robertsa<sup>1</sup> we wczesnych latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku pojawiło się i rozwijało zainteresowanie akademickimi spin offami, postrzeganymi przez pryzmat zaawansowanych technologii oraz dużego potencjału rozwoju. Były one uważane, w niektórych ujęciach, za swego rodzaju elitę firm bazujących na zaawansowanych technologiach (*new technology based firms*). Szereg badań wskazywało na ich istotne znaczenie gospodarcze, które wiązało się na przykład z ich zwiększonym potencjałem przetrwania pierwszego okresu działalności, nie tylko w odniesieniu do ogółu firm, ale też w porównaniu do innych firm technologicznych<sup>2</sup>. Co więcej, analizy wskazywały na ich wysoką stopę wzrostu – w konsekwencji znaczący ich odsetek wchodził na rynki kapitałowe, stając się firmami giełdowymi<sup>3</sup>. Nic więc dziwnego, iż akademickie spin offy stały się istotnym punktem w dyskusjach nad komercjalizacją

---

1 E.B. Roberts, *Entrepreneurs in high technology: Lessons from MIT and beyond*, Oxford University Press, New York 1991.

2 S. Shane, *Academic Entrepreneurship. University Spinoffs and Wealth Creation*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2004.

3 H. Lawton Smith, K.W. Ho, *Measuring the performance of Oxfordshire's spin-off companies*, „Research Policy” 2006, no. 35, s. 1554–1568.

wiedzy pochodzącej z uczelni – zwłaszcza w kontekście technologii o charakterze radykalnym/przełomowym<sup>4</sup>, mogących spowodować przeskok/przemianę w dotychczasowym układzie rynkowym albo zasadnicze zmiany w sposobie tworzenia produktów i usług. Projekty takie, wiążące się z wysokim poziomem ryzyka, uznawane były za zasadniczo naturalny obszar działania akademickich spin offów<sup>5</sup>.

Tak optymistyczny pogląd na działalność akademickich spin offów kontrastował z rzeczywistością wielu krajów, w której firmy tego rodzaju nie były obecne na szeroką skalę. Zaczęto podkreślać, że znaczna część badań nad akademickimi spin offami koncentrowała się na analizie przypadków sukcesu, a większość z nich pochodziła z wiodących w skali światowej ośrodków akademickich. W tym kontekście szczególnie często opisywany był Massachusetts Institute of Technology<sup>6</sup>, ale podstawą analiz były również Louis Pasteur University<sup>7</sup> i K.U. Leuven<sup>8</sup>. W związku z tym zachodzi pytanie, na ile procesy w wiodących ośrodkach światowych odzwierciedlają szerszą tendencję. W związku z tym Mike Wright i inni<sup>9</sup> czy też Pablo Migliorini i inni<sup>10</sup> wskazują na konieczność szerokiego doboru przypadków do analizy, w tym pochodzących ze słabiej rozwiniętych środowisk. Podkreślają, że istnieje problem z aplikowalnością spostrzeżeń uzyskanych w specyficznych kontekstach, na przykład do środowisk, w których istnieje mniejsze zapotrzebowanie na innowacje lub które nie mają bazy badawczej światowej klasy.

Innym wymiarem zawężania problemu może być zagadnienie dość swobodnego definiowania obiektu badania. I tak Ajay Vohora, Mike Wright i Andy

---

4 S. Shane, *Academic Entrepreneurship...*

5 J. Thursby, R. Jensen, M. Thursby, *Objectives, Characteristics and outcomes of university licensing: A survey of U.S. major universities*, „Journal of Technology Transfer” 2001, no. 26, s. 59–72.

6 Między innymi: S. Shane, *Academic Entrepreneurship...*; E. B. Roberts, *Entrepreneurs in high technology...*; E. Acworth, *University–industry engagement: The formation of the Knowledge Integration Community (KIC) model at the Cambridge-MIT Institute*, „Research Policy” 2008, no. 37, s. 1241–1254.

7 N. Carayol, M. Matt, *Does research organization influence academic production? Laboratory level evidence from a large European university*, „Research Policy” 2004, no. 33, s. 1081–1102.

8 K. Debackere, R. Veugelers, *The role of academic technology transfer organisations in improving industry science links*, „Research Policy”, 2005, no. 34, s. 321–342.

9 M. Wright, B. Clarysse, P. Mostar, A. Lockett, *Academic Entrepreneurship in Europe*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2007.

10 P. Migliorini, Ch. Serarols, A. Bikfalvi, *Overcoming Critical Junctures in Spin-off Companies from Non-elite Universities: Evidence from Catalonia*, [w:] D. Smallbone, J. Leitão, M. Raposo, F. Welter (red.), *The Theory and Practice of Entrepreneurship. Frontiers in European Entrepreneurship Research*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2010.

Lockett<sup>11</sup> wykluczyli w swoim opracowaniu całą grupę spin offów, którą określili jako „przedsięwzięcia stylu życia”. Z drugiej strony do swojej analizy empirycznej, opartej na dziewięciu przypadkach, włączyli przedsiębiorstwa, których zarząd nie był związany z autorami technologii, na których powstała firma, czyli takie, które nie spełniały istotnego kryterium wyróżniającego spin offy. Innym przykładem zawężenia analiz występujących w literaturze jest nakierowanie badań jedynie na podmioty powstające z wykorzystaniem formalnego transferu wiedzy. Pomijana jest w ten sposób znacząca liczba przedsięwzięć, które bazują na wiedzy akademickiej, ale powstały bez formalnych umów z uczelniami oraz na przykład bez obejmowania przez uczelnie części kapitału akcyjnego/udziałów. Przy tak ostro sformułowanej definicji można byłoby dojść do błędnego zdaniem autora wniosku<sup>12</sup>, że przed 2010 rokiem w Polsce zjawisko akademickich spin offów ograniczało się zaledwie do kilkunastu wyjątkowych przedsięwzięć. Zastosowanie podejścia szerszego umożliwiłoby analizę przypadków lepiej odzwierciedlających rzeczywistość, w tym między innymi analizę tej części akademickich spin offów, których podstawą konkurowania jest ukryta wiedza założycieli, wymykająca się zagadnieniom patentowania i w związku z tym licencjonowania. Oczywiście takie podejście w praktyce znacząco utrudnia prowadzenie badań empirycznych, między innymi przez problemy w poszukiwaniu i identyfikacji firm akademickich.

Nic więc dziwnego, iż w polskiej literaturze naukowej z dziedziny zarządzania dyskutowana jest tematyka akademickich spin offów jako ważnego czynnika składowego przedsiębiorczości akademickiej. Temat ten analizowany jest w szczególności jako składowa działań realizowanych na rzecz budowy powiązań świata akademickiego z gospodarką i wskazywany w szczególności przez Krzysztofa Matusiaka i innych<sup>13</sup>, Edwarda Stawasza<sup>14</sup>, Piotra Niedzielskiego i Katarzynę

11 A. Vohora, M. Wright, A. Lockett, *Critical junctures in the development of university high-tech spinout companies*, „Research Policy” 2004, no. 33, s. 147–175.

12 Zaprzeczeniem tego punktu widzenia jest między innymi publikacja Piotra Tamowicza, który już w 2006 roku opisywał szereg interesujących polskich akademickich spin offów (pomijając kwestię regulowania ich relacji z uczelnią), patrz: P. Tamowicz, *Przedsiębiorczość akademicka. Spółki spin-off w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2006.

13 Na przykład w kontekście współpracy uczelni z praktyką gospodarczą R. Banisch, R. Barski, S. Byczko, J. Cieślík, P. Głodek, K. Gulda, J. Guliński, J. Koszałka, E. Książek, K. Lityński, K.B. Matusiak, A. Nowakowska, M. Nowak, K. Poznańska, M. Mażewska, E. Stawasz, J. Koch, A. Tórz, D. Trzmielak, A. Turyńska, M. Winkowski, K.B. Matusiak, J. Guliński (red.), *Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.

14 E. Stawasz, *Główne obszary sił motorycznych i napięć w systemie transferu technologii i komercjalizacji technologii w Polsce*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 642, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2011, nr 64, s. 13–26.

Łobacz<sup>15</sup>, Dariusza Trzmielaka<sup>16</sup>, Andrzeja H. Jasińskiego<sup>17</sup>, Krystynę Poznańską<sup>18</sup>, Jerzego Cieślaka<sup>19</sup>, Marka Matejuna<sup>20</sup> i zespoły pod ich kierownictwem. Jednocześnie relatywnie rzadko literatura polska oferuje analizy akademickich spin offów zorientowane na ich uwarunkowania strategiczne i zbudowane na szerokiej bazie empirycznej. W tym kontekście wskazać należy pracę Tamowicza z 2006 roku, będącą największym opublikowanym do tej pory zbiorem opisów przykładów uczelnianych spin offów. Podobną metodę opisu bazującego na źródłach wtórnych przyjął Marek Makowiec<sup>21</sup>. W pojedynczych przypadkach autorzy do opisu i analizy jednostkowych przypadków firm spin off (definiowanych w różny sposób) posługują się metodą case study. Ma to miejsce między innymi w przypadku pracy Dariusza Trzmielaka<sup>22</sup> czy też Przemysława Kulawczuka<sup>23</sup>. Pewnym wyjątkiem jest wydana niedawno praca Jarosława Korpysy<sup>24</sup>, który wykorzystał metodykę ilościową w ramach badania środowiska pracowników uczelni posiadających własne przedsiębiorstwa. Podczas gdy naukę o przedsiębiorczości zalicza się do obszarów średnio dojrzałych<sup>25</sup>, przedsiębiorczość pracowników nauki, w formie

- 
- 15 P. Niedzielski, K. Łobacz, *Przedsiębiorczość akademicka – ścieżki komercjalizacji w kontekście wiedzy i technologii*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 653, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2011, nr 69, s. 39–52.
- 16 D. Trzmielak, *Komercjalizacja wiedzy i technologii – determinanty i strategie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
- 17 A.H. Jasiński (red.), *Zarządzanie wynikami badań naukowych – redakcja naukowa*, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Radom 2011.
- 18 K. Poznańska, *Przedsiębiorczość akademicka – cechy i znaczenie w gospodarce światowej i polskiej*, „Studia Ekonomiczne/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach” 2014, nr 183, s. 164–172.
- 19 J. Cieślak, *Zintegrowany model wsparcia innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 525, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2009, nr 28, s. 121–140.
- 20 M. Matejun, *Barriers to Development of Technology Entrepreneurship in Small and Medium Enterprises*, „Research in Logistics & Production” 2016, vol. 6, no. 3, s. 269–282.
- 21 M. Makowiec, *Innowacyjność przedsiębiorstw typu spin-off/spin-out na przykładzie wybranych organizacji*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2012, vol. 55, nr 736, s. 101–128.
- 22 D. Trzmielak, *Komercjalizacja wiedzy...*
- 23 P. Kulawczuk, *Modele biznesowe spółki spin off*, [w:] M. Bąk, P. Kulawczuk (red.), *Modele biznesowe budowy i rozwoju firm spin off na podbudowie szkoły wyższej*, Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, Warszawa 2010.
- 24 J. Korpysa, *Przedsiębiorczość jako proces tworzenia i funkcjonowania akademickich mikroprzedsiębiorstw spin off w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2016.
- 25 T. Mazzarol, S. Reboud, *Strategic innovation in small firms: an introduction*, [w:] ciż (red.), *Strategic innovation in small firms. An international analysis of innovation and strategic decision making in small and medium sized enterprises*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2009, s. 1–36.

zakładania działalności gospodarczej, pozostaje wciąż obszarem wymagającym rzetelnego opracowania empirycznego. Tym bardziej, że wiedza na ten temat staje się coraz ważniejsza w świetle budowy roli uczelni wyższych jako ważnego filaru nowoczesnej gospodarki<sup>26</sup>, głównie w odniesieniu do komercjalizacji wiedzy jako mechanizmu generowania wzrostu gospodarczego<sup>27</sup>.

W szczególności widoczny jest brak dogłębnej analizy procesów związanych z elementami strategicznymi procesu budowy podmiotów spin off. W kontekście uwarunkowań polskich opracowania skoncentrowane są głównie na otoczeniu administracyjno-prawnym, roli instytucji wsparcia czy też ograniczeniach dotyczących finansowania zewnętrznego. W literaturze światowej publikacje poddają analizie procesy powstawania akademickich spin offów, głównie na podstawie zawężonego podejścia, to jest na bazie firm, które wykorzystują wsparcie uczelni i bazują na odkryciach naukowych (patrz punkt 4.1.1). Z drugiej strony istniejące klasyfikacje akademickich spin offów, choć wykorzystują czynniki relatywnie łatwe do rozpoznania, takie jak podział na działalność produkcyjną lub usługową<sup>28</sup> czy też stopień formalnego zaangażowania osób pochodzących z uczelni w zarządzanie firmą<sup>29</sup>, ukazują, że obszar badań jest znacząco szerszy. Odczuwalna zatem jest **luka empiryczna** odnosząca się do niedostatku badań w uporządkowany sposób pokazujących wewnętrzne zróżnicowanie akademickich spin offów, uwzględniające czynniki odnoszące się do procesów powstawania i rozwoju tej kategorii przedsiębiorstw.

Powstawanie akademickich firm spin off z punktu widzenia analizy naukowej tego zjawiska posiada szczególnie interesującą cechę. Łączy bowiem działania przedsiębiorcze, związane z realizacją procesu przedsiębiorczego, z wykorzystaniem wiedzy naukowej. Oczywiście proces przedsiębiorczy towarzyszy powstaniu każdego nowego przedsiębiorstwa, jednak wykorzystanie wiedzy naukowej podczas tego procesu jest relatywnie rzadkie w gospodarce. Wiedza naukowa nie powstaje bowiem zazwyczaj w gospodarce, jest w tym przypadku czynnikiem egzogenicznym, a po części wręcz obcym i strukturalnie niedopasowanym do wymagań gospodarczych. Jedną z cech charakterystycznych dla wiedzy naukowej jest abstrakcyjność, która polega na tym, że stwierdzenia są wyrażone za pomocą pojęć ogólnych, wolnych od odniesień do szczegółów. Ich celem jest bowiem wyjaśnienie danego zjawiska w zakresie

26 K.B. Matusiak, *Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2010.

27 G. Kozmetzky, F. Williams, V. Williams, *New Wealth. Commercialization of science and technology for business and economic development*, Praeger, Westport 2004.

28 F. Pirnay, B. Surlemont, F. Nlemvo, *Toward a Typology of University Spin-offs*, „Small Business Economics” 2003, no. 21, s. 355–369.

29 N. Nicolaou, S. Birley, *Academic networks in trichotomous categorization of university spinouts*, „Journal of Business Venturing” 2003, no. 18, s. 333–359.



uniwersalnym, nieodnoszącym się do konkretnego czasu i miejsca<sup>30</sup>. Te cechy sprawiają, że z jednej strony wiedza naukowa buduje szerokie zrozumienie świata i zjawisk, ale z drugiej nie może być w sposób bezpośredni zastosowana do budowy konkretnego produktu, usługi czy – mówiąc szerzej – oferty rynkowej firmy. Wiedza naukowa musi być przekształcona w wiedzę dostosowaną do konkretnych zastosowań praktycznych (m.in. przez proces komercjalizacji). Jednocześnie należy pamiętać, że ze względu na wskazane wyżej cechy strukturalne wiedzy naukowej, osoby nakierowane na jej zdobywanie oraz wykorzystywanie raczej nie są zainteresowane kreowaniem szczegółowych rozwiązań stanowiących praktyczną wartość dla potencjalnych klientów.

Powstaje zatem pytanie: „**czy i w jaki sposób wiedza naukowa może być obecna w procesie przedsiębiorczym?**”. Odpowiedzi na nie można pośrednio szukać w literaturze odnoszącej się do komercjalizacji wiedzy, która związana jest z poszukiwaniem wartości rynkowej w ramach wiedzy naukowej oraz do procesów jej gospodarczego wykorzystania. Tak więc wiedza naukowa może posiadać wartość gospodarczą, ale nie w sposób bezpośredni. Należy ją przetworzyć i przystosować do wymagań rynkowych. Może to stać się w ramach procesu przedsiębiorczego, w ramach którego, w ujęciu stosowanym w niniejszej publikacji (patrz w szczególności punkt 4.1.2), występują ciągle i naprzemiennie etapy: identyfikacji okazji rynkowej oraz prób jej eksploatacji. Ponieważ próby te są związane z różnymi formami kontaktu ze sferą gospodarczą, to choć zwykle większość z nich daje nieudane czy też niesatysfakcjonujące efekty, w konsekwencji prowadzić mogą do lepszego zrozumienia wzajemnych relacji i dostrzegania bardziej atrakcyjnych okazji rynkowych i sposobów ich wykorzystania. W literaturze widoczna jest zatem **luka teoretyczna**, która odnosi się do sposobów powiązania wiedzy naukowej oraz procesu przedsiębiorczego. W szczególności chodzi o perspektywę postrzegania wiedzy naukowej jako czynnika, który modyfikuje przebieg procesu przedsiębiorczego.

W ujęciu przyjętym w niniejszej pracy założono, że wykorzystanie **wiedzy naukowej** wpływa na oba elementy procesu (punkt 4.1.2). Po pierwsze założono, że wiedza naukowa może wpływać na identyfikację okazji rynkowych przez możliwość zauważenia zjawisk i relacji, których dana część wiedzy naukowej dotyczy. Po drugie założono, że wiedza naukowa może wpływać na ocenę atrakcyjności danej okazji, jak również na oszacowanie możliwości oraz formułowanie sposobów jej wykorzystania w praktyce gospodarczej.

Wiedza naukowa nie jest jedynym rodzajem wiedzy wykorzystywanej w procesie tworzenia akademickiego spin offu. Towarzyszy jej **wiedza biznesowa**, która jest niezbędna do realizacji każdego przedsięwzięcia gospodarczego. Umożliwia

---

30 A. Grobler, *Metodologia nauk*, Wydawnictwo Znak, Kraków 2008.

ona rozumienie działalności biznesowej, jej zasad i kontekstu. Dotyczy szeregu obszarów odnoszących się do kalkulowania wartości, sposobów organizowania działalności gospodarczej, struktur rynkowych itp. (patrz punkt 3.2.3). Obecność wiedzy biznesowej pozwala na dostrzeganie okazji rynkowych, gdyż daje możliwość ujrzenia wartości rynkowej w sytuacjach, zdarzeniach czy też w różnych aspektach wiedzy naukowej. Stąd też przyjęto założenie o wpływie wiedzy biznesowej na proces przedsiębiorczy w odniesieniu do obu jego składników – identyfikacji okazji rynkowej oraz jej eksploatacji.

Drugim z aspektów, w których zidentyfikowano **lukę teoretyczną**, jest element powiązany z interakcją między procesem przedsiębiorczym a zasobami. Z jednej strony tematyka ta jest dostrzegana przez literaturę. Howard H. Stevenson i J. Carlos Jarillo-Mossi wskazują na powiązania obu – dla nich proces przedsiębiorczy to „proces kreowania wartości poprzez tworzenie unikalnej kombinacji zasobów, w celu wykorzystania okazji”<sup>31</sup>. Proces identyfikacji i wykorzystania okazji może być zatem postrzegany z perspektywy zasobowej, gdzie zasoby, a właściwie ich konfiguracja, to czynnik umożliwiający eksploatację okazji<sup>32</sup>, który pośrednio warunkować może punkt widzenia na ocenę możliwości jej wykorzystania oraz opłacalność. Czynnikiem centralnym jest zatem nastawienie na wykorzystanie okazji rynkowej. Implikuje ono konieczność aktywnego jej poszukiwania, a co najmniej pasywnego monitorowania informacji. Ponadto konieczna jest również ocena zidentyfikowanych wstępnie okazji rynkowych<sup>33</sup> pod kątem efektywności ich ewentualnego wykorzystania w przyszłości. Rafał Krupski<sup>34</sup> sformułował w związku z tym nowy paradygmat strategii organizacji wokół powiązania zasobów z procesem filtrowania okazji, ich identyfikacji oraz wykorzystywania.

Jednocześnie postawić można pytanie o konfigurację zasobów, rozumianą jako efekt procesu przedsiębiorczego. Jest to zagadnienie szczególnie ważne w kontekście procesów kreowania nowego przedsięwzięcia. Konfiguracja różnych kategorii zasobów jest w tym ujęciu postrzegana jednocześnie jako efekt procesu przedsiębiorczego związanego z tworzeniem nowego przedsiębiorstwa oraz czynnik warunkujący przebieg procesów przedsiębiorczych związanych z działalnością operacyjną oraz rozwojem nowej firmy. Zasoby w odpowiedniej konfiguracji i wielkości

31 H.H. Stevenson, J.C. Jarillo-Mossi, *Preserving entrepreneurship as companies grow*, „Journal of Business Strategy” 1986, vol. 7, no. 1, s. 11.

32 S.A. Alvarez, L.W. Buzenitz, *The entrepreneurship of resource-based theory*, „Journal of Management” 2001, vol. 27, no. 12, s. 755–775.

33 S. Shane, S. Venkataraman, *The promise of entrepreneurship as a field of research*, „Academy of Management” 2000, vol. 25, no. 1, s. 217–226.

34 R. Krupski, *Orientacja zasobowa w badaniach empirycznych. Identyfikacja horyzontu planowania rynkowych i zasobowych wielkości strategicznych*, Wydawnictwo Wałbrzyskiej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2011.

umożliwiają wykorzystanie danej okazji, ale ponadto, co niezwykle istotne, warunkują również możliwość dostrzeżenia nowych okazji oraz sposób ich oceny (punkt 4.1.2). Drugą składową tego procesu jest oferta rynkowa, rozumiana jako sposób wykorzystania zasobów przez próbę dostarczenia konkretnej wartości na rynek. Doświadczenia z procesu formułowania i modyfikowania oferty rynkowej stanowią składową procesy przedsiębiorczego, która odnosi się do testowania potencjalnych okazji i dostarcza danych do dalszych działań. Oba elementy, czyli konfigurowanie zasobów oraz formułowanie i modyfikowanie oferty rynkowej, posiadają charakter procesów. Oba pozostają pod wpływem procesu przedsiębiorczego, konfrontującego obecne w danym momencie zasoby i ofertę rynkową z dostrzeżonymi na rynku nowymi okazjami. Oferta rynkowa oraz konfiguracja zasobów są więc w tym podejściu powiązаныmi ze sobą procesami, które wzajemnie na siebie wpływają.

Mimo procesowego charakteru tworzenia oferty rynkowej oraz konfiguracji zasobów da się zaobserwować konkretny stan obu elementów. Dzięki temu możliwy jest opis tego stanu oraz ewentualne porównania między przedsięwzięciami. W sposób szczególny odnosi się to do momentu utworzenia nowego przedsiębiorstwa. Jest to moment możliwy do identyfikacji oraz występujący we wszystkich istniejących firmach. Posiada zatem szczególny potencjał do dokonywania porównań. W niniejszej pracy założono zatem, że podobieństwa i różnice występujące w ramach ofert rynkowych oraz konfiguracji zasobów przedsiębiorstw dają możliwość wnioskowania na temat czynników modyfikujących proces przedsiębiorczy tworzenia nowej firmy.

Osobny obszar wyzwań badawczych związany jest z szacowaniem liczby akademickich spin offów w Polsce (patrz podrozdział 2.4). Ogniskują w nim się problemy odnoszące się do definiowania pojęcia, ale również do jego „dyskretnego” charakteru. W szczególności chodzi o kwestię akademickich spin offów, które funkcjonują bez formalnych umów z organizacją macierzystą (uczelnia, jednostką badawczą). Ich działalność jest w wielu przypadkach trudna do zidentyfikowania, między innymi ze względu na brak chęci przedsiębiorców do rozgłaszania informacji o swoim funkcjonowaniu. Ma to związek na przykład z różnym (nie zawsze pozytywnym) nastawieniem instytucji macierzystych do prowadzenia działalności gospodarczej przez swoich pracowników. Z badawczego punktu widzenia sytuacja ta kreuje dodatkowe wyzwania dotyczące analizy zjawiska i jego złożoności. Powoduje tendencję do koncentrowania analiz na tych firmach, które – z powodu swoich powiązań kapitałowych z uczelniami – są od początku „widoczne” dla badaczy ze względu na publikowanie ich danych na przykład na witrynach internetowych uczelnianych spółek celowych czy centrów transferu technologii. Efektem tego jest częste pomijanie – w ramach analiz badawczych – firm unikających

rozgłosu i działających na przykład bez formalizacji powiązań z organizacją macierzystą czy też nieotrzymujących nagród za poziom techniczny.

W przypadku akademickich spin offów wykorzystanie wiedzy naukowej pochodzącej z instytucji macierzystej jest składnikiem definicji tej kategorii firm (patrz podrozdział 2.2). Innymi słowy – przedsiębiorstwa, które nie wykorzystują wiedzy pochodzącej z instytucji sektora B+R transferowanej przez ich założyciela, nie powinny być klasyfikowane jako akademickie spin offy. Literatura w niewielkim stopniu zajmuje się skalą tego transferu (tym jak „duży” czy też jak „znaczący” może być ten transfer). Czy powinien być tu zastosowany punkt widzenia samej firmy, uczelni czy też nowości samej wiedzy? W tym przypadku mamy do czynienia z **luką o charakterze metodologicznym**, która ogranicza możliwości klasyfikacji przedsiębiorstw i ich opisu jako zbiorowości.

Podsumowując, nakreślone dotychczas rozważania odnoszące się do tematyki akademickich spin offów oraz uwarunkowań wykorzystania wiedzy prowadzą do sformułowania celów niniejszej pracy. **Celem głównym** pracy jest określenie wpływu wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej na charakterystykę nowo powstającej firmy – akademickiego spin offu. Realizacja celu głównego wiąże się z realizacją celów teoriopoznawczych, które zakładają

- 1) usystematyzowanie czynników wchodzących w skład definicji akademickiego spin off,
- 2) osadzenie teoretyczne składników procesu przedsiębiorczego w kontekście wiedzy wykorzystywanej w procesie powstawania nowego przedsięwzięcia, oraz
- 3) usystematyzowanie powiązania procesu przedsiębiorczego z zasobami.

Jako cele empiryczne wskazano:

- 1) określenie wpływu zastosowania wiedzy naukowej i wiedzy biznesowej na konfigurację zasobów akademickiego spin offu,
- 2) określenie wpływu zastosowania wiedzy naukowej i wiedzy biznesowej na strukturę oferty rynkowej akademickiego spin offu,
- 3) określenie wpływu zastosowania wiedzy naukowej i wiedzy biznesowej na ścieżki rozwoju akademickich spin offu następujące bezpośrednio po uruchomieniu firmy,
- 4) weryfikację koncepcji kategoryzacji akademickich spin offów na bazie zróżnicowania wykorzystania wiedzy naukowej i biznesowej.

Celem metodologicznym jest określenie sposobu identyfikacji intensywności wykorzystania wiedzy naukowej przez akademickie spin offy.

Efektym naukowym przeprowadzonej analizy ma być poszerzenie stanu wiedzy dotyczącego zróżnicowania akademickich spin offów, w szczególności w odniesieniu do czynników powiązanych z wykorzystaniem wiedzy na początkowym etapie

funkcjonowania tych przedsiębiorstw, jak również do efektów wykorzystania wiedzy w kontekście sposobu budowy firmy i jej zasad funkcjonowania.

W pracy, na skutek rozważań teoretycznych, przyjęto następujące hipotezy:

H1: Intensywność zastosowanej wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej wpływa na konfigurację zasobów akademickiego spin offu na etapie jego powstania.

H2: Intensywność zastosowanej wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej wpływa na charakterystykę oferty rynkowej powstającego akademickiego spin offu.

H3: Intensywność zastosowanej wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej wpływa na sposób działania akademickiego spin offu po okresie jego powstania.

Za obiekt badań przyjęto przedsiębiorstwo, które posiada indywidualne cechy oraz realizuje działania operacyjne i rozwojowe. Jest ono analizowane z wykorzystaniem perspektywy odnoszącej się do efektów procesu przedsiębiorczego. Tak więc obserwacji poddawane są między innymi struktura oferty rynkowej oraz konfiguracja zasobów przedsiębiorstwa. Są one postrzegane jako widoczny rezultat procesu przedsiębiorczego<sup>35</sup>, rozumianego jako poszukiwanie okazji rynkowej<sup>36</sup> oraz konfigurowanie zasobów potrzebnych do jej wykorzystania.

Przyjęte cele pracy oraz hipotezy zdeterminowały układ pracy, która składa się z pięciu rozdziałów. Pierwsze cztery rozdziały bazują na wynikach analizy literatury i stanowią podstawę teoretyczną do analizy wyników badań empirycznych opisanych w rozdziale piątym.

Rozdział pierwszy koncentruje się wokół zagadnienia przedsiębiorczości akademickiej. Podstawą rozważań jest teoria przedsiębiorczości, jednak uwzględnione są szczególne warunki zachowań przedsiębiorczych, zwłaszcza w kontekście środowiska akademickiego oraz instytucji sektora B+R. Tak więc przedsiębiorczość jest tu punktem wyjścia do rozważań o zachowaniach przedsiębiorczych oraz procesie przedsiębiorczym i ich cechach. Rozważania te są kontynuowane z uwzględnieniem badań naukowych oraz instytucji naukowych. W tym kontekście jako istotny element wskazywana jest komercjalizacja wiedzy naukowej, która następuje między innymi wskutek procesów przedsiębiorczych zachodzących w ramach uczelni. Opisano zatem uwarunkowania (m.in. organizacyjne, formalno-prawne, kulturowe) tego procesu. Stanowią one podstawę do analizy kontekstu procesów tworzenia akademickich firm spin off.

Rozdział drugi odnosi się do zagadnienia akademickiego spin offu w nowoczesnej gospodarce. Szczególny nacisk został położony na definiowanie akademickich firm spin off z wykorzystaniem trzech kluczowych czynników ich wyodrębnienia,

35 T. Mazarol, *Entrepreneurship and innovation. Readings and cases*, Tilde University Press, Prahra 2011.

36 P. Davidsson, *Entrepreneurial opportunities and the entrepreneurship nexus: A re-conceptualization*, „Journal of Business Venturing” 2015, vol. 30, no. 5, s. 674–695.

jakimi są: tworzenie nowego przedsiębiorstwa, transfer wiedzy z organizacji macierzystej, jaką jest instytucja sektora B+R oraz powiązania osobowe z organizacją macierzystą. Sposób definiowania akademickiego spin offu został poddany analizie w kontekście spin offów widzianych z perspektywy całej gospodarki, w tym w szczególności przemysłowych spin offów oraz możliwości ich klasyfikowania. Ponadto opisano kontekst tworzenia się akademickich spin offów, jaki jest tworzony przez instytucje sektora B+R. W tym przypadku analiza przeszła już na szczegółowe rozważania odnoszące się do kontekstu polskiego systemu regulacyjno-prawnego oraz organizacyjnego. Było to niezbędne, aby w ostatniej części rozdziału przedstawić refleksje odnoszące się do polskich doświadczeń dotyczących szacowania skali zjawiska akademickiego spin offu w naszej gospodarce.

Rozdział trzeci odnosi się do perspektywy zasobowej jako perspektywy teoretycznej postrzegania tworzenia i rozwoju nowego przedsięwzięcia gospodarczego. Wskazano na zasoby jako czynnik zachowań strategicznych oraz na doświadczenia w wykorzystaniu podejścia zasobowego jako jednego ze sposobów analizy akademickich spin offów w literaturze przedmiotu. W rozdziale tym wyróżniono wiedzę jako zasób, który odgrywa kluczową rolę w procesie tworzenia się akademickich spin offów. Stąd też poddano analizie cechy wiedzy jako zasobu, jak również wskazano na jej zróżnicowanie. Ze względu na cechy procesu tworzenia akademickich spin offów wyróżniono wiedzę biznesową oraz wiedzę naukową jako dwa rodzaje wiedzy różniące się od siebie i pełniące odmienne role w procesach przedsiębiorczych. W końcowej części rozdziału wskazano na zasoby, a w szczególności wiedzę, jako czynnik wpływający na decyzje przedsiębiorców. Określono okoliczności odnoszące się do postrzegania sytuacji powiązanych z zasobami jako sytuacji ryzyka dla firmy, w tym w szczególności tych dotyczących nowości (produktów, rynków) – typowych dla wdrażania nowych koncepcji na rynek. Ponadto wskazano na możliwość identyfikacji mechanizmów, w ramach których dostępność zasobów (w tym wiedzy) łączy proces przedsiębiorczy oraz proces podejmowania decyzji przez przedsiębiorców.

Rozdział czwarty jest nakierowany na szczegółową analizę udziału wiedzy w procesie powstawania akademickiego spin offu. W pierwszej jego części przedstawiono dotychczas wykorzystywane w literaturze podejścia do analizy i rozwoju akademickich spin offów. Na bazie tych rozważań wskazano na potrzebę ściślejszego powiązania procesu przedsiębiorczego z analizą tego rodzaju firm. Elementem unikalnym jest w tym przypadku zastosowanie wiedzy naukowej w procesie przedsiębiorczym, która zasadniczo nie występuje jako czynnik w przypadku działań przedsiębiorczych osób niemających związków ze sferą nauki i badań. Na bazie literatury szczegółowo opisano wpływ, który może być wywierany przez różne zastosowanie wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej na układ poszczególnych kategorii zasobów



oraz struktury oferty rynkowej firmy. W końcowej części, na bazie wniosków płynących z dotychczasowych rozważań, sformułowany został model badawczy.

W rozdziale piątym wykorzystano wyniki badań empirycznych przeprowadzonych przez autora pracy w celu weryfikacji nakreślonych hipotez. W pierwszej części rozdział zawiera założenia metodologiczne zrealizowanych badań, jak również opis uzyskanej próby badawczej. Pozostała jego część obejmuje szczegółowy opis typologii akademickich firm spin off opracowany według modelu badawczego zaprezentowanego w poprzednim rozdziale. Zawiera on charakterystykę poszczególnych kategorii firm przygotowaną w podziale na poszczególne kategorie zasobów (ludzkie, finansowe, fizyczne, organizacyjne) oraz kluczowe cechy oferty rynkowej. Dla każdego typu przedsiębiorstw wskazano ścieżki rozwojowe, które były realizowane przez badane przedsiębiorstwa.

Ostatnim merytorycznym elementem składowym niniejszej publikacji jest podsumowanie. Zawiera ono omówienie głównych wyników przeprowadzonej analizy w kontekście celów pracy, jak również ich zestawienie w odniesieniu do założonych w pracy hipotez.

Ze względu na eksploracyjno-opisowo-wyjaśniające cele badania przyjęto jakościowe metody badawcze, z wykorzystaniem techniki wywiadów pogłębionych, w ramach metodologii teorii ugruntowanej. Pozwoliła ona na szczegółową analizę poszczególnych przypadków w kontekście procesów założycielskich oraz rozwoju firmy. Przyjęto formułę wywiadu narracyjnego i wykorzystano w tym celu techniki komunikacyjne, tak aby możliwe było ukierunkowanie rozmowy na obszary związane z przedmiotem badań, przy jednoczesnym założeniu swobody wypowiedzi. Celem było stworzenie naturalnych oraz powtarzalnych warunków do prowadzenia wywiadu.

Wywiady pogłębione były prowadzone w siedzibie firmy osobiście przez autora publikacji z właścicielami lub głównymi menedżerami firm. W przypadkach, w których dane przedsiębiorstwo posiadało kilku menadżerów, wywiad był prowadzony z osobą, która wcześniej powiązana była z uczelnią wyższą. W niewielkiej części przypadków prowadzono dodatkowe wywiady z zatrudnionymi w nich pracownikami, jednak miały one na celu uzupełnienie informacji uzyskanych od głównych właścicieli. Treści poszczególnych wywiadów były (za wiedzą i zgodą interlokutorów) rejestrowane na nośnikach cyfrowych, co umożliwiała ich wielokrotne odtworzenie na etapie analizy danych. Pozwoliło to na dogłębne zrozumienie odpowiedzi przedsiębiorców funkcjonujących na styku wiedzy biznesowej oraz naukowej, szczególnie w kontekście sposobów działania ich przedsięwzięć.

W odniesieniu do procesu analizy danych jakościowych zastosowano zasady klasycznej odmiany teorii ugruntowanej<sup>37</sup>. Zgromadzony materiał empiryczny

37 M. Gorzko, *Procedury i emergencja. O metodologii klasycznych odmian teorii ugruntowanej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008.

został poddany kodowaniu teoretycznemu oraz rzeczowemu, w celu nasycenia kategorii teoretycznych i ustalenia związków przyczynowo-skutkowych. Poszczególne etapy procesu analizowania danych pozyskanych w wyniku realizacji studiów przypadku następowały według modelu zaprezentowanego przez Roberta K. Yina<sup>38</sup>.

Wynikiem rozważań zawartych w niniejszej publikacji oraz przeprowadzonych badań jest obraz akademickich spin offów jako grupy różniące się pod względem poziomu naukowego, rodzaju oferty rynkowej, wykorzystywanych zasobów czy też orientacji rozwojowej. Zidentyfikowano i opisano główne typy strategiczne akademickich spin offów w odniesieniu do zastosowanej wiedzy. Dało to możliwość pogłębionego spojrzenia na badaną zbiorowość, znacząco szerszego niż tocząca się dyskusja odnosząca się do zagadnienia sposobu formalnych powiązań między uczelnią a nowym podmiotem gospodarczym.

---

38 R.K. Yin, *Case study research: design and methods*, Sage, Thousand Oaks 2009.





# 1. Przedsiębiorczość akademicka – mechanizm komercjalizacji wiedzy naukowej

## 1.1. Przedsiębiorczość, przedsiębiorca i zachowania przedsiębiorcze

Mimo że termin *przedsiębiorczość* jest w użyciu od ponad dwustu lat<sup>1</sup>, wciąż możemy mówić o znaczących różnicach w określaniu jego znaczenia. Po części jest to pochodną wykorzystania słowa *przedsiębiorca* w różnych dziedzinach życia, w tym w ramach działalności kulturalnej (przedsiębiorczość w kulturze<sup>2</sup>) czy też aktywności społecznej<sup>3</sup>. Koncentrując się jednak na elementach ściśle powiązanych z działalnością gospodarczą, wciąż widoczna jest złożoność tego pojęcia. W uporządkowaniu jego zrozumienia może pomóc wykorzystanie trzech perspektyw<sup>4</sup>, które Stevenson i Jarillo<sup>5</sup> formułują w odniesieniu do kluczowego pytania, na które poszukiwana jest odpowiedź. Wpływa ono na zakres i dobór elementów, które są poddawane analizie. Wskazali oni na:

- 
- 1 M.H. Morris, D. Kuratko, J.G. Covin, *Corporate Entrepreneurship & Innovation*, South-Western Cengage Learning, Mason 2008.
  - 2 G. Hagoort, *Przedsiębiorczość w kulturze*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1996.
  - 3 M. Meyskens, C. Robb-Post, J.A. Stamp, A.L. Carsrud, P. D. Reynolds, *Social Ventures from a Resource-Based Perspective: An Exploratory Study Assessing Global Ashoka Fellows*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2010, vol. 34, no. 4, s. 661–680.
  - 4 B. Piasecki, *Przedsiębiorczość i mała firma. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1997; R.D. Hisrich, M.P. Peters, *Entrepreneurship*, McGraw-Hill/Irwin, New York 2002; H.H. Stevenson, J.C. Jarillo, *A paradigm of Entrepreneurship: Entrepreneurial Management*, „Strategic Management Journal” 1990, no. 11, s. 17–27.
  - 5 H.H. Stevenson, J.C. Jarillo, *A paradigm of Entrepreneurship...*

- 1) problematykę **konsekwencji działań przedsiębiorców** (pytanie: „Co wynika z tego, że przedsiębiorcy działają?”) – studia dotyczące efektów przedsiębiorczości; perspektywa ekonomiczna;
- 2) rozważania na temat tego, **dłaczego przedsiębiorcy działają** (pytanie: „Czemu przedsiębiorcy realizują swoje działania?”) – studia dotyczące przyczyn przedsiębiorczości; perspektywa psychologiczna i socjologiczna;
- 3) rozważania odnoszące się do **sposobu postępowania przedsiębiorców** (pytanie: „Jak przedsiębiorcy działają?”) – między innymi do zagadnień przedsiębiorczego sposobu postępowania; perspektywa behawioralna.

Nurt odnoszący się do analizy zjawiska przedsiębiorczości z perspektywy ekonomicznej reprezentowany jest między innymi przez Josepha A. Schumpetera<sup>6</sup>, Israela Kirznera<sup>7</sup> oraz ich następców. W tym nurcie ważna jest ekonomiczna funkcja przedsiębiorczości oraz efekt jej realizacji. Tak więc w ujęciu Schumpetera przedsiębiorca to osoba wybijająca swoimi decyzjami gospodarkę ze stanu równowagi, głównie przez wprowadzanie innowacji<sup>8</sup>. Kirzner natomiast wskazuje na fakt, że podejmowanie działań przedsiębiorczych, w dłuższym okresie, prowadzi do stanu uzyskania równowagi rynkowej (przedsiębiorca jako arbiter)<sup>9</sup>. W literaturze wskazuje się również na rolę przedsiębiorczości w procesach decyzyjnych i stąd postrzegać można przedsiębiorcę jako „osobę specjalizującą się w podejmowaniu decyzji o koordynacji rzadkich zasobów”, ale również, jako osobę, która „odkrywa zyskowe możliwości, organizuje i kieruje przedsięwzięciami, które mają produktywny charakter”<sup>10</sup>.

Powiązaniom przedsiębiorczości z uwarunkowaniami psychologicznymi oraz socjologicznymi poświęcono szereg analiz. W przypadku pierwszego z nurtów kluczowym zagadnieniem jest kwestia cech psychicznych, które można zaliczyć do grupy cech przedsiębiorczych. Należą do nich<sup>11</sup>: potrzeba osiągnięć (*need for achievements*), kreatywność, potrzeba niezależności, zdolność do podejmowania ryzyka oraz poczucie kierowania własnym losem (*internal locus of control*).

W przypadku badań odnoszących się do socjologii obszarem analiz są między innymi relacje między poszczególnymi grupami czynników kulturowych

6 J.A. Schumpeter, *The creative response in economic history*, „The Journal of Economic History” 1947, wyd. ponowne w: *The economics and socialism of capitalism*, Princeton University Press, Princeton 1991.

7 I. Kirzner, *Konkurencja i przedsiębiorczość*, Fijor Publishing, Warszawa 2010.

8 A. Noga, *Teorie przedsiębiorstw*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009.

9 I. Kirzner, *Konkurencja i przedsiębiorczość...*

10 K. Matusiak, *Przedsiębiorca*, [w:] tenże (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 223–226.

11 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation. Readings and cases*, Tilde University Press, Prahra 2011.

i społecznych a powstawaniem i rozwojem postaw przedsiębiorczych, często na poziomie społeczeństw. Historyczne podwaliny pod tę perspektywę postrzegania zagadnienia relacji między wartościami społecznymi a efektami gospodarczymi wprowadził Max Weber w swojej przełomowej publikacji *Etyka protestancka a duch kapitalizmu*<sup>12</sup>. Wysunął on w niej tezy o powiązaniu efektywności gospodarowania z wartościami cenionymi przez poszczególne społeczeństwa<sup>13</sup>. Podobne założenia widoczne są obecnie w pracach odnoszących się do relacji między cechami społeczeństw a prezentowanymi postawami przedsiębiorczymi. W szczególności nurt ten widoczny jest w odniesieniu do przedsiębiorczości mniejszości narodowych<sup>14</sup> czy też przedsiębiorczości kobiet<sup>15</sup>.

W ramach perspektywy behawioralnej stawiane są pytania odnoszące się do sposobu postępowania przedsiębiorców. Kluczowym problemem jest więc to, jak postępuje przedsiębiorca, w czym jego postępowanie odróżnia się od nieprzedsiębiorców. Analizy odnoszą się między innymi do sposobu zarządzania zasobami, nastawienia wobec okazji rynkowych czy kryteriów podejmowania decyzji. Perspektywa ta jest szczególnie ważna z punktu widzenia niniejszej pracy, gdyż oferuje elastyczne podejście do problemu definiowania osoby przedsiębiorcy. Można stwierdzić, że przedsiębiorcą jest osobą działającą w sposób przedsiębiorczy. Dzięki temu jest on postrzegany w oderwaniu od kontekstu, jakim może być na przykład proces zakładania nowej firmy. Podsumowanie głównych warstw analizy problemu zawiera tabela 1.

Stevenson i Jarillo-Mossi kompleksowo definiują pojęcie przedsiębiorczości jako „proces kreowania wartości poprzez tworzenie unikalnej kombinacji zasobów, w celu wykorzystania okazji”<sup>16</sup> (rynkowej). W tym ujęciu obecne są elementy typowe dla nowoczesnej perspektywy rozumienia przedsiębiorczości. Celem działania jest wykorzystanie okazji rynkowej, co implikuje konieczność jej aktywnego poszukiwania, a co najmniej pasywnego monitorowania informacji. Ponadto

12 Praca wydana w 1934 roku pod tytułem *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*.

13 M. Weber, *Etyka protestancka a duch kapitalizmu*, Wydawnictwo TEST, Lublin 1994.

14 T. Bates, *Minority entrepreneurship*, „Foundations and Trends in Entrepreneurship” 2011, vol. 7, no. 3–4, s. 151–311; K. Clark, S. Drinkwater, *Recent trends in minority ethnic entrepreneurship in Britain*, „International Small Business Journal” 2010, vol. 28, no. 2, s. 136–146.

15 A. Bruni, S. Gherardi, B. Poggio, *Entrepreneur-mentality, gender and the study of women entrepreneurs*, „Journal of Organizational Change Management” 2004, vol. 17, no. 3, s. 256–268; a w Polsce: B. Balcerzak-Paradowska (red.), *Przedsiębiorczość kobiet w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.

16 H.H. Stevenson, J.C. Jarillo-Mossi, *Preserving entrepreneurship as companies grow*, „Journal of Business Strategy” 1986, vol. 7, no. 1, s. 11.

niezbędna jest również ocena zidentyfikowanych wstępnie okazji rynkowych<sup>17</sup> pod kątem ich przyszej efektywności. Tak więc mamy do czynienia z elementem selekcji, a w ujęciu całościowym z procesem decyzyjnym<sup>18</sup>.

**Tabela 1.** Wkład poszczególnych punktów odniesienia w analizę przedsiębiorczości

	Przyczyny	Postawy	Efekty
Główne pytanie	Dlaczego?	Jak?	Co?
Główne dyscypliny	Psychologia, socjologia	Zarządzanie	Ekonomia
Wkład	Znaczenie jednostki Podkreślenie wagi zmiennych środowiskowych		Przedsiębiorczość jest funkcją, przez którą osiągną jest wzrost (nie tylko przez zakładanie nowych firm) Rozróżnienie między przedsiębiorcą a menedżerem

**Źródło:** H.H. Stevenson, J.C. Jarillo, *A paradigm of Entrepreneurship...*

Przedsiębiorczość może być postrzegana jako proces, w którym istnieje możliwość wyróżnienia etapów, a za tym idzie potencjał zarządzania procesem. Nie jest więc zjawiskiem chaotycznym, które jest czystym aktem twórczym i jako takie nie jest efektem czynników niekontrolowalnych (talent, szczęście, natchnienie itp.). Jako proces może być aplikowana w ramach kontekstu organizacyjnego czy też systemów zarządzania.

Przedsiębiorca **komponuje zasoby w unikalny sposób**. Unikalność zestawienia sprzyja budowaniu wartości i wyróżnia działania każdego przedsiębiorcy. Efektem procesu przedsiębiorczego jest kreowanie wartości, która wcześniej nie istniała. Może ona być uzyskana przez wygenerowanie nowej/odświeżonej oferty rynkowej<sup>19</sup>, w postaci nowego produktu, usługi, a nawet zbudowania nowych rynków lub stworzenia nowego klienta<sup>20</sup>. Nowa wartość może być generowana również w ramach organizacji<sup>21</sup> – w postaci nowych sposobów organizacji, wprowadzania nowych procesów lub też ulepszania istniejących. Ten aspekt działania przedsiębiorczego odnosi się bezpośrednio do zagadnienia wprowadzania innowacji. Obie

17 S. Shane, S. Venkataraman, *The promise of entrepreneurship as a field of research*, „Academy of Management” 2000, vol. 25, no. 1, s. 217–226.

18 J.-H. Lee, S. Venkataraman, *Aspirations, market offerings, and the pursuit of entrepreneurial opportunities*, „Journal of Business Venturing” 2006, vol. 21, no. 1, s. 107–123.

19 J.G. Covin, D.P. Slevin, *A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 1991, vol. 16, no. 1, s. 7–25.

20 P.F. Drucker, *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1992, s. 7.

21 M.H. Morris, D.F. Kuratko, J.G. Covin, *Corporate entrepreneurship...*

koncepcje (przedsiębiorczość i innowacje) zostały powiązane przez Schumpetera<sup>22</sup> już w pierwszej połowie XX wieku. Uważał on wprowadzanie innowacji za główną funkcję przedsiębiorców, a w szerszej perspektywie za siłę napędową gospodarki.

Wprowadzanie nowości – tak w kontekście oferty rynkowej, działań wewnątrzorganizacyjnych, jak też nowej konfiguracji zasobów – pociąga za sobą zwiększony poziom ryzyka. Stąd też przedsiębiorca powinien cechować się zdolnością do podejmowania ryzyka. David McClelland podkreśla, że cecha ta odnosi się do ryzyka umiarkowanego, które może być szacowane<sup>23</sup>. Tak więc przedsiębiorca nie może być utożsamiany z jednostką, która podejmuje każde wyzwanie. Jest to raczej zdolność do podejmowania działania mimo możliwości poniesienia osobistej straty.

Przedsiębiorczość może więc być rozumiana jako dość skomplikowany proces, który bywa realizowany w różnych kontekstach. Jest stymulowana przez okazje, wymusza więc konieczność ich monitorowania, dostrzegania i oceny. Ponadto zawiera elementy kreatywnego łączenia istniejących elementów w nowe kombinacje.

### 1.1.1. Orientacja przedsiębiorcza

Orientacja przedsiębiorcza odnosi się do procesów, praktyk oraz sposobu podejmowania decyzji tak przedsiębiorstw, jak i przedsiębiorców. Przez niektórych autorów jest przedstawiana jako przedsiębiorczość rozumiana w szerokim sensie<sup>24</sup> lub też przedsiębiorczość na poziomie firmy<sup>25</sup>. Johan Wiklund i Dean Shepherd<sup>26</sup> wskazują, że orientacja przedsiębiorcza odnosi się do procesu tworzenia strategii, która stanowi dla danej organizacji bazę do podejmowania przedsiębiorczych decyzji i działań.

Orientacja przedsiębiorcza (*entrepreneurial orientation*) jest określana w trzech wymiarach<sup>27</sup>:

- 1) innowacyjności (*innovativeness*),
- 2) proaktywności (*proactiveness*) oraz
- 3) podejmowania ryzyka (*risk-taking*).

22 A. Noga, *Teorie przedsiębiorstw...*

23 D.C. McClelland, *The Achieving Society*, cyt. za: T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation...*

24 A. Gawet, *Proces przedsiębiorczy: tworzenie nowych przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2013.

25 A. Żur, A. Wałęga, *Routines do matter: role of internal communication in firm-level entrepreneurship*, „Baltic Journal of Management” 2015, vol. 10, no. 1, s. 119–139.

26 J. Wiklund, D. Shepherd, *Knowledge-based resources, entrepreneurial orientation, and the performance of small and medium sized businesses*, „Strategic Management Journal” 2003, no. 24, s. 1307–1314.

27 A. Rauch, J. Wiklund, G.T. Lumpkin, M. Frese, *Entrepreneurial Orientation and Business Performance: An Assessment of Past Research and Suggestions for the Future*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2009, vol. 33, no. 3, s. 761–787.

Innowacyjność w tym kontekście rozumiana jest jako skłonność do angażowania się w działania kreatywne i eksperymentowanie przez wprowadzenie nowych produktów, w tym przez własne działania B+R. Proaktywność jest utożsamiana z otwartością na poszukiwanie nowych okazji biznesowych, uwzględnianie długoterminowej perspektywy i wprowadzenie nowych produktów i usług przed konkurencją, a także angażowanie się w przewidywania dotyczące kształtu przyszłego popytu. Trzeci z wymiarów – podejmowanie ryzyka – dotyczy umiejętności podejmowania projektów i angażowania w nie znaczących środków, gdy czynniki sukcesu nie są w kontrolowane, a nawet częściowo nieznanne.

Kombinacja powyższych czynników nakierowuje zaangażowanie przedsiębiorców na realizację działań związanych z generowaniem i rozwojem nowych przedsięwzięć. Jest zbiorem powiązanych ze sobą procesów składających się z wielu różnych działań związanych z identyfikacją nowych okazji i możliwości oraz z różnego typu inwestycjami w bazę zasobów firmy<sup>28</sup>. Można stwierdzić, że orientacja przedsiębiorcza jest przeciwieństwem postawy konserwatywnej, przejawiającej się unikaniem ryzyka, niechęcią w odniesieniu do nowych rozwiązań i postawą nastawioną głównie na reagowanie na zjawiska zewnętrzne.

Na potencjalne dwa dodatkowe czynniki – agresywność w konkurowaniu (*competitive aggressiveness*) oraz autonomię – wskazali G.T. Lumpkin i Gregory G. Dess<sup>29</sup>. Agresywność w konkurowaniu odnosi się do intensywności wysiłków, którymi firma stara się osiągnąć rezultaty lepsze od konkurentów, a ponadto objawia się ona zdecydowaną postawą ofensywną oraz agresywnymi reakcjami na zagrożenia rynkowe. Autonomia dotyczy poziomu niezależności działań podejmowanych przez przedsiębiorców czy też liderów zespołów projektowych. Pogląd ten, acz interesujący, nie znalazł szerszego uznania w literaturze, i wskazane „dodatkowe” czynniki nie zostały włączone w zrealizowane programy badawcze. Jeffrey G. Covin i G.T. Lumpkin<sup>30</sup> stwierdzili, że perspektywa uzupełniona o wskazane wyżej cechy powinny być raczej traktowana jako osobne, odmienne podejście.

Koncepcja orientacji przedsiębiorczej została szeroko przedstawiona w literaturze przedmiotu<sup>31</sup>, co wskazuje na akceptację tego podejścia przez badaczy z różnych krajów. Jest ona wykorzystywana w odniesieniu do licznych zjawisk powiązanych z małymi i średnimi przedsiębiorstwami, w tym między innymi

28 S.A. Alvarez, L.W. Busenitz, *The entrepreneurship of resource-based theory*, „Journal of Management” 2001, vol. 27, s. 755–775.

29 G.T. Lumpkin, G.G. Dess, *Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance*, „Academy of Management Journal” 1996, vol. 21, no. 1, s. 135–172.

30 J.G. Covin, G.T. Lumpkin, *Entrepreneurial Orientation Theory and Research: Reflections on a Needed Construct*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2011, vol. 35, no. 5, s. 855–872.

31 A. Rauch, J. Wiklund, G.T. Lumpkin, M. Frese, *Entrepreneurial Orientation...*

do zagadnień przedsiębiorczości międzynarodowej<sup>32</sup> czy też sektorów o różnym poziomie zaawansowania stosowanych rozwiązań technicznych<sup>33</sup>.

Szczególnym obszarem analizy jest wpływ orientacji przedsiębiorczej na efekty działalności przedsiębiorstw. Wskazuje się, że jest ona wiązana z wyższą efektywnością w ramach sektorów nowych i mało stabilnych. Wiklund i Shepherd<sup>34</sup> wskazują, że firmy, które mają bardziej nieprzewidywalnych klientów, konkurentów lub funkcjonują w sektorze o wysokiej stopie zmian innowacyjnych, odnoszą wyższe korzyści z orientacji przedsiębiorczej. Jednocześnie w swojej nieco późniejszej analizie zwracają uwagę, że również podmioty działające w stabilnym otoczeniu, na ustabilizowanych rynkach, z ograniczonym dostępem do kapitału mogą osiągać świetne wyniki, jeśli mają wysoką orientację przedsiębiorczą<sup>35</sup>. Co więcej, Koe Wei-Loon wskazuje na pozytywny wpływ orientacji przedsiębiorczej nawet na efekty przedsiębiorstw z udziałem własności państwowej (*government-linked companies*)<sup>36</sup>, które poddawane są często dodatkowym regulacjom, zwiększającym poziom formalizacji ich działalności.

Należy odnotować, że w literaturze istnieją pewne rozbieżności w zakresie terminologii. W niektórych pozycjach pojęcie *orientacja przedsiębiorcza* jest zastępowane przez takie terminy jak *intensywność przedsiębiorcza* (*entrepreneurial intensity*)<sup>37</sup>, *przedsiębiorcza strategia działania* (*entrepreneurial strategy making*)<sup>38</sup> czy też *przedsiębiorcze podejście do biznesu* (*entrepreneurial business orientation*)<sup>39</sup>.

32 J.G. Covin, D. Miller, *International entrepreneurial orientation: Conceptual considerations, research themes, measurement issues, and future research directions*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2014, vol. 38, no. 1, s. 11–44; K. Wach, *Entrepreneurial Orientation and Business Internationalisation Process: The Theoretical Foundations of International Entrepreneurship*, „Entrepreneurial Business and Economics Review” 2015, vol. 3, no. 2, s. 9–24.

33 S. Sciascia, L. D’Oria, M. Bruni, B. Larrañeta, *Entrepreneurial Orientation in low- and medium-tech industries: The need for Absorptive Capacity to increase performance*, „European Management Journal” 2014, vol. 32, no. 5, s. 761–769.

34 J. Wiklund, D. Shepherd, *Knowledge-based resources...*

35 J. Wiklund, D. Shepherd, *Entrepreneurial orientation and small business performance: A configurational approach*, „Journal of Business Venturing” 2005, no. 20, s. 71–91.

36 K. Wei-Loon, *Entrepreneurial Orientation (EO) and Performance of Government-Linked Companies (GLCs)*, „Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation” 2013, vol. 9, no. 3, s. 21–42.

37 M.H. Morris, D. Kuratko, J.G. Covin, *Corporate Entrepreneurship...*

38 Z. Xie, E. Su, D. Wang, Y. Li, *Entrepreneurial strategy making, resources, and firm performance: evidence from China*, „Small Business Economics” 2011, vol. 36, s. 235–247.

39 E. Ching-Yick Tse, L. Li, B. Yan Gu, *The relationship between strategic planning and entrepreneurial business orientation*, „The Chinese Economy” 2006, vol. 39, no. 6, s. 70–82.



## 1.2. Zachowania przedsiębiorcze – ich kontekst oraz proces przedsiębiorczy

W ujęciu przedsiębiorczości jako sposobu zarządzania aktywnością ekonomiczną jeden z elementów związanych z typowym sposobem pojmowania przedsiębiorczości – tworzenie nowej firmy – zostaje niejako na uboczu analizy. Wobec tego warto postawić pytanie, czy tworzenie nowego przedsiębiorstwa nie jest tylko jednym z efektów przedsiębiorczego sposobu postępowania. Ten element jest istotny ze względu na wydzielenie typów aktywności przedsiębiorczej z punktu widzenia kontekstu, w którym ma ona miejsce. Sander Wennekers<sup>40</sup> wskazał na istnienie takiego podziału, porównując dwa podejścia do definiowania przedsiębiorczości – behawioralne oraz te związane z pełnioną rolą w przedsiębiorstwie. To drugie rozróżnienie odnosi się do pozycji właściciela firmy lub też do bycia osobą zatrudnioną. Zestawienie obu kryteriów daje możliwość ich wzajemnego odniesienia do siebie. Jego efektem są cztery rodzaje sytuacji przedstawione w tabeli 2.

**Tabela 2.** Odniesienie sposobu postępowania przedsiębiorcy do jego roli w przedsiębiorstwie według Wennekersa

	Samozatrudniony	Zatrudniony
Przedsiębiorczy sposób postępowania	Niezależni przedsiębiorcy	Przedsiębiorca organizacyjny/korporacyjny
Typ postępowania odnoszący się do zarządzania ( <i>managerial</i> )	Właściciel małej firmy ( <i>owner-manager</i> )	Zarządzający na poziomie strategicznym

**Źródło:** S. Wennekers, *Entrepreneurship at country level...*

Odnosząc się do wyróżnionych w tabeli 2 sytuacji, można zadać pytanie, czy w przypadku zatrudnionych menedżerów (niewłaścicieli) można wydzielić tę kategorię zawodową jako osoby niepostępujące w sposób przedsiębiorczy. W literaturze przecież znaczący nacisk kładziony jest na potrzebę przedsiębiorczego zarządzania przedsiębiorstwami, szczególnie w kontekście firm działających w ramach niestabilnego i zmiennego otoczenia<sup>41</sup>. Robert D. Hisrich i Michael P. Peters<sup>42</sup> wskazują znane osoby zarządzające dużymi korporacjami, takie jak Ted Turner czy Michael Dell, którzy będąc zarządzającymi, realizowali przedsiębiorczy styl zarządzania.

40 S. Wennekers, *Entrepreneurship at country level. Economic and non-economic determinants*, ERIM, Rotterdam 2006.

41 D.J. Teece, *Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance*, „Strategic Management Journal” 2007, vol. 28, no. 13, s. 1319–1350.

42 R.D. Hisrich, M.P. Peters, *Entrepreneurship*, McGraw-Hill/Irwin, New York 2002.

Z tego punktu widzenia w dalszej części tekstu opisane zostaną trzy odmienne sytuacje, w których kluczowe znaczenie mają działania przedsiębiorcze:

- 1) przedsiębiorczość w kontekście tworzenia i prowadzenia małej i średniej firmy,
- 2) przedsiębiorczość organizacyjna/korporacyjna,
- 3) przedsiębiorczy sposób zarządzania przedsiębiorstwem.

### 1.2.1. Tworzenie i prowadzenie małej i średniej firmy

Przedsiębiorczość w tradycyjnym ujęciu jest utożsamiana z procesem zakładania nowej (zwykle małej) firmy, a następnie osobistego kierowania jej działalnością. Podejście to jest zauważalne szczególnie w kontekście różnych form polityki publicznego wsparcia aktywności gospodarczej. Jest to chyba najbardziej uproszczone podejście, jednak jego niezaprzeczalną zaletą jest mierzalność tak ujętego zjawiska – większość krajowych agencji statystycznych strukturyzuje dane ekonomiczne w układzie wielkości firm<sup>43</sup>. Jest to tym łatwiejsze, że wykorzystywane w statystyce definicje bazujące na wielkości firmy są arbitralne i zasadniczo nie uwzględniają specyfiki branżowej<sup>44</sup>. Ich zaletą jest relatywna łatwość kolekcjonowania danych do zestawień statystycznych. Ułatwiona jest również międzynarodowa porównywalność danych.

W literaturze przedmiotu dominuje podejście bardziej zniuansowane, w ramach którego podkreślane są różnice odnoszące się do elementów charakterystycznych dla funkcjonowania i powstawania małych i średnich firm w praktyce gospodarczej, które w istotny sposób rozmiągają się z realizacją działań przedsiębiorczych. Jakościowe podejście do definiowania małej i średniej firmy umniejsza znacząco kwestię jej rozmiaru, natomiast podkreśla element jedności własności i zarządzania. Tak więc osoba będąca jednocześnie właścicielem przedsiębiorstwa i nim zarządzająca posiada w związku z tym kluczową pozycję w przedsiębiorstwie. W tym przypadku zakres posiadanej władzy jest znacząco większy niż w przypadku menedżerów dużych przedsiębiorstw, których zatrudnienie zależy od właścicieli firmy. Co więcej, w ich przypadku rozdzielenie własności (np. właściciele akcji, udziałów) oraz zarządzania (zatrudnieniu menedżerowie) skutkuje rozbiem odpowiedzialności oraz realizacją różnych celów przez każdą z grup<sup>45</sup>. W małej firmie

43 Porównaj między innymi *Entrepreneurship in the EU and beyond*, Flash Eurobarometer 354, [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_354\\_sum\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_354_sum_en.pdf) (dostęp: 9.02.2017).

44 Porównaj definicję małego i średniego przedsiębiorstwa (MSP), która weszła w życie 1.01.2005 r., na mocy rozporządzenia Komisji (WE) nr 70/2001 (Dz.Urz. UE L 10 z 13.01.2001, s. 33) zmienionego następnie przez rozporządzenie Komisji (WE) nr 364/2004 (Dz.Urz. UE L 63 z 28.02.2004).

45 Różnice celów wymagają dodatkowych działań motywacyjnych i kontrolnych oraz tworzą w związku z tym dodatkowe koszty zarządzania – patrz M. Jensen, W. Meckling, *Theory*

właściciela-menedżera nie można zwolnić ze stanowiska. Można nieco patetycznie stwierdzić, że z rezultatów swoich działań odpowiada on jedynie przed rynkiem (i ewentualnymi dłużnikami).

Należy podkreślić, że nawet zauważając znaczącą specyfikę zarządzania małymi i średnimi przedsiębiorstwami (MŚP), mamy wciąż do czynienia z procesem zarządzania. Wymaga on typowych działań związanych z zarządzaniem przedsiębiorstwem w takich obszarach, jak planowanie biznesowe, planowanie finansowe, marketing czy też zarządzanie zasobami ludzkimi. Codzienne zarządzanie firmą różni się od podejmowania działań przedsiębiorczych.

Podobnie małe i średnie firmy różnią się między sobą. Tim Mazzarol<sup>46</sup> wskazuje na różnice orientacji przedsiębiorstw w zależności od osoby zarządzającej. Według niego firmy zarządzane przez przedsiębiorców są zorientowane na wdrażanie nowości, zysk oraz wzrost, podczas gdy te zarządzane przez tak zwanych właścicieli-menedżerów są bardziej zorientowane na utrzymanie stylu i poziomu, życia oraz bezpieczeństwo właściciela. Bengt Johannisson<sup>47</sup> dokonał przekrojowej analizy różnic (patrz tabela 3) i wskazał na szereg odmiennych elementów. Odniósł się do odmiennej motywacji i logiki działania, podkreślając nastawienie na tworzenie nowości, z którym powiązany jest między innymi odmienny stosunek do zasobów czy też do ryzyka. W przypadku właściciela-menedżera można stwierdzić, że własna firma jest środkiem do osiągnięcia niezależności i stabilizacji. Tworzenie nowych kombinacji rynkowych jest więc raczej wprowadzaniem dodatkowego ryzyka niż celem samym w sobie. Podobnie stabilizacji sprzyja gromadzenie zasobów materialnych, podczas gdy z punktu widzenia przedsiębiorcy mogą one znacząco ograniczać realizację posłannictwa, jakim jest chęć tworzenia.

Podobnie pojęcie przedsiębiorcy odnoszone jest do osoby zakładającej i prowadzącej przedsiębiorstwo. Należy zaznaczyć, że regulacje prawne obowiązujące w Polsce definiują przedsiębiorcę w sposób odmienny od pojęć wywodzących się z literatury naukowej. I tak, w rozumieniu Ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz.U. z 2004r. Nr 173, poz. 1807 z późn. zm. – dalej: ustawy o swobodzie działalności gospodarczej) przedsiębiorcą jest osoba fizyczna, osoba prawna i jednostka organizacyjna niebędąca osobą prawną, której odrębna ustawa przyznaje zdolność prawną – wykonująca we własnym imieniu działalność gospodarczą. Za przedsiębiorców uznaje się także wspólników spółki

---

*of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure*, „Journal of Financial Economics” 1976, vol. 3, no. 4, s. 305–360.

46 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation...*

47 B. Johannisson, *Entrepreneurs as Learners – Beyond Education and Training*, Międzynarodowa Konferencja „Internationalizing Entrepreneurship Education and Training”, Dortmund, 23–26.06.1992.

cywilnej w zakresie wykonywanej przez nich działalności gospodarczej. Tak więc przedsiębiorcą, w świetle regulacji prawnych, są nie tylko osoby fizyczne, ale i osoby prawne, ponadto definicja nie obejmuje między innymi osób zakładających spółkę kapitałową, nawet jeśli nią następnie osobiście kierują. Ten sposób rozumienia pojęcia *przedsiębiorca* jest więc zasadniczo nieprzystający do żadnego z wcześniej zarysowanych poglądów naukowych.

**Tabela 3.** Różnice między przedsiębiorcą oraz właścicielem-menedżerem małej firmy

	Przedsiębiorca	Właściciel-menedżer
Postąnnictwo	Chęć tworzenia	Niezależność
Motyw pośredni	Wizja i działanie	Działanie
Orientacja środowiskowa	Interakcja	Reakcja
Stosunek do ryzyka	Opanowanie	Unikanie
Orientacja czasowa	Synchroniczność	Brak czasu jako bariera
Najistotniejsze zasoby	Społeczne	Materialne
Kompetencja zawodowa	Intuicja	Imitacja

**Źródło:** opracowane na podstawie: B. Johannisson, *Entrepreneurs as Learners...*

Jak stwierdzają Scott Shane i Sankaran Venkataraman<sup>48</sup>, w ramach praktyki badawczej utożsamianie pojęcia przedsiębiorczości z rozpoznawaniem okazji rynkowej oraz tworzeniem nowego przedsiębiorstwa należy do powszechnej praktyki badawczej. Jeden z najszerszych, sukcesywnie powtarzanych projektów analityczno-badawczych Global Entrepreneurship Monitor (GEM) operacjonalizował pojęcie przedsiębiorcy w rozumieniu osoby, która jest zaangażowana w tworzenie, a następnie prowadzenie nowego przedsiębiorstwa, które działa na rynku mniej niż 3,5 roku<sup>49</sup>. Na tym rozumieniu przedsiębiorcy bazuje wskaźnik całościowej aktywności przedsiębiorczej *TEA (Total Entrepreneurial Activity)*, który jest tworzony na podstawie udziału populacji przedsiębiorców w całości dorosłej populacji danego kraju<sup>50</sup>.

Należy podkreślić, że utożsamianie pojęcia przedsiębiorcy z tworzeniem nowego przedsiębiorstwa posiada szereg słabości, które ogólnie odnoszą się do faktu, że osoba zakładająca nowe przedsiębiorstwo może nie posiadać cech

48 S. Shane, S. Venkataraman, *The promise...*

49 *Global Entrepreneurship Monitor 2017/2018*, Global Entrepreneurship Research Association, London 2018, <http://www.gemconsortium.org/report> (dostęp: 6.03.2018).

50 Podejście to zostało nieco zmodyfikowane w odniesieniu do raportu z roku 2013, gdyż w szczegółowych analizach wykorzystywane jest pojęcie *nascent entrepreneurship (wczesna przedsiębiorczość)* w odróżnieniu od *owning-managing of a new firm* właściciela-menedżera młodej firmy. Podobnie zestaw wskaźników został rozszerzony o inne formy aktywności przedsiębiorców. Wskaźnik *TEA* jest obecnie stosowany pod nazwą *wskaźnik przedsiębiorczości wczesnych etapów (total early-stage entrepreneurial activity)*.

przedsiębiorczych lub też nie realizować przedsiębiorczych działań. Bogdan Piasecki<sup>51</sup> wskazuje na małe firmy „stylu życia”, których motywem założenia jest zabezpieczenie finansowe stylu życia właściciela. Simon C. Parker<sup>52</sup> twierdzi natomiast, że wiele nowych przedsięwzięć stanowią przedsięwzięcia mało ambitne, czasem zakładane jako hobby, firmy generujące niewielką wartość gospodarczą czy też społeczną. Daleko im od postawy „przedsiębiorczości” w sensie Schumpetera. Ponadto skupianie się tylko na nowych przedsięwzięciach wyklucza procesy wzrostu firmy czy też wyjścia z biznesu jako części zjawiska przedsiębiorczości, choć wzrost i zamknięcie strategiczne (np. przez sprzedaż biznesu) należy postrzegać jako istotne elementy zachowań przedsiębiorczych w biznesie.

Motywy założenia firmy stanowią czynnik, który może dość istotnie wpływać na postrzeganie relacji między procesem jej powstania a przedsiębiorczością. Jednym z obszarów dyskusji jest kwestia zjawiska samozatrudnienia, gdy celem utworzenia firmy jest prowadzenie działalności zarobkowej, stanowiącej substytut zatrudnienia w istniejącym przedsiębiorstwie<sup>53</sup>. GEM w tym zakresie wyróżnia dwa rodzaje przedsiębiorców<sup>54</sup>:

- 1) przedsiębiorców z konieczności (*necessity motivated entrepreneurs*), którzy wybierają samozatrudnienie i zakładają własną firmę, ponieważ nie mają innej alternatywy na znalezienie pracy; często decydują się na założenie firmy po utracie pracy, a niekiedy kontynuują współpracę ze swoim wcześniejszym pracodawcą w formie kontraktu, a nie relacji zatrudnienia; stanowią największą część populacji w krajach o relatywnie niższym poziomie dobrobytu społecznego; działalność gospodarcza jest w tym przypadku substytutem zatrudnienia;
- 2) przedsiębiorców bazujących na okazji (*opportunity motivated entrepreneurs*), którzy zakładanie nowej firmy postrzegają jako szansę, a nie jako konieczność; próbują wdrożyć na rynku rozwiązanie postrzegane przez nich jako element usprawniający (*improvement-driven opportunity*), a w konsekwencji jako źródło potencjalnych korzyści, obejmujących tak korzyści materialne, jak i te związane z poczuciem niezależności.

Choć powody, dla których podejmowane są decyzje o założeniu małej firmy, ewoluują w czasie, to zakłada się, że wpływają na pierwsze decyzje strategiczne, a następnie osiągnęte rezultaty<sup>55</sup>. Tak więc małe firmy założone z konieczności

51 B. Piasecki, *Przedsiębiorczość i mała firma...*

52 S.C. Parker, *The economics of entrepreneurship*, Cambridge University Press, Cambridge 2009.

53 S. Shane, *A general theory of entrepreneurship. The individual-opportunity nexus*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham–Northampton 2004.

54 *Global Entrepreneurship Monitor 2017/2018*.

55 Ch.J. Collins, P.J. Hanges, E.A. Locke, *The relationship of achievement motivation to entrepreneurial behavior: a meta-analysis*, „Human Performance” 2004, no. 17(1), s. 95–117.

rzadziej niż ogół firm tworzą miejsca pracy dla nowych pracowników, ich produkty/usługi niezbyt często są wynikiem prac badawczo-rozwojowych, stąd też częściej działają w sektorach low-tech<sup>56</sup>. W Polsce odsetek firm zakładanych z konieczności stanowi istotną część sektora, gdyż w latach 2011–2015 oscylował od niemal 50% do 28% w ostatnim roku analizy<sup>57</sup>.

### 1.2.2. Przedsiębiorczość organizacyjna

Pojęcie przedsiębiorczości organizacyjnej (*intrapreneurship*, dosł. *przedsiębiorczość wewnętrzna*) zostało wprowadzone do literatury naukowej w końcu lat siedemdziesiątych XX wieku przez Gifforda Pinchota oraz Elisabeth Pinchot<sup>58</sup>. Odnosi się do przejawiania zachowań przedsiębiorczych w ramach organizacji. Zwykle chodzi tu o organizację dużą lub bardzo dużą, dzięki czemu szereg publikacji odnosi się do pojęcia przedsiębiorczości korporacyjnej (*corporate entrepreneurship*), czyli zachowań przedsiębiorczych ulokowanych w kontekście korporacji<sup>59</sup>.

Sposób rozumienia przedsiębiorczości (niezależnej) jako podejścia przedstawionego przez Roberta D. Hisricha i Michaela P. Petersa, które określa ją jako: „proces kreowania czegoś nowego posiadającego wartość, poprzez poświęcenie niezbędnego czasu i wysiłku, zakładając towarzyszące mu finansowe, psychiczne oraz społeczne ryzyko, oraz otrzymanie nagrody w formie materialnej i osobistej satysfakcji oraz niezależności”<sup>60</sup> lokuje się bardzo blisko przedsiębiorczości organizacyjnej. Czynnikiem różnicującym jest funkcjonowanie osoby działającej przedsiębiorczo w ramach granic organizacji i jej uwarunkowań, co skutkuje między innymi mniejszą autonomią działania czy też mniejszymi potencjalnymi korzyściami finansowymi z jednej strony, a z drugiej niższym ryzykiem osobistym<sup>61</sup>. Kontekst organizacyjny kreuje więc istotne ograniczenia dla działalności przedsiębiorczej, ale też wzmacnia bezpieczeństwo związane z istotnym zmniejszeniem narażenia na osobiste straty majątkowe w przypadku porażki podjętych działań.

Przedsiębiorczość korporacyjna może obejmować działania mające charakter formalny lub nieformalny. Są one nakierowane na kreowanie nowych przedsięwzięć

56 J.H. Block, K. Kohn, D. Miller, K. Ullrich, *Necessity entrepreneurship and competitive strategy*, „Small Business Economics” 2015, vol. 44, s. 37–54.

57 A. Tarnawa, D. Wętcawska, P. Zadura-Lichota, P. Zbierowski, *Global Entrepreneurship Monitor. Polska*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2016.

58 G. Pinchot, E. Pinchot, *The end of bureaucracy and the rise of the intelligent organization*, Berret-Kochler Publishers, San Francisco 1993.

59 M.H. Morris, D. Kuratko, J.G. Covin, *Corporate Entrepreneurship...*

60 R.D. Hisrich, M.P. Peters, *Entrepreneurship...*, s. 10.

61 J. de Jong, S. Wennekers, *Intrapreneurship. Conceptualizing entrepreneurial employee behaviour*, SCALES – Scientific Analysis of Entrepreneurship and SMEs, Zoetermeer 2008.



w działających już przedsiębiorstwach na bazie innowacji produktowej bądź procesowej lub też rozwoju rynku<sup>62</sup>. Jednocześnie działania te związane są z realizacją celu odnoszącego się do poprawy pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw oraz poprawy efektywności finansowej.

Przedsiębiorcy działający niezależnie na rynku tworzą swój własny biznes. Są właścicielami przedsiębiorstwa (lub kilku), pomysłów, koncepcji, własności intelektualnej. W przypadku przedsiębiorców korporacyjnych pomysły i znaczna część wiedzy należą do organizacji. Wciąż istnieje znaczące miejsce na dumę z ich współtworzenia, jednak pracownik musi być przygotowany na to, że korporacja będzie wpływać na kształt koncepcji, chociażby w sposób, który wynika z instrumentów i kierunków wspierania jego rozwoju oraz z ludzi, którzy będą nadzorować czy też patronować działaniom przedsiębiorczym<sup>63</sup>. Tak więc w przypadku działań przedsiębiorczych w ramach korporacji pracownik nie tylko nie posiada własności prawnej do efektów swoich działań, ale również w podejściu psychologicznym własność ta może być kwestionowana.

Istotnym czynnikiem odróżniającym przedsiębiorczość korporacyjną od sytuacji przedsiębiorców niezależnych jest czynnik ryzyka realizacji projektów przedsiębiorczych. W przeciwieństwie do niezależnego przedsiębiorcy przedsiębiorca korporacyjny korzysta z relatywnie większej stabilności, która jest efektem stałego zatrudnienia oraz związanych z tym ewentualnych dodatkowych korzyści, między innymi w postaci pakietów motywacyjnych<sup>64</sup>. Ponadto podejmowane projekty nie są finansowane ze środków własnych przedsiębiorcy (jak to mam miejsce w przypadku niezależnego uruchomienia firmy), tak więc ryzyko utraty zasobów wskutek porażki realizowanego projektu leży po stronie przedsiębiorstwa, a przez przedsiębiorcę może być postrzegane jedynie pośrednio, na przykład w postaci konsekwencji odnoszących się do stosunku pracy.

Sytuacja przedsiębiorcy korporacyjnego posiada specyficzne cechy pod względem ryzyka odnoszącego się do wdrożenia projektu. Decyzja dotycząca realizacji danego projektu jest najczęściej w znacznym stopniu poza wpływem przedsiębiorcy, jednak po jej podjęciu projekt jest realizowany z wykorzystaniem zasobów (w tym finansowych, technicznych i wiedzy) firmy macierzystej. Oznacza to istotne ograniczenie ryzyka typowego dla niezależnych start-upów, które związane jest między innymi ze szczupłością zasobów nowego podmiotu, brakiem doświadczenia w biznesie i branży (w tym ryzykiem wyboru niesolidnych

---

62 S.A. Zahra, *Predictors and Financial Outcomes of Corporate Entrepreneurship: An Exploratory Study*, „Journal of Business Venturing” 1991, vol. 6, no. 4, s. 259–286.

63 M.H. Morris, D. Kuratko, J.G. Covin, *Corporate Entrepreneurship...*

64 Tamże.

dostawców/odbiorców), brakiem doświadczenia w procesach biznesowych (rachunkowość, zarządzanie finansami, logistyka itp.).

Uwarunkowania postaw i działań, rozumianych jako przedsiębiorczość organizacyjna, różnią się w zależności od charakteru organizacji, w której mają miejsce. Szczególnym miejscem aktywności przedsiębiorczej jest środowisko naukowe uczelni wyższej. Ze względu na jego specyficzny charakter, a także charakter reguł oraz obszaru działalności przedsiębiorczej przedsiębiorczość organizacyjna w tym środowisku jest określana jako przedsiębiorczość akademicka.

### 1.2.3. Przedsiębiorczy sposób zarządzania

Kompleksowość wyzwań stojących przed współczesnym przedsiębiorstwem powoduje, że system zarządzania musi uwzględniać konieczność sprawnego reagowania na bodźce przychodzące z otoczenia. System zarządzania przedsiębiorstwem powinien uwzględniać nie tylko konieczność doskonalenia istniejących już procesów, ale i – przez zaangażowanie się kadry kierowniczej – aktywne poszukiwanie nowych okazji oraz kreowanie nowych projektów<sup>65</sup>. Proces ten nie zależy tylko od kreowania postaw przedsiębiorczych w ramach organizacji, ale też od sposobu, w jaki będzie realizowana funkcja zarządzania.

W punkcie 1.2.1 analizowano odmienny sposób realizowania funkcji zarządzania w odniesieniu do przedsiębiorcy i właściciela-menedżera w warunkach małej firmy. Jednak można odnaleźć przejawy postaw przedsiębiorczych w ramach zarządzania firmami różnej wielkości, posiadającymi różny status własności. Przykładowo Mazzarol<sup>66</sup> w ramach kadry menedżerskiej wyróżnia menedżerów przedsiębiorczych. Wskazuje on, że kluczowym czynnikiem odróżniającym menedżera przedsiębiorczego od „zwykłego” menedżera korporacyjnego jest zdolność do poszukiwania nowych okazji i wykorzystania innowacji w tworzeniu dynamicznego wzrostu w ramach firmy. Natomiast menedżer korporacyjny nakierowany jest w głównym stopniu na utrzymanie istniejącego *status quo* oraz zapewnienie skuteczności istniejących działań i rozwiązań.

Można więc mówić o przedsiębiorczym sposobie zarządzania, który Allan Gibb<sup>67</sup> opisuje jako styl mniej sformalizowany, bardziej elastyczny oraz bardziej nastawiony na poszukiwanie nowych szans od stylu zarządzania prezentowanego przez menedżerów w korporacjach. Stevenson i Jarillo<sup>68</sup> wskazują, że przedsiębiorcze

65 G. Pinchot, *Intrapreneuring*, Harper & Row Publishers Inc., New York 1985.

66 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation...*

67 A. Gibb, *The enterprise culture: threat or opportunity?*, „Management Decision” 1988, vol. 26, no. 4, s. 5–12.

68 H.H. Stevenson, J.C. Jarillo, *A paradigm of entrepreneurship...*



zarządzanie w organizacjach może znaleźć odzwierciedlenie w następujących zachowaniach i ich wynikach:

- 1) przedsiębiorcze firmy dążą do wykorzystania okazji rynkowej niezależnie od zasobów obecnie kontrolowanych;
- 2) wykorzystanie możliwości zależy od postawy członków zespołu zarządzającego;
- 3) zachowanie przedsiębiorcze jest pozytywnie skorelowane z zaangażowaniem jednostek, które są w stanie zidentyfikować okazje;
- 4) przedsiębiorcze firmy zmniejszają negatywne efekty porażki rynkowej, kiedy wykorzystywane są okazje;
- 5) zachowanie przedsiębiorcze będzie funkcją potencjału członków zespołu w odniesieniu do wykorzystania okazji;
- 6) przedsiębiorcze firmy wspierają funkcjonowanie wewnętrznych i zewnętrznych powiązań oraz umożliwiają podział i współdzielenie zasobów.

**Tabela 4.** Różnice w przedsiębiorczym oraz administracyjnym podejściu do zarządzania

Obszar zachowań przedsiębiorczych	Kluczowy element biznesu	Obszar zachowań administracyjnych
Zachowania stymulowane przez postrzeganie okazji	<b>Orientacja strategiczna</b>	Zachowania napędzane przez obecnie kontrolowane zasoby
Wieloetapowe, związane z ograniczaniem do minimum zaangażowanie na poszczególnych etapach	<b>Zaangażowanie w zasoby</b>	Jednoetapowe, powiązane z pełnym/całościowym zaangażowaniem podejmowanym na bazie jednej decyzji
Zachowania rewolucyjne, skoncentrowane w krótkim czasie	<b>Zaangażowanie w okazje rynkowe</b>	Zachowania ewolucyjne, rozłożone w dłuższym czasie
Epizodyczne wykorzystanie lub wypożyczanie zasobów	<b>Kontrola nad zasobami</b>	Pozyskanie potrzebnych zasobów przez własność lub zatrudnienie
Płaska struktura wykorzystująca nieformalne powiązania	<b>Struktura zarządzania</b>	Strukturyzowana i hierarchiczna
Bazująca na wartości, zespole, bez zakładanych ograniczeń	<b>Logika wynagradzania</b>	Bazująca na zasobach, ocenie krótkoterminowej, awansach

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie R.D. Hisrich, M.P. Peters, *Entrepreneurship*; H.H. Stevenson, M.J. Roberts, H.I. Grousbeck, *New Business Ventures...*

Analizie poddano temat różnic w odniesieniu do przedsiębiorczego oraz administracyjnego stylu zarządzania<sup>69</sup>. Tabela 4 ukazuje szczegółowo różnice, które

69 R.D. Hisrich, M.P. Peters, *Entrepreneurship*; H.H. Stevenson, M.J. Roberts, H.I. Grousbeck, *New Business Ventures and the Entrepreneur*, Irwin, New York 1994.

można wyróżnić w zakresie sposobu realizacji funkcji zarządzania przez menedżerów. Kluczowe w tym ujęciu jest rozróżnienie dwóch przeciwstawnych rodzajów zachowań – przedsiębiorczych oraz administracyjnych. Różnią się one w zakresie postaw oraz sposobu podejmowania działań. W zakresie orientacji strategicznej do zachowań przedsiębiorczych zalicza się nastawienie na poszukiwanie oraz ocenę okazji, a w odniesieniu do zachowań administracyjnych, kluczowym czynnikiem napędowym podejmowanych działań są posiadane zasoby i konieczność ich efektywnego wykorzystania. Obrazuje to odmienną logikę zaangażowania menedżera w zasoby w sferze zachowań administracyjnych – zakłada ona koncentrację na zaplanowanym z góry procesie inwestycyjnym. W sferze przedsiębiorczej występuje natomiast wieloetapowy proces angażowania zasobów, który ogranicza nakłady oraz powiązane z nimi ryzyko poniesienia strat. Ponadto ułatwia elastyczne podejmowanie decyzji o ewentualnych modyfikacjach projektu, które mogą być efektem czynników zewnętrznych (np. nowych okazji czy zmiany relacji rynkowych).

Zachowania administracyjne nie wykluczają angażowania się w okazje rynkowe, jednak ich natura jest odmienna. W ramach zachowań przedsiębiorczych dominują zachowania rewolucyjne, intensywnie realizowane w krótkim przedziale czasowym, natomiast typowe dla zachowań administracyjnych są działania stopniowe, ewolucyjne, zaplanowane i rozłożone w dłuższym czasie. Jednym z czynników znacząco różniących obie analizowane postawy jest relacja do zasobów. Dla postaw administracyjnych typowe jest gromadzenie zasobów oraz ich powiązanie z biznesem w trwały sposób, często w formie własności, a w przypadku zasobów ludzkich przez zatrudnienie. Jest to zbieżne z orientacją na działanie w długich okresach oraz kwestią stabilności działania. Ścisłe wiązanie zasobów sprzyja realizacji działań w tej formie. W przypadku zachowań przedsiębiorczych typowe jest pozyskiwanie zasobów w sposób luźno wiążący je z organizacją. Jest to zbieżne z dążeniem do elastyczności i logiką działania, która zakłada orientację na nowe okazje. Posiadanie znaczącego majątku powoduje, że dominującą orientacją staje się wspomniana wcześniej konieczność nakierowania działań na zapewnienie ciągłości wykorzystania posiadanych zasobów. W odniesieniu do struktury zarządzania w ramach zachowań przedsiębiorczych wskazuje się wykorzystanie płaskich struktur zarządzania oraz nieformalnych powiązań, które usprawniają komunikację oraz elastyczność organizacji. W ramach zachowań administracyjnych preferowane są sztywne struktury hierarchiczne, które ułatwiają podział obowiązków oraz odpowiedzialności. Ścisłe korespondują z tym relacje dotyczące logiki wynagradzania, która w przypadku zachowań administracyjnych jako nagrodę w strukturze hierarchicznej zakłada awanse oraz wynagradzanie z wykorzystaniem zasobów. Jej efektywność wymaga zachowania perspektywy krótkoterminowej oraz stosowania formalnych regulaminów. W przypadku zachowań przedsiębiorczych

dominuje wynagradzanie oparte na efektach zespołu, kreowaniu i wykorzystywaniu (wspólnych) wartości. Może być również stosowany element udziału w wypracowanej wartości dodatkowej, co powoduje, że trudno ustalić górny pułap potencjalnej nagrody.

#### 1.2.4. Proces przedsiębiorczy – perspektywy jego postrzegania

Zachowania przedsiębiorcze posiadają swój kontekst, który w wielu przypadkach powoduje odmienne postrzeganie działań i postaw przedsiębiorczych. W przypadku perspektywy procesu przedsiębiorczego mamy do czynienia z próbą obserwacji oraz opisu sekwencji tych działań i postaw. I tu również w literaturze mamy do czynienia z kontekstem tych zdarzeń. Szczególny nacisk jest położony na powstanie nowej firmy. Modele procesu przedsiębiorczego w tym ujęciu postulują między innymi David Deakins i Mark Freel<sup>70</sup>, Marco van Gelderen, Roy Thurik i Niels Bosma<sup>71</sup>, a w polskiej literaturze Jerzy Cieślík<sup>72</sup> i Aleksandra Gawel<sup>73</sup>. Mają one zwykle postać następujących po sobie etapów, prowadzących od pomysłu do założenia nowego przedsiębiorstwa.

Jednak perspektywa procesowa może zaoferować znalezienie wspólnych punktów postrzegania tak zróżnicowanej dziedziny badań, jaką jest przedsiębiorczość<sup>74</sup>. Stąd postulowane jest ujmowanie procesu przedsiębiorczego bez konkretnego kontekstu sytuacyjnego. Jest on tu rozumiany jako sekwencja działań, która jest wspólna zarówno dla kontekstów poza organizacją, jak i w organizacji istniejącej. Oczywiście różne są efekty tego procesu, obiektem analizy jest jednak nie efekt, ale sam proces.

Dwa kluczowe elementy procesu przedsiębiorczego wskazane przez Scotta Shane i Sankarana Venkataramana<sup>75</sup> oraz Pera Davidssona<sup>76</sup> to identyfikacja okazji

70 D. Deakins, M. Freel, *Entrepreneurship and Small Firms*, McGraw-Hill Education, London 2003.

71 M. van Gelderen, R. Thurik, N. Bosma, *Success and risk factors in the pre-startup phase*, „Small Business Economics” 2006, no. 26, s. 319–335.

72 J. Cieślík, *Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.

73 A. Gawel, *Proces przedsiębiorczy...*

74 Por. P.W. Moroz, K. Hindle, *Entrepreneurship as a process: Towards harmonizing multiple perspectives*, „Entrepreneurship: Theory and Practice” 2012, vol. 36, no. 4, s. 781–818; także: W. Bygrave, *The entrepreneurship paradigm (I) revisited*, [w:] H. Neergard, J. Parm Ulhoi (red.), *Handbook of qualitative research methods in entrepreneurship*, Edward Elgar Publishing Inc., Cheltenham 2006.

75 S. Shane, S. Venkataraman, *The promise...*

76 P. Davidsson, *Researching Entrepreneurship*, Springer, New York 2005.

rynkowej (*opportunity recognition*) i eksploatacja okazji rynkowej (*opportunity exploitation*). Tak więc proces przedsiębiorczy jest postrzegany jako proces poszukiwania okazji rynkowej oraz prób jej wykorzystania<sup>77</sup>. Łączy on elementy poszukiwania okazji rynkowej, odnoszące się do indywidualnego postrzegania, kreatywności oraz innych cech niematerialnych, ze znacznie bardziej konkretnymi działaniami i zasobami nakierowanymi na wykorzystanie okazji. Wyobrażenie tego procesu może być przez poszczególnych autorów wzbogacane o elementy uszczegółowiające etap identyfikacji bądź eksploatacji okazji<sup>78</sup>. Co więcej, Brian Blume i Jeffrey Covin<sup>79</sup> rozdzielają etap „identyfikacji okazji” od etapu „rozwoju okazji” nakierowanego na próby nadania okazji takiego kształtu i cech, aby możliwe było wykorzystanie w praktyce szans, które niesie ze sobą.

Czynnikiem, który stanowi kolejną rozbieżność w postrzeganiu procesu przedsiębiorczego, jest wzajemna interakcja między efektami obu etapów: identyfikacją okazji a jej ewentualną eksploatacją. Na interakcję można spojrzeć, wydzielając konkretny proces i konkretną okazję, co ułatwia wyznaczenie początku i końca procesu oraz pomaga w identyfikacji jego efektów<sup>80</sup>. Jednak możliwe jest spojrzenie wykazujące jego złożoność, w tym złożoność czynników odnoszących się do identyfikacji i wachlarza efektów, co szczególnie podkreśla w swojej koncepcji Saras D. Sarasvathy<sup>81</sup>.

Peter W. Moroz i Kevin Hindle<sup>82</sup>, wykonując ogromną pracę polegającą na ustrukturyzowaniu porównania różnych modeli procesu przedsiębiorczego, wskazali na kilka punktów stanowiących wspólne części składowe. Po pierwsze, związek między osobami i możliwościami ma kluczowe znaczenie: nie każda szansa może zostać przetworzona przez każdego potencjalnego przedsiębiorcę. Po drugie, potrzeba krytycznej oceny transformacyjnej i destrukcyjnej wartości wiedzy jest jawnym lub domniemanym składnikiem każdego modelu. Po trzecie, zwraca się uwagę (często bardziej w sposób domniemany niż wyraźnie wyartykułowany) na elementy procesu przedsiębiorczego odnoszące się do tworzenia

77 S. Shane, S. Venkataraman, *The promise...*

78 Podejście takie ukazują między innymi M. Van der Veen, I. Wakkee, *Understanding the Entrepreneurial Process*, [w:] *Annual Review of Progress in Entrepreneurship Research: Volume 2*, European Foundation for Management Development, Brussels 2004, s. 114–152.

79 B.D. Blume, J.G. Covin, *Attributions to intuition in the venture founding process: Do entrepreneurs actually use intuition or just say that they do?*, „Journal of Business Venturing” 2011, no. 26, s. 137–151.

80 Przykładowo S. Shane, *A general theory of entrepreneurship...*

81 S.D. Sarasvathy, *Causation and effectuation: toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency*, „Academy of Management Review” 2001, vol. 26, no. 2, s. 243–263.

82 P.W. Moroz, K. Hindle, *Entrepreneurship as a process...*

wartości dla interesariuszy poprzez budowanie nowych modeli biznesowych (głównie za pomocą nowatorskich środków), w przeciwieństwie do optymalizacji istniejących modeli biznesowych (prawie zawsze przy użyciu wcześniej zaplanowanych środków). Czwarty i piąty punkt to wyraźnie uznane wśród teoretyków procesów przedsiębiorczych znaczenie czasowości i działania (lub zobowiązania do działania). Jeśli chodzi o czas: szanse nie trwają wiecznie, a wrażliwość rynkowa może się zmieniać w czasie. W przypadku działania: sformułowanie planu lub podjęcie decyzji o zastosowaniu zasobów jest tylko częścią procesu – jeśli nie nastąpi działanie, które wdraża go w życie, to proces ma charakter intelektualny, niemający znaczenia w praktyce. Szóstym punktem jest wspomniany wcześniej kontekst, jednak jest on tu rozumiany jako element niewpływający na istotę procesu, ale na jego tempo, przebieg i efekty. Tak więc kontekst posiada znaczenie, ale raczej nie chodzi o jego części składowe, a sposób, w jaki wchodzą one w interakcję z procesem przedsiębiorczym.

### **1.3. Komercjalizacja wiedzy jako podstawa procesów przedsiębiorczych w ramach uczelni wyższej**

#### **1.3.1. Przedsiębiorczy uniwersytet**

Idea przedsiębiorczego uniwersytetu opiera się na koncepcji wskazującej konieczność gospodarczego wykorzystania wiedzy powstającej w jednostkach naukowych. Pojęcie to stało się częściowo synonimem transformacji i zmian funkcji uniwersytetu<sup>83</sup> w kontekście postrzegania jego roli w życiu społecznym i gospodarczym. Tocząca się obecnie dyskusja jest odbiciem zmian w potrzebach, które są formułowane ze strony społeczeństwa wobec instytucji nauki. Można je odnieść do wskazanej przez J.G. Wissemę<sup>84</sup> tezy o trzech generacjach modelu uniwersytetu. Wykształciły się one w ciągu ponad tysiącletniej historii działalności akademii i zasadniczo różnią się w charakterystyce jej roli oraz obszaru zainteresowań.

Uniwersytet średniowieczny to „uniwersytet I generacji”. Jego głównym celem było kształcenie studentów na podstawie sztywnych i określonych zasad. Zakres przekazywanej wiedzy był określony z góry, więc zadania uczelni nie odnosiły się do jego poszerzania, ale do obrony istniejących prawd i dogmatów.

83 K. Matusiak, *Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2010.

84 J.G. Wissema (red.), *Technostarterzy. Dlaczego i jak?*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.

Uniwersytet Humboldtowski to „uniwersytet II generacji”. Jest on kojarzony z zasadami sformułowanymi przez Wilhelma i Aleksandra von Humboltów, którzy – korzystając z doświadczeń zapoczątkowanej w XVII wieku rewolucji naukowej – sformułowali cele uczelni nowego typu<sup>85</sup>:

- 1) rozwijanie badań naukowych oraz pielęgnowanie swobody badań i wykładów;
- 2) uprawianie tak zwanej czystej nauki (badań podstawowych) i wdrażanie studentów do samodzielnej pracy badawczej;
- 3) kształcenie studentów w naukach teoretycznych i rozwijanie ich osobowości w duchu neohumanizmu;
- 4) kształcenie kadr do służby państwowej.

Tak określone kierunki działania uczelni oznaczały na początku XIX wieku fundamentalną zmianę myślenia o nauce i roli uniwersytetu. Wskazywały między innymi na badania naukowe jako główne źródło wiedzy oraz na prymat badań podstawowych nad zastosowaniami praktycznymi.

Od połowy XX wieku zaczęły nasilać się nowe prądy w sposobie rozumienia roli uczelni. Szybki rozwój nowoczesnych rozwiązań technicznych w przemyśle oraz upowszechnienie edukacji spowodowały ujawnienie się słabości dotychczasowych rozwiązań. W latach pięćdziesiątych część uczelni amerykańskich zaczęła traktować komercjalizację wiedzy wypracowanej w ramach prac naukowo-badawczych jako ważny składnik swojej działalności. Model ten upowszechnił się w nowoczesnej koncepcji uczelni wyższej, określanej jako uniwersytet przedsiębiorczy, kreatywny – „uniwersytet III generacji”. Obecnie komercjalizacja efektów badań naukowych nie jest kwestionowana, jednak czynnik ten powoduje, że konieczne jest przededefiniowanie fundamentalnych dla uczelni wyższej założeń, w tym między innymi tego o primacie badań podstawowych oraz o roli pracowników nauki.

Przyjęcie modelu uniwersytetu przedsiębiorczego oznacza aktywne zaangażowanie środowiska akademickiego w procesy tworzenia i transferu wiedzy. John Howard<sup>86</sup> wskazuje w tym zakresie cztery główne kierunki działań:

- 1) **dyfuzja wiedzy** – uczelnia powinna wspierać aplikację wiedzy użytecznej ekonomicznie przez aktywną komunikację (także z otoczeniem), edukację i szkolenia; przeważnie nie występują istotne przeszkody prawne w użyciu tej wiedzy; dyfuzja bazuje w tym przypadku na tworzonych publikacjach, standardach, wiedzy przekazywanej przez studentów (którzy zostają nowymi pracownikami przedsiębiorstw), dodatkowych programach szkoleniowych (na przykład studia podyplomowe), otwartej komunikacji oraz nowych produktach i usługach

85 K. Matusiak, *Budowa powiązań...*

86 J. Howard, *The emerging business of knowledge transfer: from diffusion to engagement in the delivery of economic outcomes from publicly funded research*, Proceedings of Triple Helix Conference: The Capitalization of Knowledge, Turyn 2005.

wdrażanych przez uniwersyteckie spin offy, oparte na wiedzy niechronionej prawami własności intelektualnej; oznacza to także tworzenie kapitału społecznego i dzielenie się wiedzą za pośrednictwem sieci; rolą uniwersytetu w tym obszarze jest głównie edukacja i tworzenie kultury przedsiębiorczości w regionie;

- 2) **rozwój wiedzy** – odnosi się do sprzedaży praw własności (lub ich licencjonowania) na chronioną własność intelektualną; obejmuje również tworzenie spółek spin off powstających na bazie chronionej własności intelektualnej (IP); system wsparcia uniwersytetu skierowany jest wówczas na procesy spin off oraz nastawienie i kompetencje przedsiębiorcze kadry naukowej, w tym tworzenie środowiska przedsiębiorczego, inkubację przedsiębiorczości, doradztwo i mentoring, pozyskiwanie funduszy podwyższonego ryzyka (*seed capital, venture capital*);
- 3) **powiązania na rzecz transferu wiedzy** – odnoszą się do świadczenia usług na rzecz praktyki gospodarczej, współpracy i partnerstwa mającego na celu tworzenie i wykorzystanie wiedzy, *know-how*, wiedzy ukrytej (*tacit knowledge*); obejmują realizację projektów na zamówienie firm (sponsorowanych przez firmy), świadczenie usług szkoleniowych, tworzenie wspólnych laboratoriów badawczych, centrów badawczych, instytutów, infrastruktury, przedsięwzięć; w ujęciu strategicznym to także łączenie biznesu ze strategiami IP; kwestie dotyczące własności IP mają tu duże znaczenie;
- 4) **tworzenie warunków do rozwoju wiedzy** – w tym zaangażowanie uczelni w tworzenie aktywnych relacji z otoczeniem instytucjonalnym w celu osiągnięcia wspólnych korzyści; opiera się na budowaniu powiązań między uczelnią a innymi uczelniami, przedsiębiorstwami, samorządami, w celu rozwiązywania problemów społeczno-gospodarczych; wynika to z nieliniowości procesów innowacyjnych i potrzeby współpracy różnych aktorów systemu na rzecz rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

### 1.3.2. Istota komercjalizacji wiedzy

Pojęcie komercjalizacji nie jest jednoznacznie ujmowane ani w literaturze, ani wśród praktyków gospodarczych. Ogólnie można je zdefiniować jako przeniesienie czegoś o niekomercyjnym znaczeniu do środowiska, w którym obowiązują prawa rynku. Ogólność takiego podejścia powoduje, że pojęcie to jest wykorzystywane w wielu kontekstach, takich jak komercjalizacja sztuki, komercjalizacja opieki zdrowotnej czy komercjalizacja religii. W kontekście gospodarki polskiej szczególnie często pojęcie to było wykorzystywane w latach dziewięćdziesiątych XX wieku w odniesieniu do przekształceń własnościowych w gospodarce i ich wpływu na funkcjonowanie przedsiębiorstw.



Komerccjalizacja odnosi się do jednego z ważnych procesów gospodarczych. W szerokim ujęciu określa ona całokształt działań związanych z przenoszeniem danej wiedzy (w tym technicznej, organizacyjnej) i związanego z nią *know-how* do praktyki gospodarczej. Komerccjalizację wiedzy i technologii można zatem określić jako proces towarzyszący zasilaniu rynku nowymi technologiami<sup>87</sup>. Jest ona elementem wszelkiego rodzaju form dyfuzji nowych rozwiązań oraz edukacji technicznej.

Szerokie ujęcie odnosi się do rozumienia komerccjalizacji jako procesu kompleksowego, który zaczyna się już na etapie pomysłów – ich przekształcania, wzbogacania o dodatkową/komplementarną wiedzę, a następnie rozwijania i wytwarzania produktów na sprzedaż i ich sprzedawania na rynku<sup>88</sup>. Wąskie ujęcie tego pojęcia koncentruje się natomiast na końcowej części tradycyjnego procesu rozwoju produktu lub ostatniego etapu transformacji wyników badań naukowych do praktyki gospodarczej. Edyta Gwarda-Gruszczyńska nazywa to podejście komerccjalizacją *sensu stricte*<sup>89</sup>. Z punktu widzenia procesów naukowych przejawem transformacji wiedzy naukowej w wiedzę użyteczną ekonomicznie są na przykład patenty<sup>90</sup>. Ogólnie komerccjalizacja wiedzy jest określana jako proces przekształcania odkryć i wynalazków w produkt rynkowy<sup>91</sup>.

Proces komerccjalizacji technologii i wiedzy może być postrzegany jako specyficzny przypadek procesu komunikowania się. Stronami procesu są tu podmiot/grupa podmiotów oraz potencjalni odbiorcy. Jest to często proces interakcyjny, w którym występują rozmaite pętle sprzężeń zwrotnych między nadawcami i odbiorcami. W trakcie procesu następuje więc **przekształcanie pierwotnych pomysłów i koncepcji w taki sposób, aby przez wygenerowanie nowej wartości dla potencjalnych odbiorców zbudować wartość komercyjną całego projektu.**

Proces kreowania wartości przez przekształcanie pomysłów jest kluczowym elementem poszczególnych modeli komerccjalizacji. Vijay K. Jolly<sup>92</sup> podkreśla,

87 Porównaj: P. Głodek, *Komerccjalizacja technologii*, [w:] K.B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 139–140.

88 W. Mitchell, K. Singh, *Survival of business using collaborative relationships to commercialize complex goods*, „Strategic Management Journal” 1996, vol. 17, no. 3, s. 169–195.

89 E. Gwarda-Gruszczyńska, *Modele procesu komerccjalizacji nowych technologii w przedsiębiorstwach. Uwarunkowania wyboru – kluczowe obszary decyzyjne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.

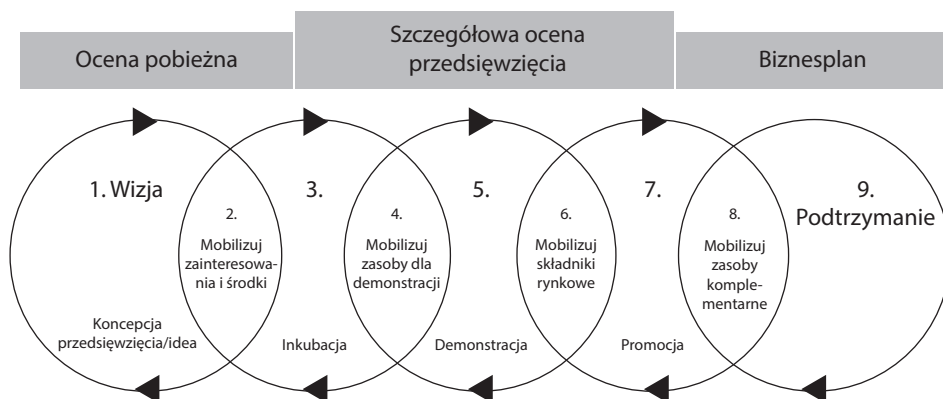
90 D. Audretsch, T.T. Aldridge, *Scientist commercialization as conduit of knowledge spillovers*, „Annals of Regional Science” 2009, no. 43, s. 897–905.

91 G. Harman, K. Harman, *Governments and universities as the main drivers of enhanced Australian university research commercialization capability*, „Journal of Higher Education Policy and Management” 2004, vol. 26, no. 2, s. 153–169.

92 V.K. Jolly, *Commercializing new technologies: getting from mind to market*, Harvard Business School Press, Boston 1997.



że powinna się ona tworzyć na każdym etapie w ścisłej i ciągłej interakcji z otoczeniem – od momentu uświadomienia potencjalnej wartości technologii do etapów po wprowadzeniu produktu na rynek. W konsekwencji postrzega on proces komercjalizacji jako proces nieliniowy (rysunek 1), który wymagać może powtarzania poszczególnych działań lub też cofania się do etapów wcześniejszych.



**Rysunek 1.** Proces komercjalizacji technologii według Jolly'ego

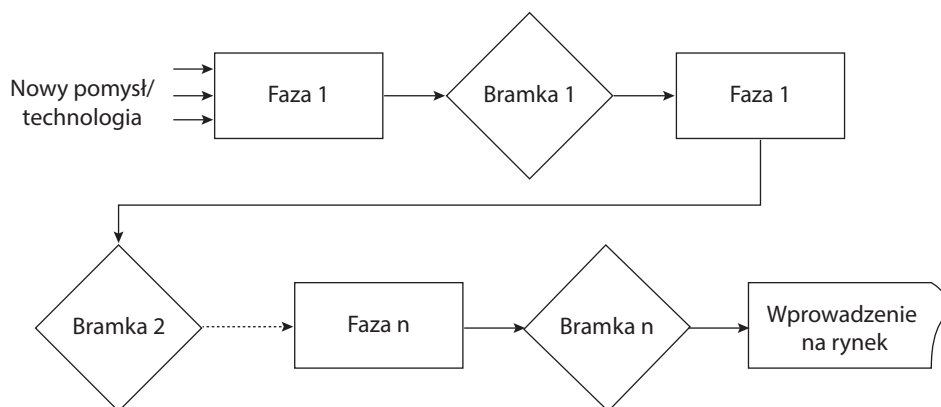
**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: V.K. Jolly, *Commercializing new technologies...*

Robert G. Cooper<sup>93</sup> położył punkt ciężkości na konstrukcję procesu komercjalizacji jako procesu decyzyjnego, który może być zaprojektowany i kontrolowany w ramach struktur organizacyjnych korporacji (rysunek 2). Dlatego też proces w jego ujęciu jest podzielony na wyraźne etapy, których wyniki są następnie poddawane ocenie pod kątem wartości przynoszonej klientom oraz organizacji. To właśnie w ramach poszczególnych etapów istnieje przestrzeń na działania analityczne, badawcze oraz przedsiębiorcze, natomiast zasadniczym elementem jest zarządzanie procesem komercjalizacji w taki sposób, aby utrzymać kontrolę nad wykorzystaniem wiedzy generowanej w ramach korporacji i przekształcić wybrane pomysły w produkty, zgodnie ze strategią i interesem korporacji.

Postrzegając komercjalizację w ten sposób, można wskazać istotne różnice w stosunku do pojęć pokrewnych. Szczególnie często komercjalizacja jest pojęciem zestawianym lub niekiedy wręcz używanym zamiennie z określeniem *transfer technologii*. Nie są to jednak pojęcia tożsame. Termin *transfer technologii* związany jest przede wszystkim z przemieszczaniem się *know-how*, wiedzy technicznej

93 R.G. Cooper, *Product Leadership: Creating and Launching Superior New Products*, Perseus Books, Reading 1998.

lub technologii z jednej organizacji do innej<sup>94</sup>. Tak więc jako istotę transferu traktować należy przekazanie wiedzy, a nie budowanie jej wartości. Oczywiście z ekonomicznego punktu widzenia celowe jest, aby transfer był ukierunkowany na przekazanie wiedzy w takiej postaci, aby jeden podmiot był w stanie powiełać pracę innego podmiotu<sup>95</sup>. Stąd transfer może obejmować różne składniki wiedzy – umiejętności, wiedzę formalną, technologie, metody wytwarzania, produkcji i próbki produktów<sup>96</sup>. Ponadto proces transferu może zachodzić w odniesieniu do procesów komercyjnych (np. kontrakty sprzedaży lub licencjonowania między przedsiębiorstwami), ale również w kontekście procesów niekomercyjnych, związanych z wymianą wiedzy między instytucjami naukowymi czy szerzej publicznymi.



**Rysunek 2.** Koncepcja procesu faz i bramek w procesie oceny i rozwoju projektów komercjalizacji technologii i wiedzy

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: R.G. Cooper, *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*, Perseus Publishing, Cambridge 2001.

Komerccjalizacja wiedzy odnosi się przede wszystkim do przekształcania nowej wiedzy (odkryć, wynalazków, rozwiązań) w produkty i usługi rynkowe. W przeciwieństwie do procesów transferu wiedzy w przypadku komercjalizacji cały proces może być realizowany w jednej organizacji. Wymaga to jednak zapewnienia

94 B. Bozeman, *Technology transfer and public policy: A review of research and theory*, „Research Policy” 2000, no. 29, s. 627–655.

95 P. Głodek, K.B. Matusiak, *Transfer technologii*, [w:] K.B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 301–303.

96 R. Grosse, *International Technology Transfer in Services*, „Journal of International Business Studies” 1996, vol. 27, no. 4, s. 781–800.

potencjału do wykonania szerokiego spektrum działań. Dysponują nim przedsiębiorstwa posiadające potencjał naukowo-badawczy, który zapewni dopływ wiedzy, oraz wdrożeniowy, konieczny do realizacji projektu komercjalizacyjnego.

### 1.3.3. Komercjalizacja wiedzy jako zadanie uczelni wyższych

Rozwój nowoczesnej gospodarki jest w znacznym stopniu warunkowany przez innowacje. Nowe rozwiązania generowane przez sektor B+R stanowią silne zaplecze dla gospodarki. Stąd też na poziomie makroekonomicznym wskazywana jest konieczność kapitalizacji nakładów na naukę, która wynika między innymi z trendów występujących w ramach współczesnej gospodarki, do których zalicza się<sup>97</sup>:

- 1) wykładniczy wzrost wartości naukowej i technologicznej wiedzy,
- 2) globalizację nauki i technologii,
- 3) akcelerację dyfuzji wiedzy technologicznej i naukowej.

W wielu wymiarach wskazuje się jednak, że wiedza pochodząca z szeroko rozumianej sfery nauki nie jest automatycznie komercjalizowana w formie nowych produktów lub usług. Podkreśla się ogromną złożoność procesu komercjalizacji wiedzy w warunkach uczelni wyższych<sup>98</sup>, a także złożoność procesów wdrożenia wiedzy i jej rozprzestrzeniania. Utrudnia to szczegółowe zrozumienie tych zagadnień, a w szczególności dokładną identyfikację poszczególnych „transakcji”, które pokazują, w jaki sposób właściwie zachodzi proces przekazywania wiedzy, a nawet jaki powinien być potencjał uczelni w tym zakresie<sup>99</sup>. Dodać należy, że rozważania te w nowoczesnym społeczeństwie odnoszą się również do wiedzy humanistycznej czy też w zakresie sztuki, a nie jedynie do rozwiązań technicznych<sup>100</sup>.

Tak więc w przypadku instytucji badawczych finansowanych ze źródeł publicznych, w tym uczelni wyższych, bezpośrednia komercjalizacja wiedzy w ramach ich struktury jest w większości przypadków zasadniczo niemożliwa lub nieuzasadniona<sup>101</sup>

97 W.B. Zehner, D. Trzmielak, E. Gwarda-Gruszczynska, *Value Creation via Technology Commercialization. International Education Programs. American and Polish Perspective Based on Experience*, University of Bratislava, Bratislava 2011.

98 K. Łobacz, P. Niedzielski, *Uczelnie wyższe jako element procesu komercjalizacji wiedzy w Polsce – wyzwania i bariery*, [w:] P. Głodek, M. Wiśniewska (red.), *Budowa potencjału uczelni wyższej do współpracy z przedsiębiorstwami. Rola scoutingu wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2015, s. 81–103.

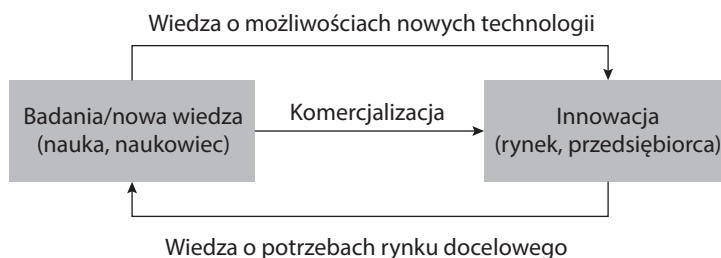
99 H. Etzkowitz, A. Webster, Ch. Gebhardt, B.R. Cantisano Terra, *The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm*, „Research Policy” 2000, vol. 29, no. 2, s. 313–330.

100 L.M. Mooney Smith, *Knowledge transfer in Higher Education. Collaboration in the Arts and Humanities*, Palgrave Macmillan, New York 2012.

101 Należy podkreślić, że w praktyce krajowej istnieją rozwiązania umożliwiające jednostkom naukowym prowadzenie działalności komercjalizacyjnej w ograniczonej skali, na przykład

ze względów prawnych i organizacyjnych. Uczelnie z zasady nie prowadzą działalności gospodarczej związanej z produkcją czy też (tu z pewnymi istotnymi wyjątkami) ze świadczeniem usług komercyjnych. W przypadku uczelni wyższej bezpośrednia komercjalizacja wiedzy w wąskim ujęciu następuje z wykorzystaniem transferu technologii do innej istniejącej już organizacji (np. przedsiębiorstwa) lub przez utworzony w tym celu nowy podmiot (jedną z form są spółki spin off). Uczelnia jest źródłem wiedzy jako takiej, ale nie tego jak ją wykorzystać, przetworzyć w formę użyteczną i wprowadzić na rynek. Tym bardziej, że wspomniane wcześniej procesy dyfuzji wiedzy (i jej komercjalizacji w tej formie) można uznać za wciąż słabo rozpoznane.

Biorąc pod uwagę powyższe czynniki, Manuel Castells i Peter Hall obrazowo wskazali rolę uczelni wyższych w gospodarce, przyrównując nastawione na badania i działające w erze gospodarki opartej na informacji uniwersytety do kopalni węgla kamiennego w czasie gospodarki opartej na przemyśle<sup>102</sup>. Uczelnia wyższa jest w tym świetle pokazana jako swego rodzaju źródło energii, idei i inspiracji dla gospodarki. Dość mocno koresponduje to ze strategią innowacji pchanych przez nową wiedzę (*technology push*)<sup>103</sup>, zgodnie z którą kluczowym elementem procesów innowacyjnych jest generowanie nowej wiedzy, dla której poszukiwane jest następnie komercyjne zastosowanie.



**Rysunek 3.** Obieg wiedzy i jej komercjalizacja

**Źródło:** K. Łobacz, *Koncepcja oceny procesu komercjalizacji przedsięwzięć gospodarczych w akademickich inkubatorach przedsiębiorczości*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012.

Z drugiej strony wspomniana wcześniej złożoność procesów wymiany wiedzy oraz postępujące zwiększenie otwartości uczelni wyższych na otoczenie powodują,

przez działalność laboratoriów wyspecjalizowanych w usługach zewnętrznych lub przez wydzielenie jednostek działających jako zakłady doświadczalne, zdolne do prowadzenia produkcji jednostkowej lub krótkoseryjnej. Jednym z przykładów jednostki tego typu jest zakład doświadczalny działający w strukturze Instytutu Technologii Eksploatacji Państwowego Instytutu Badawczego w Radomiu.

102 M. Castells, P. Hall, *Technopoles of the World: The Making of Twenty-first-century Industrial Complexes*, Routledge, London 1994.

103 E. Stawasz, *Innowacje a mała firma*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999.

że działania badawcze są w części stymulowane przez bodźce z zewnątrz. Można to odnieść do modelu strategii innowacji stymulowanych przez zidentyfikowany potencjalny popyt (model *technology pull*)<sup>104</sup>. Obie strategie są rozważane jako wzajemnie uzupełniające się i wskazujące możliwe opcje działania w różnych sytuacjach. Nie odzwierciedlają one skomplikowania realnych procesów wymiany wiedzy oraz wzajemnej interakcji między źródłem wiedzy a jego odbiorcą. Katarzyna Łobacz<sup>105</sup> wskazuje na interakcyjność procesu (rysunek 3) oraz na będący jej konsekwencją efekt spiralny – powodujący, że kolejne wdrożenia nowej wiedzy prowadzą do realizacji następnych badań i tworzenia jej nowych zasobów. Ambuj Sagar i Bob van der Zwaan omawiają ten efekt jako zjawisko uczenia się przez kolejne wdrożenia, badania i doświadczenia<sup>106</sup>.

### 1.3.4. Formy komercjalizacji wiedzy na uczelni wyższej

Komercjalizacja wiedzy może przybrać różne formy. Co więcej, nie są one ustalone raz na zawsze i w praktyce gospodarczej regularnie można napotkać nowe rodzaje przekazywania wiedzy do gospodarki. Do głównych kategoryzacji form komercjalizacji można zaliczyć między innymi:

- 1) komercjalizację w formie nowego przedsiębiorstwa lub w ramach istniejącej organizacji,
- 2) komercjalizację opartą na działaniach formalnych oraz nieformalnych, obejmujących różne przejawy niejasności w odniesieniu do właściciela praw własności intelektualnej lub wręcz je łamiące.

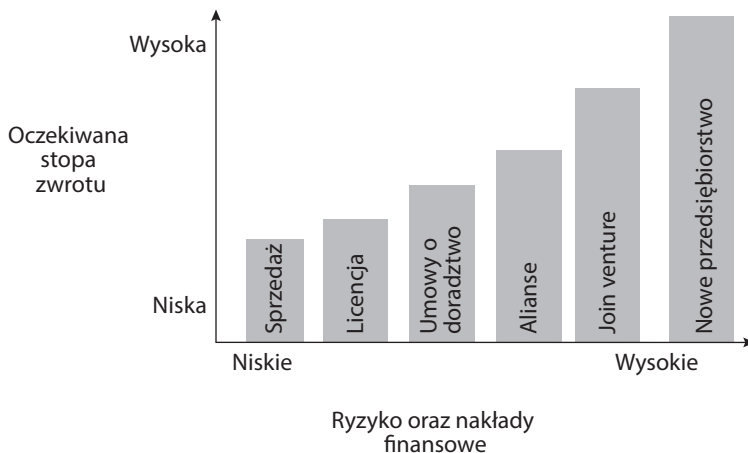
Rysunek 4 przedstawia podstawowe formy komercjalizacji ukazane w układzie dwóch wymiarów:

- 1) z jednej strony ryzyka ich wdrożenia, pokazanego z perspektywy osoby/institucji, która posiada technologię nadającą się do wdrożenia w praktyce; jest ona powiązana między innymi z zakresem zaangażowania finansowego z jej strony;
- 2) z drugiej wysokości stopy zwrotu, której można w normalnych warunkach oczekiwać z danego przedsięwzięcia.

104 Powyższe modele wykorzystywali w swoich pracach między innymi P. Niedzielski, K. Łobacz, *Przedsiębiorczość akademicka – ścieżki komercjalizacji w kontekście wiedzy i technologii*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 653, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2011, nr 69, s. 39–52; D. Trzmielak, *Problemy komercjalizacji technologii w Polsce i na świecie – analiza wyników badań*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 642, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2011, nr 64, s. 59–78.

105 K. Łobacz, *Koncepcja oceny procesu komercjalizacji...*

106 A. Sagar, B. van der Zwaan, *Technological Innovation in the Energy Sector: R&D, Deployment and Learning by Doing*, „Energy Policy” 2006, no. 34, s. 2001–2008.



**Rysunek 4.** Podstawowe formy komercjalizacji technologii i wiedzy w układzie oczekiwanej stopy zwrotu oraz ryzyka

**Źródło:** opracowanie własne z wykorzystaniem R.C. Megantz, *How to License Technology*, Willey, New York 1996.

Tak uporządkowane formy komercjalizacji pokazują prawidłowość, która występuje w projektach gospodarczych i odnosi się do powiązania poziomu ryzyka oraz oczekiwanej stopy zwrotu. **Sprzedaż praw własności to zatem forma o najniższym ryzyku nieosiągnięcia przewidywanych przychodów, jednocześnie ich poziom będzie w większości przypadków relatywnie niższy w porównaniu do innych form, które jednak wiążą się z większym lub znacząco większym ryzykiem.**

Sposobem komercjalizacji wiedzy, który jest dość wygodny i mało ryzykowny dla posiadacza wiedzy, jest **sprzedaż** patentów lub innych składników wiedzy. W tym przypadku typowa sytuacja dotyczy badań, które zostały zrealizowane w jednostce badawczej i na które został przyznany wniosek patentowy.

W większości przypadków zalecane jest **licencjonowanie**, ponieważ strona naukowa jest właścicielem *know-how* i może licencjonować swój patent następnej instytucji. W ramach licencji uczelnia, przedsiębiorstwo bądź naukowiec może negocjować różne formy opłat, w tym opłaty zryczałtowane lub naliczane od sprzedaży, opłatę jednorazową lub opłaty rozłożone w czasie. Elementem ryzyka jest kwestia pozyskania wynegocjowanych opłat licencyjnych. Licencjobiorca najczęściej chce uzależnić ich wysokość od realnych efektów wdrożenia danego rozwiązania, a to wiąże się z co najmniej dwoma czynnikami potencjalnego ryzyka:

- 1) nieudanym ekonomicznie projektem wdrożenia, który nie będzie generował przychodów pozwalających na zapłacenie opłat licencyjnych – warto tu podkreślić, że niepowodzenie może być konsekwencją czynników niezależnych od technologii, w tym na przykład błędnej strategii rynkowej firmy;

- 2) próbami ukrycia prawdziwych dochodów pochodzących z komercjalizacji – jest to szczególnie prawdopodobne, gdy umowa licencyjna przewiduje udział w zyskach z przedsięwzięcia, gdzie zysk firmy jest pochodną wielu czynników, którymi przedsiębiorca może w pewnym zakresie sterować i obniżyć wykazywany zysk przedsiębiorstwa.

Formą sprzedaży wiedzy jest również **świadczenie usług konsultacyjnych**, ekspertyz, analiz. Ten sposób komercjalizacji wiedzy był i jest obecnie jednym z najczęstszych przypadków. W jego ramach naukowiec oferuje swoje kompetencje przez realizację umowy o świadczenie usług. Odbiorcami usług są przedsiębiorstwa, instytucje publiczne, jednostki samorządu terytorialnego, a nawet uczelnie.

Jednym z aktywnych mechanizmów komercjalizacji jest samodzielne wdrożenie technologii przez jej twórców, którzy decydują się na utworzenie **spółki spin off**. Spin off (firma odpryskowa) – w szerokim znaczeniu – jest nowym przedsiębiorstwem, które powstało w drodze usamodzielnienia się pracownika/ów przedsiębiorstwa macierzystego lub innej organizacji (np. laboratorium badawczego, szkoły wyższej), wykorzystującego/ych w tym celu intelektualne zasoby organizacji macierzystej. Firmy te mogą się tworzyć zarówno za zezwoleniem i wsparciem (finansowym, technicznym, strategicznym) organizacji macierzystej, jak i bez jej zezwolenia, a w niektórych wypadkach nawet wbrew jej interesom.

### 1.3.5. Ograniczenia i bariery w odniesieniu do działań komercjalizacji wiedzy pochodzącej z uczelni wyższej

Choć uczelnie wyższe wskazywane są jako jednostki, które w szczególny sposób mogą przyczynić się do rozwoju przedsięwzięć innowacyjnych w gospodarce, rola ta jest jednak realizowana w dość ograniczonym zakresie. Dotyczy to również gospodarki polskiej, w ramach której niski poziom powiązań między nauką a praktyką gospodarczą stanowi jedną z wyraźnych słabości. Tymczasem celem, który należy osiągnąć, jest wywołanie systematycznych procesów prowadzących do uzyskiwania efektów w sposób ciągły, a nawet wzrastający, pozwalający na zapewnienie wzrostu gospodarczego w długim okresie<sup>107</sup>.

Jedna z najszerszych analiz uwarunkowań polskiego systemu transferu technologii oraz komercjalizacji wiedzy pod kątem istniejących barier i sił motorycznych, która uwzględnia również zagadnienia uczelni wyższych, zawarta jest w opracowaniu Krzysztofa B. Matusiaka i Jacka Gulińskiego<sup>108</sup>. Znaczącego uszczegółowienia charakterystyki problemu w odniesieniu do uwarunkowań organizacyjnych uczelni

107 SMEs, *Entrepreneurship and innovation*, OECD Publishing, 2010.

108 K.B. Matusiak, J. Guliński (red.), *System transferu technologii i komercjalizacji wiedzy w Polsce – siły motoryczne i bariery*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.



wyższych dokonali Piotr Niedzielski i Katarzyna Łobacz<sup>109</sup>, natomiast w zakresie istniejących mechanizmów odnoszących się uczestnictwa uczelni w komercjalizacji wiedzy w regionie analizę przedstawili Paweł Głodek i Edward Stawasz<sup>110</sup>. Uogólniając to zagadnienie, można stwierdzić, że główne bariery po stronie uczelni to:

- 1) bariery systemowe – odnoszące się do sposobów funkcjonowania uczelni wyższych w istniejących warunkach prawnych; uwarunkowania należące do tej grupy są zasadniczo poza sferą oddziaływania uczelni, ale wpływając na procesy mające miejsce w ich ramach, kształtują zestaw instrumentów dostępnych w procesie komercjalizacji;
- 2) bariery organizacyjne – związane ze strukturami zarządzania uczelni wyższych oraz ze stosowanymi w ich ramach procedurami funkcjonowania; są one zwykle pochodną procesów, które zostały ukształtowane przez dziesięciolecia funkcjonowania instytucji i mogą powodować powstawanie ograniczeń stanowiących jednostkowe uwarunkowania wewnętrzne;
- 3) bariery społeczno-kulturowe – odnoszące się do przekonań i sposobów postępowania kadry naukowej oraz jej przedstawicieli w systemie zarządzania uczelniami; związane jest to ze strukturalną odmiennością pracy naukowej oraz działań związanych z komercjalizacją, co wpływać może na brak zrozumienia kadry naukowej dla wymagań przedsięwzięć o charakterze rynkowym.

Magdalena Wiśniewska, Paweł Głodek i Małgorzata Żak-Skwierczyńska<sup>111</sup>, podsumowując analizę problemu w odniesieniu do zagadnień komercjalizacji wiedzy w ramach współpracy uczelni z przedsiębiorstwami, wskazali kluczową rolę pięciu czynników:

1. Funkcjonujący na uczelniach system komercjalizacji wiedzy nie posiada wystarczającego potencjału kadrowego. Dotyczy to zarówno liczby pracowników, jak i w znacznym stopniu ich doświadczenia w zakresie komercjalizacji wiedzy. Jest to efektem małej stabilności organizacji systemu komercjalizacji wiedzy na uczelniach i często przywiązywania niewielkiej roli do tego problemu przez władze uczelni.
2. Skuteczność funkcjonujących uczelnianych systemów w zakresie zdobywania wiedzy dotyczącej posiadanego przez własnych pracowników potencjału

109 K. Łobacz, P. Niedzielski, *Uczelnie wyższe...*

110 P. Głodek, E. Stawasz, *Przygotowanie modelu transferu technologii w regionie łódzkim*, ekspertyza przygotowana w ramach projektu „Regionalna Strategia Innowacji – RSI 2030”, DeLoitte, maszynopis powielony, Łódź 2012.

111 M. Wiśniewska, P. Głodek, M. Skwierczyńska-Żak, *Scouting – system identyfikacji i monitoringu wiedzy w uczelni wyższej jako instrument na rzecz wzmocnienia powiązań nauki i biznesu*, „Acta Universitatis Lodzensis. Folia Oeconomica” 2012, nr 277, s. 43–62.



komercyjnego wiedzy jest bardzo niska. Wynika ona między innymi z braku wypracowanych efektywnych procedur systematycznego pozyskiwania informacji oraz braku umiejętności w tym zakresie.

3. Uczelnie stosują mechanizmy utrudniające proces komercjalizacji wiedzy – preferują publikowanie osiągnięć naukowych nad ich komercjalizację. Wpływa to na indywidualne preferencje pracowników naukowo-badawczych, ale również na poziomie katedr i instytutów wywołuje presję na zmianę struktury zatrudnienia, która niekorzystnie wpływa na potencjał komercjalizacji wiedzy.
4. Uczelnie stosują nieefektywne formy identyfikacji i monitoringu wiedzy i technologii. Jest to związane ze specyfiką funkcjonowania uczelni wyższej w kontekście jej potencjału komercjalizacji, co wiąże się z dużym rozproszeniem informacji o wiedzy i technologiach posiadanych przez pracowników i jednostki, które mogą być w różny sposób komercjalizowane. Obejmuje to również pozyskiwanie informacji o potencjalnych możliwościach komercjalizacji w gospodarce. Problemy dotyczą między innymi: a) niewielkiego stopnia otwartości środowiska naukowego na współpracę i dzielenie się wiedzą, b) braku stałego systemu pozyskiwania informacji, podczas gdy istniejące metody polegają na zgłoszeniach ze strony kadry akademickiej (co stoi w sprzeczności z poprzednim punktem), c) małej skuteczności systemu pozyskiwania i udostępniania informacji, odnoszącej się do niskiej efektywności stosowanych baz danych.
5. Niedostateczna ochrona wiedzy spowodowana między innymi brakiem oceny wartości rynkowej efektów badań. Dotyczy to zastosowania obowiązujących regulacji uczelnianych w warunkach ograniczonego potencjału kadrowego jednostek uczelnianych odpowiadających za komercjalizację wiedzy. Ograniczenia w tym zakresie oddziałują na przykład na relatywnie mały zakres stosowania procedury patentowania, czemu sprzyja niski poziom wsparcia ze strony struktur uczeni.

### **1.3.6. Uwarunkowania wsparcia komercjalizacji wiedzy na uczelniach wyższych**

Uczelnia wyższa może realizować różne strategie działania w odniesieniu do gospodarczego wykorzystania wiedzy. W przypadku koncentracji na podstawowych działaniach główny nacisk zostaje położony na zabezpieczenie praw uczelni do wynalazków (w drodze patentowania nowych rozwiązań), a następnie na ich sprzedaż lub licencjonowanie<sup>112</sup>. W tym przypadku centralną rolę odgrywają

<sup>112</sup> M.J. Bray, J.N. Lee, *University revenues from technology transfer: Licensing fees vs. Equity positions*, „Journal of Business Venturing” 2000, vol. 15, no. 5/6, s. 385–392.

tworzone w ramach uczelni centra transferu technologii. Działalność uczelni w odniesieniu do komercjalizacji wiedzy można rozpatrywać jednak również znacznie szerzej, uwzględniając szereg procesów zachodzących między pracownikami naukowymi oraz strukturami uczelni. W tym kontekście należy przyjąć perspektywę procesową, zakładającą konieczność kształtowania odpowiedniej liczby i jakości procesów organizacyjnych wewnątrz samej uczelni. Piotr Woźniak<sup>113</sup> wskazuje w tym kontekście na podejście procesowe jako jeden z elementów budowy konkurencyjności uczelni wyższej. Szczęólnego znaczenia nabiera tu podejście procesowe do zarządzania wiedzą. Mieczysław Morawski<sup>114</sup> wskazuje na szereg czynników, które zaburzają procesy obiegu wiedzy w ramach uczelni wyższej, tak między pracownikami, jak i poszczęólnymi jednostkami organizacyjnymi. Katarzyna Łobacz i Piotr Niedzielski<sup>115</sup> uwypuklają znaczące bariery, które w ramach uczelni ograniczają pozyskiwanie informacji bezpośrednio związanej z komercjalizacją wiedzy.

Paweł Głodek i Edward Stawasz<sup>116</sup> ukazują możliwość wykorzystania odniesienia do procesu innowacyjnego w ramach kształtowania zdolności uczelni wyższej do komercjalizacji wiedzy. Wskazują oni na to, że zarządzanie zdolnością uczelni może następować z wykorzystaniem układu działań inspirowanych zarządzaniem procesami innowacyjnymi w przedsiębiorstwach. Uwzględniając w tym zakresie specyfikę uczelni wyższej, można zatem zmodyfikować podejście Johna Tidda i Joego Besanta<sup>117</sup> odnoszące się do etapów procesu innowacyjnego i podzielić go na cztery etapy:

- 1) poszukiwanie i identyfikacja pomysłów (planowanie projektów),
- 2) ocena i selekcja pomysłów/projektów,
- 3) transfer wiedzy i jej implementacja w ramach praktyki gospodarczej,
- 4) wykorzystanie relacji po transferze wiedzy.

Wykorzystanie tej perspektywy pozwala na podniesienie jakości analizy stosowanych w ramach uczelni wyższych rozwiązań odnoszących się do komercjalizacji wiedzy.

113 P. Woźniak, *Podejście procesowe w systemie zarządzania uczelniami*, XVIII Konferencja pt. „Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji”, Zakopane, 1–3.03.2015.

114 M. Morawski, *Problematyka upowszechniania wiedzy między jednostkami organizacyjnymi uczelni*, [w:] T. Gołębiowski, M. Dąbrowski, B. Mierzejewska (red.), *Uczelnia oparta na wiedzy. Organizacja procesu dydaktycznego oraz zarządzanie wiedzą w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005.

115 K. Łobacz, P. Niedzielski, *Uczelnie wyższe...*

116 P. Głodek, E. Stawasz, *Selected Aspects in The Creation of The University's Knowledge Transfer Capacity*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” 2015, nr 5(77), s. 27–41.

117 J. Tidd, J. Bessant, *Zarządzanie innowacjami. Integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.

Do grupy najbardziej rozpowszechnionych w Polsce rozwiązań instytucjonalnych powiązanych z procesami kształtowania potencjału uczelni wyższej do komercjalizacji i transferu wiedzy do otoczenia gospodarczego można zaliczyć:

- 1) przedstawicieli dziekanów ds. kontaktów z biznesem,
- 2) przedstawicieli rektorów ds. kontaktów z biznesem,
- 3) brokerów innowacji,
- 4) ogólnodostępne bazy technologii na uczelni,
- 5) uczelniane centra transferu technologii,
- 6) akademickie inkubatory technologiczne,
- 7) uczelniane sieci scoutów wiedzy.

Ulrich Lichtenthaler i Eckhard Lichtenthaler<sup>118</sup> podkreślają, że procesy zarządzania wiedzą odnoszą się nie tylko do relacji i zasobów wewnętrznych organizacji, ale w realiach nowoczesnej gospodarki, a w szczególności procesów związanych z otwartymi innowacjami, powiązane są z możliwością zarządzania wiedzą zewnętrzną. Stąd też autor niniejszej monografii<sup>119</sup> wskazuje na konieczność uwzględnienia obu perspektyw w analizie instytucji uczelnianych. Wykorzystanie przez uczelnię wiedzy istniejącej na zewnątrz wymaga budowania struktur oraz procesów, które będą wspomagać umiejętności absorpcji wiedzy, w szczególności tej pochodzącej ze sfery gospodarczej. Proponuje on zatem uwzględnienie dwóch perspektyw:

- 1) perspektywy komercjalizacji wiedzy budowanej na zasobach wewnętrznych,
- 2) perspektywy komercjalizacji wiedzy budowanej w ramach współpracy z otoczeniem gospodarczym.

Tabela 5 zawiera uproszczoną ocenę możliwości wykorzystania poszczególnych instrumentów w ramach procesu kreowania podaży wiedzy o potencjale komercyjnym. Proces ten jest składową procesów innowacyjnych w ramach uczelni wyższej i rozumiany jest jako sekwencja działań nakierowanych na budowanie oferty uczelni, zawierającej konkretne propozycje współpracy z przedsiębiorstwami (i szerzej – z otoczeniem gospodarczym) lub też na komercjalizację w formie firm spin off. Wymienione składniki struktury organizacyjnej uczelni wyższej zostały ocenione pod kątem ich skuteczności w zakresie wymagań generowanych przez poszczególne etapy procesu innowacyjnego realizowanego na uczelni. Zastosowano cztero-stopniową skalę, oceniając skuteczność danego rozwiązania jako: „brak zastosowania danego rozwiązania w konkretnej fazie”, „niewielka skuteczność danego rozwiązania”, „umiarkowana skuteczność danego rozwiązania” lub też „wysoka

118 U. Lichtenthaler, E. Lichtenthaler, *Capability-Based Framework for Open Innovation*, „Journal of Management Studies” 2009, vol. 48, no. 8, s. 1315–1338.

119 P. Głodek, *Proces komercjalizacji wiedzy a struktury uczelni wyższej – ujęcie modelowe*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2016, nr 449, s. 155–168.

skuteczność danego rozwiązania”. Widoczne jest rozłożenie obszarów działalności poszczególnych jednostek na różne etapy procesu innowacyjnego. Zidentyfikować można jednostki, które realizują równoległe działania zaliczane do poszczególnych etapów procesu. W tym układzie czytelne jest pewne nakładanie się działalności różnych jednostek uczelnianych. Nie powinno to jednak być odbierane jako powielanie się kompetencji, a raczej jako konieczność wykorzystania różnych instrumentów do osiągnięcia rezultatów w ramach realizacji złożonych zadań.

**Tabela 5.** Znaczenie uczelnianych jednostek w procesie kreowania nowych przedsięwzięć komercjalizacji wiedzy – podejście bazujące na zasobach wewnętrznych

Nazwa jednostki uczelnianej	Poszukiwanie nowej wiedzy o zastosowaniu gospodarczym	Ocena i selekcja	Transfer wiedzy	Po transferze
Uczelniane centrum transferu technologii	+	+++	+++	+
Przedstawiciel dziekana ds. kontaktów z biznesem	+	+	-	+
Przedstawiciel rektora ds. kontaktów z biznesem	-	-	-	-
Broker innowacji	+	++	+++	-
Ogólnodostępne uczelniane bazy danych	+	-	-	-
Akademicki inkubator technologiczny	-	-	+	+++
Uczelniana sieć scoutów technologicznych	+++	++	+	-

Uwaga: „-” brak efektów zastosowania danego rozwiązania w tej fazie, „+” niewielka skuteczność danego rozwiązania, „++” umiarkowana skuteczność danego rozwiązania, „+++” wysoka skuteczność danego rozwiązania.

**Źródło:** P. Głodek, *Proces komercjalizacji wiedzy...*

Perspektywa procesu komercjalizacji wiedzy budowanej w ramach współpracy z otoczeniem gospodarczym zbieżna jest w ogólnym zarysie z koncepcją innowacji „ciągnionych” przez rynek<sup>120</sup>. Działania badawcze (w różnej skali) prowadzone są na uczelni w kontekście potencjalnego zapotrzebowania ze strony praktyki gospodarczej. Z tego punktu widzenia zasadniczym wyzwaniem jest budowanie potencjału uczelni do współpracy z partnerami zewnętrznymi, obejmującymi nie tylko identyfikację obszarów potencjalnej współpracy, ale również działania na rzecz

120 J. Van den Ende, W. Dolfsma, *Technology-push, Demand-pull and the Shaping of Technological Paradigms: Patterns in the Development of Computing Technology*, „Journal of Evolutionary Economics” 2005, vol. 15, no. 1, s. 83–99.

jej prowadzenia – tak w aspektach naukowych, jak i pod względem różnego typu uwarunkowań organizacyjnych.

Tabela 6 zawiera uproszczoną ocenę skuteczności wykorzystania poszczególnych składników struktury uczelni w ramach procesu współpracy z otoczeniem gospodarczym. Podobnie jak w tabeli 5 widoczne jest rozłożenie obszarów działalności poszczególnych jednostek na różne etapy procesu innowacyjnego w tym zakresie. Perspektywa procesowa i w tym przypadku daje możliwość dość wyraźnego rozróżnienia znaczenia/aktywności struktur uczelnianych.

**Tabela 6.** Znaczenie uczelnianych jednostek we wspieraniu procesów komercjalizacji wiedzy rozwijanej w ramach współpracy z otoczeniem gospodarczym

Nazwa jednostki uczelnianej	Poszukiwanie obszarów współpracy z partnerami zewnętrznymi	Poszukiwanie płaszczyzny współpracy	Budowanie partnerstwa	Rozwój współpracy
Przedstawiciel dziekana ds. kontaktów z biznesem	++	+	-	+
Przedstawiciel rektora ds. kontaktów z biznesem	+	+	-	-
Broker innowacji	+	++	++	-
Ogólnodostępne uczelniane bazy danych	+	-	-	-
Uczelniane centrum transferu technologii	+	++	+++	++
Akademicki inkubator technologiczny	-	-	-	+
Uczelniany scouting wiedzy	+++	++	+	+

Uwaga: „-” brak efektów zastosowania danego rozwiązania w tej fazie, „+” niewielka skuteczność danego rozwiązania, „++” umiarkowana skuteczność danego rozwiązania, „+++” wysoka skuteczność danego rozwiązania.

**Źródło:** P. Głodek, *Proces komercjalizacji wiedzy...*

### Scouting wiedzy

Rozwiązaniem wykorzystywanym w początkowej fazie wsparcia komercjalizacji wiedzy w ramach uczelni wyższej jest scouting wiedzy. Wywodzi się on z sektora przedsiębiorstw, gdzie realizowane jest podejście, w ramach którego przedsiębiorstwo asygnuje część swoich zasobów ludzkich lub też zatrudnia zewnętrznych specjalistów do systematycznego zbierania informacji z zakresu nauki i technologii<sup>121</sup>. Są one gromadzone w celu analizy i oceny rozwiązań dostępnych na szeroko

121 R. Rohrbeck, *Harnessing a Network of Experts for Competitive Advantage: Technology Scouting In the ICT Industry*, „R&D Management” 2010, vol. 40, no. 2, s. 169–180.

rozumianym rynku, pod kątem ich przydatności w ramach procesów wewnętrznych firmy oraz ewentualnego zastosowania w planowanych projektach rozwojowych.

Działania podejmowane w ramach scoutingu mogą być ukierunkowane na wybrane technologie lub też nieukierunkowane, identyfikujące istniejące na rynku luki technologiczne lub nisze. W części przypadków poszukiwane są rozwiązania techniczne, które posiadają potencjał do tworzenia w przyszłości nowych standardów czy nawet nowych rynków. W ramach scoutingu technologicznego wykorzystuje się zarówno formalne, jak i nieformalne źródła informacji, łącznie z osobistymi kontaktami scoutów<sup>122</sup>. Scouting oznacza tym samym niejako „wyjście w teren”, na zewnątrz organizacji, poza formalne kontakty, w celu poszukiwania możliwości rozwoju technologii i jej biznesowych zastosowań.

W latach dziewięćdziesiątych XX wieku scouting zaczął być adaptowany na potrzeby uczelni wyższych oraz jednostek naukowych. W tym wypadku okazał się niezwykle cennym narzędziem identyfikacji rozwiązań o potencjale gospodarczym wewnątrz jednostek naukowych. Do tej grupy można zaliczyć między innymi uniwersytet w Oxfordzie (Wielka Brytania), politechnikę w Turynie (Włochy), politechnikę w Eindhoven (Holandia) czy Biomedicum Helsinki (Finlandia). Wśród uczelni wyższych w Polsce pionierem wdrażania tego rozwiązania na szerszą skalę jest Uniwersytet Łódzki.

Wykorzystanie scoutingu w środowisku akademickim posiada jednak nieco odmienny charakter niż działania podejmowane w ramach przedsiębiorstw. Kluczową różnicą jest fakt, że jest on skierowany na pozyskanie informacji z wnętrza organizacji, a nie z otaczającego ją rynku. Okazuje się bowiem, że specyfika prowadzenia działalności badawczej w ramach uczelni, w tym w szczególności znacząca swoboda naukowców w kierowaniu swoimi badaniami, powoduje istotne problemy związane z koordynacją procesów badawczych oraz pozyskaniem i oceną informacji na poziomie uczelni. Problem ten okazuje się być typowy dla środowiska akademickiego niezależnie od kraju i obejmuje większość, jeśli nie wszystkie, jednostki akademickie.

Działalność sieci scoutów w strukturze uczelni stanowi ważny składnik systemu komercjalizacji. Scouci są, niejako z założenia, pracownikami struktur służących komercjalizacji. Posiadanie kierunkowego wykształcenia z zakresu procesów komercjalizacyjnych jest niezbędne do efektywnego wykonywania pracy scouta. Istotą takiego rozwiązania jest aktywne podejście. Scout, który „wychodzi w teren”, dociera także do tych naukowców, którzy do tej pory nie brali pod uwagę komercjalizacji wyników swoich badań<sup>123</sup>. Jego podejście jest zindywidualizowane

122 M. Wiśniewska, P. Głodek, M. Skwierczyńska-Żak, *Scouting – system identyfikacji...*

123 P. Głodek, M. Wiśniewska, *Uczelniany scouting wiedzy jako element systemu komercjalizacji wiedzy w ramach uczelni wyższej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2015, nr 121, s. 279–292.

– wykorzystuje osobisty kontakt, co daje możliwość lepszego zrozumienia natury pracy naukowej badacza, a następnie, w razie potrzeby, przełożenia jej na język bardziej przystępny dla przedsiębiorcy.

Stworzony na politechnice w Turynie uczelniany system scoutingu wiedzy opiera się na działalności „Porta a porta” („pukanie do drzwi”). Oznacza to, że pracujący na uczelni scouci bezpośrednio docierają do poszczególnych pracowników i zespołów badawczych, aby pozyskać informacje z pierwszej ręki. Obecnie identyfikacja wiedzy o potencjale komercyjnym jest tam dokonywana na dwa sposoby:

- 1) klasyczna działalność „porta a porta” realizowana przez etatowych pracowników inkubatora I3P, którzy spotykają się z zespołami badawczymi średnio raz na 3–6 miesięcy,
- 2) za pośrednictwem współpracujących pracowników naukowych (tzw. anten)<sup>124</sup>, którzy – uczestnicząc w procesie badawczym lub też mając dostęp do wyników prac innych zespołów – na bieżąco oceniają rynkową przydatność opracowywanych rozwiązań i sygnalizują pojawienie się tematów o potencjale komercyjnym.

Scouting wiedzy w warunkach uczelni wyższej pozwala na uzyskanie istotnych korzyści. Należy do nich przede wszystkim ograniczenie bariery przepływu wiedzy o działalności zespołów badawczych oraz o potencjale komercyjnym ich działań badawczych. Ponadto proaktywność scoutingu jest cechą, dzięki której można próbować zmniejszać bariery odnoszące się do braku podstawowej orientacji części pracowników naukowych w zagadnieniach rynkowych i organizacyjnych. Podstawowe wsparcie informacyjne dostosowane do potrzeb konkretnego odbiorcy pozwala na zwiększenie jego świadomości dotyczącej możliwości i potencjału komercyjnego danej wiedzy.

Scouting jest instrumentem, który musi być połączony z systemem komercjalizacji wiedzy na uczelni. Pozwala na relatywnie efektywną identyfikację wiedzy oraz przygotowanie zespołu do początkowych działań związanych z komercjalizacją, jednak w dalszych etapach konieczne jest wsparcie bardziej specjalistyczne, dostarczane przez pozostałe podmioty systemu uczelnianego.

### Centra transferu technologii

Uczelniane centra transferu technologii (CTT) funkcjonują na znacznej części uczelni wyższych w Polsce. W połowie obecnej dekady można było wskazać w naszym kraju 42 ośrodki tego typu<sup>125</sup>. Zgodnie z zapisami art. 8 Ustawy z dnia 27 lip-

124 Porównaj opis modelu scoutingu na politechnice w Turynie zawarty w: I. Kowalczyk, J. Pawłowska, F. Sarti, I. Zago Biasetti, *Metody inkubacji projektów biznesowych*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 32–34.

125 A. Bąkowski, *Centra transferu technologii*, [w:] A. Bąkowski, M. Mażewska (red.), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2015, s. 70–86.



ca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. z 2005 r. Nr 164, poz. 1365 z późn. zm – dalej ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym) centrum transferu technologii tworzy się w celu sprzedaży lub nieodpłatnego przekazywania wyników badań i prac rozwojowych do gospodarki.

Zasadniczym zadaniem uczelnianych centrów transferu technologii jest pośrednictwo w nawiązywaniu współpracy nauki i biznesu<sup>126</sup>. Ich funkcję ekonomiczną można utożsamiać z obniżaniem kosztów transakcyjnych między popytem a podażą wiedzy przydatnej z punktu widzenia innowacji. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy centra te przyczyniają się do redukcji kosztów poszukiwań wiedzy i negocjacji między potencjalnymi partnerami.

Zagadnienie efektywności uczelnianych centrów transferu technologii jest przedmiotem analizy w różnych krajach oraz kontekstach<sup>127</sup>. Widoczne jest różnicowanie na ośrodki wykazujące znaczącą efektywność w zakresie wspierania i realizacji projektów transferu wiedzy oraz jednostki charakteryzujące się ograniczonymi efektami bezpośrednimi i działalnością nakierowaną na popularyzowanie wiedzy o transferze i budowaniem wśród pracowników naukowych i studentów świadomości potrzeby podejmowania działań z zakresu transferu<sup>128</sup>. Wskazuje się również na znaczące zróżnicowanie strategii wsparcia realizowanych przez centra na poszczególnych uczelniach<sup>129</sup>.

Komisja Europejska dostrzega rolę centrów transferu technologii oraz ich zróżnicowanie i wskazuje działania, jakie powinny zostać podjęte dla poprawy ich efektywności<sup>130</sup>. Funkcjonowanie centrów transferu technologii powinno zostać poddane gruntownej analizie, a w jej rezultacie ich działalność powinna zostać ściśle powiązana z procesami zachodzącymi w ramach uczelni i jej

---

126 M. Hulsbeck, E.E. Lehmann, A. Starnecker, *Performance of technology transfer offices in Germany*, „Journal of Technology Transfer” 2013, vol. 38, no. 3, s. 199–215.

127 M. Bianchi, D. Chiaroni, F. Frattini, T. Minola, *A Dynamic Capability View on the Determinants of Superior Performance in University Technology Transfer Offices*, 2013, <http://ssrn.com/abstract=2393321> (dostęp: 21.09.2017); J. Friedman, J. Silberman, *University Technology Transfer: Do Incentives, Management, and Location Matter?*, „Journal of Technology Transfer” 2003, no. 28, s. 17–30; M. Hulsbeck, E.E. Lehmann, A. Starnecker, *Performance of technology transfer offices...*

128 A. Bąkowski, M. Mażewska (red.), *Ośrodki innowacji w Polsce (z uwzględnieniem inkubatorów przedsiębiorczości). Raport z badania 2014*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2014, s. 75.

129 A. Lautenschlager, H. Haase, J. Kratzer, *Contingency factors on university spin-off formation: an empirical study in Germany*, „Journal of Entrepreneurship and Public Policy” 2014, vol. 3, no. 1, s. 160–176.

130 *Boosting innovation and knowledge transfer*, European Commission, Brussels 2014, [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/b1\\_studies-b5\\_web-publication\\_main-report-kt\\_oi.pdf#view=fit&pagemode=none](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/b1_studies-b5_web-publication_main-report-kt_oi.pdf#view=fit&pagemode=none) (dostęp: 21.09.2017).



otoczenia gospodarczego. Centra transferu technologii powinny przekształcić się ze struktur odizolowanych od uczelni we w pełni zintegrowane z nią profesjonalne centra usług. Warunkiem powodzenia działań centrów jest włączenie ich kadr w pracę naukowców. Ich efektywność zależy od rozpoznawalności i czytelności ich oferty wśród naukowców<sup>131</sup>, a dotąd bierna postawa centrum taką rozpoznawalność ograniczała, powodując nieufność kadry akademickiej wobec działalności centrum.

Do realizacji tego procesu niezbędna jest koordynacja działalności jednostek uczelnianych, w tym w szczególności wykorzystanie efektów działania uczelnianej sieci scoutów, w postaci informacji dotyczącej zakresu wiedzy o potencjale komercjalizacyjnym, dostępnej w ramach uczelni. Powinna ona stanowić podstawę do działań podejmowanych przez uczelniane centra transferu technologii.

### Inkubator technologiczny

Praktycznym działaniem nakierowanym na wsparcie wykorzystania procesów przedsiębiorczych w komercjalizacji wiedzy jest tworzenie w ramach uczelni inkubatorów technologicznych. Ich działalność nakierowana jest zwykle na pracowników, studentów i absolwentów uczelni. Działalność akademickich inkubatorów jest uważana za uzupełnienie pozostałych form komercjalizacji badań, podnoszące ich efektywność<sup>132</sup> i zapewniające bazę dla wspierania ścieżki komercjalizacji wiedzy, związanej z wykorzystaniem procesów przedsiębiorczych. Współcześnie w ramach funkcji oferowanych przez inkubatory wyróżnia się również usługi pre-inkubacyjne, odnoszące do wspierania działań przedsiębiorców przygotowujących się do utworzenia nowej firmy, w tym pomocy w ocenie szans jej rynkowego powodzenia.

Obecnie działania inkubatorów są zorientowane na wszystkie wymienione wyżej typy usług wsparcia przedsięwzięć podejmowanych przez przedstawicieli środowiska akademickiego<sup>133</sup>. Przy tym ważną cechą, która wyróżnia inkubatory technologiczne od innych form inkubacji, jest specjalizacja we wspomaganie przedsięwzięć opartych na nowych technologiach, w tym wynalazkach<sup>134</sup>. Część z nich oferuje inkubowanym przedsiębiorstwom między innymi dostęp do różnych składników infrastruktury badawczej, w tym laboratoriów. Ten czynnik

131 A. Muscio, *What drives the university use of technology transfer offices? Evidence from Italy*, „Journal of Technology Transfer” 2010, no. 35, s. 181–202.

132 M.J. Bray, J.N. Lee, *University revenues...*

133 K.B. Matusiak, *Preinkubatory i akademickie inkubatory przedsiębiorczości*, [w:] tenże (red.), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2010*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010, s. 59–72.

134 J. Guliński, K. Zasiadły (red.), *Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka – światowe doświadczenia*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005, s. 31.

z praktycznego punktu widzenia jest jednak możliwy do zastosowania głównie w miejscach, gdzie występuje jakaś forma specjalizacji przedsiębiorstw w zakresie rozwiązań technicznych.

### Typologia strategii wsparcia procesów komercjalizacji przez uczelnię wyższą

Ze względu na dużą samodzielność uczelni wyższych w odniesieniu do kształtowania swoich struktur oraz doboru realizowanych działań mogą one przyjmować różne modele wsparcia. Mike Wright i inni<sup>135</sup>, na bazie analizy uczelni wyższych z państw europejskich, wskazali trzy modele wsparcia komercjalizacji przedsięwzięć gospodarczych:

- 1) model niskoselektywny (*low selective model*),
- 2) model wspierający (*supportive model*),
- 3) model inkubacyjny (*inkubator model*).

Każdy ze wskazanych modeli różni się celami uczelni, w ramach której jest realizowany, jak również zasobami, jakie posiadają realizujące go podmioty i jakie mogą wykorzystać do realizacji przyjętej strategii wsparcia. Ich rozszerzony opis zawiera tabela 7.

**Tabela 7.** Charakterystyka uczelnianych modeli wsparcia komercjalizacji wiedzy

Typ wsparcia	Opis
Model niskoselektywny	<p>Celem modelu jest maksymalizacja liczby przedsięwzięć przedsiębiorczych. Głównymi obiektami wsparcia są małe jednoosobowe start-upy, rzadko dynamicznie się rozrastające. Uczelnie wspierają przedsiębiorcze działania pracowników naukowych, głównie koncentrują się jednak na działalności studentów. Budowanie nowych firm jest traktowane jako substytucja zatrudnienia. Kryteria wyboru projektów/firm do wsparcia są mało restrykcyjne, co skutkuje finansowaniem przedsięwzięć na bardzo wczesnych etapach rozwoju. Technologie z zastrzeżonymi prawami własności intelektualnej nie stanowią głównego punktu oparcia dla powstających firm.</p> <p>Dostarczane wsparcie koncentruje się głównie na tworzeniu planu biznesowego, do czego nie jest potrzebny znaczący poziom infrastruktury. Oferowane są drobne dotacje, które jednak powinny być postrzegane raczej jako subsydia niż kapitał rozwojowy. W efekcie większość powstających firm charakteryzuje się niską innowacyjnością i niską stopą kapitalizacji. Szansa uzyskania finansowania z funduszy venture capital jest niewielka, a stopa wzrostu firm niska (wzrost zatrudnienia po 10 latach średnio do 6 pracowników).</p>

135 M. Wright, B. Clarysse, P. Mustar, A. Lockett, *Academic Entrepreneurship In Europe*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2007.

Tabela 7 (cd.)

Typ wsparcia	Opis
Model wspierający	<p>Działania nakierowane są na tworzenie firm traktowanych jako alternatywa wobec licencjonowania praw własności intelektualnej. Celem jest więc budowa firm o wysokiej stopie wzrostu, dlatego potrzebne jest bardzo intensywne wsparcie skierowane na fazę przygotowawczą. Model oparty jest w większości na funkcjonowaniu centrów transferu technologii. Przykłady wskazują, że jest on możliwy wyłącznie w przypadku istnienia silnego związku między uczelnią a jednostką wspierającą i daje podwaliny do tworzenia odnoszących sukcesy parków naukowych.</p> <p>Budowa jednostki realizującej powyższe założenia oraz jej otwarcie na przedsięwzięcia pochodzące z innych uczelni może także wpływać na powstawanie nowych firm tworzonych na gruncie badań innych jednostek. Wsparcie jest oferowane jeszcze na etapie kontraktów badawczych i związanych z nimi praw własności intelektualnej, wówczas też rozpoznawane są okazje rynkowe. Tego typu instytucje są wyspecjalizowane i skoncentrowane na określonych dziedzinach. Określenie okazji rynkowych, przygotowanie biznesplanu i wzmocnienie postaw przedsiębiorczych stanowią wówczas główny punkt wsparcia. Rezultatem są firmy oparte na nowych technologiach i silnych podstawach rynkowych.</p>
Model inkubacyjny	<p>Wykorzystywany jest przez instytucje naukowo-badawcze z bardzo wysoką intensywnością badań naukowych, ukierunkowanych na praktyczne aplikacje. W tym modelu przedsiębiorczość nie jest głównym celem członków zespołów badawczych, stąd też w celu realizacji przedsięwzięć zatrudniani są menedżerowie pełniący rolę przedsiębiorców zastępczych. Decyzja o powołaniu przedsięwzięcia wynika przede wszystkim z przestanków finansowych i ewentualnie strategicznych.</p> <p>Wiedza będąca podstawą nowych biznesów ma zazwyczaj charakter bardzo specyficzny i jest związana z produktem o wysokim potencjale międzynarodowym. Przedsięwzięcie jest oceniane przez pryzmat potencjału szybkiego wzrostu, stabilnego podłoża technicznego oraz potencjału globalnego. Wsparcie dotyczy wówczas zarówno zapewnienia odpowiedniej infrastruktury, dostarczenia zasobów, jak i pełnych usług doradczych, łącznie z rekrutacją menedżera zatrudnionego do kierowania rozwojem firmy. Zapewnienie finansowania jest niezbędne na etapie rozwoju biznesowej koncepcji przedsięwzięcia, a także po jego formalnym uruchomieniu.</p>

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: B. Clarysse, M. Wright, A. Lockett, E. Van De Velde, A. Vohora, *Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions*, „Journal of Business Venturing” 2005, no. 20, s. 183–216.

## 1.4. Przedsiębiorczość akademicka jako mechanizm transferu wiedzy naukowej do gospodarki

### 1.4.1. Istota i formy przedsiębiorczości akademickiej

Przedsiębiorczość akademicka jako zjawisko w gospodarce została w sposób szczególny nagłośniona na początku XXI wieku. Jest ona ściśle związana z innowacjami i innowacyjną gospodarką – przez zastosowanie nowej wiedzy w różnych obszarach. Dzięki postawom przedsiębiorczym powstająca na uczelni nowa wiedza naukowa zaczyna być postrzegana nie tylko jako dobro samo w sobie, ale również jako potencjalna okazja rynkowa i punkt startu do znajdowania nowych zastosowań gospodarczych.

Postrzeżenie przedsiębiorczości przez pryzmat komercyjnego zastosowania nowej wiedzy powstającej na uczelni w ramach mechanizmów gospodarczych jest typowym ujęciem występującym w literaturze przedmiotu. Stąd Cieślik<sup>136</sup> wskazuje, że przedsięwzięcia akademickie z natury rzeczy posiadają komponent innowacyjny. Bazując na wcześniejszych rozważaniach dotyczących postrzegania przedsiębiorczości, przedsiębiorcy oraz komercjalizacji wiedzy, można założyć, że przedsiębiorca akademicki to ten, który poszukuje zastosowań dla dynamicznie zmieniających się zasobów wiedzy<sup>137</sup>.

Pojęcie przedsiębiorczości akademickiej jest na tyle pojemne i ogólne, że w literaturze oraz zastosowaniu praktycznym pojawiają się problemy z jego spójną interpretacją. Problem ten potęguje rosnąca popularność wykorzystania tego sformułowania w odniesieniu do różnych programów wsparcia działań uczelni wyższych w sferze rozwoju naukowego, komercjalizacji czy wręcz rozwoju infrastruktury. W tym kontekście należy wskazać na fakt, że pojęcie przedsiębiorczości akademickiej odnosi się do poziomu jednostkowego, a mianowicie do postaw i działań poszczególnych osób bądź ich zespołów. Tak więc działania na poziomie organizacyjnym, odnoszące się do sposobów i metod działania uczelni, jej organizacji, realizowanych celów, utożsamiane powinny być raczej z koncepcją przedsiębiorczego uniwersytetu. Z zastrzeżeniem, że pojęcie przedsiębiorczości akademickiej można, pod pewnymi względami, postrzegać w odniesieniu do procesów zarządzania uczelniami na poziomie strategicznym. Uczelnia, jak każda organizacja działająca

136 J. Cieślik, *Zintegrowany model wsparcia innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2009, nr 28, s. 121–140.

137 K.B. Matusiak, *Rozwój systemów wsparcia przedsiębiorczości – przesłanki, polityka i instytucje*, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Radom–Łódź 2006.

choćby częściowo na rynku, musi być bowiem dobrze zorganizowana i zarządzana<sup>138</sup>. W tym kontekście można analizować styl zarządzania uczelnią pod kątem występowania składników przedsiębiorczego zarządzania<sup>139</sup>.

W zakresie podmiotowym przedsiębiorczość akademicka odnosi się zatem do zaangażowania osób związanych z jednostkami akademickimi w różne formy aktywności powiązane ze sferą gospodarki<sup>140</sup>. W szerokim ujęciu przedsiębiorczość akademicką rozumie się jako zakładanie przedsiębiorstw opartych na nowych technologiach, wynalazkach, specjalistycznych umiejętnościach, wiedzy, przez środowiska akademickie, w tym pracowników nauki, doktorantów, absolwentów uczelni wyższych, aktualnych studentów<sup>141</sup>. W wąskim ujęciu do środowisk akademickich zalicza się wyłącznie pracowników naukowych<sup>142</sup>. Wydaje się, że z punktu widzenia przedsiębiorczości akademickiej, jako jednego z mechanizmów biorących udział w procesach komercjalizacji wiedzy i szeroko rozumianego transferu technologii z uczelni do otoczenia gospodarczego, szczególnie ważną rolę pełnią dwie pierwsze z wymienionych kategorii pracowników. To właśnie one mają bieżący i najbardziej intensywny kontakt z kreowaniem nowej wiedzy. W tym przypadku przedsiębiorczość akademicka jest mechanizmem, za pomocą którego wiedza naukowa jest przekształcana w wiedzę użyteczną gospodarczo i innowacje przekładające się na wzrost gospodarczy<sup>143</sup>. Przedsięwzięcia podejmowane przez przedstawicieli społeczności akademickiej, dzięki połączeniu specjalistycznych kompetencji i wiedzy, mają szansę stworzyć dodatkową ceną wartość dla gospodarki, a także dla realizujących je jednostek, w tym przedsiębiorców oraz uczelni.

Dzięki realizowaniu działań przedsiębiorczych pracownicy wyższych uczelni angażują się w wymagający specjalistycznej wiedzy proces poszukiwania i odkrywania<sup>144</sup>. Podstawą w tym przypadku jest jednak kluczowy dla postaw przedsię-

138 K.B. Matusiak, M. Matusiak, *Pojęcie i ekonomiczne znaczenie przedsiębiorczości akademickiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2007, nr 8, s. 159–160.

139 Szerzej patrz punkt 1.2.3.

140 J. Guliński, K. Zasiadły (red.), *Innowacyjna przedsiębiorczość...*

141 Takie podejście reprezentują między innymi: G. Banerski i in., *Przedsiębiorczość akademicka (rozwój firm spin-off, spin-out) – zapotrzebowanie na szkolenia służące jej rozwojowi. Raport z badań*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009, s. 6–8.

142 S. Shane, *Academic Entrepreneurship...*, s. 4–5; S. Morten, E.M. Rogers, K. Speakman, *Spin-offs from Research Centers*, „Research Journal of Business Venturing” 2000, vol. 15, no. 1, s. 93–111.

143 D. Audretsch, M. Keilbach, E. Lehmann, *The knowledge spillover theory of entrepreneurship and technological diffusion*, [w:] G.D. Libecap (red.), *University entrepreneurship and technological transfer: process, design and intellectual property*, Elsevier, Amsterdam 2005, s. 69–91.

144 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation...*

biorczych proces poszukiwania nie tylko nowej wiedzy, ale i analizy możliwości praktycznego zastosowania takiej wiedzy w celu wykorzystania okazji rynkowej. Przejawem procesu jest pozyskanie specjalistycznej wiedzy i umiejętności oraz taka konfiguracja zasobów, aby móc z nich czerpać korzyści komercyjne<sup>145</sup>.



**Rysunek 5.** Przedsiębiorczość akademicka w ujęciu przedmiotowym

**Źródło:** opracowanie własne.

Z punktu widzenia **przedmiotowego** zaznacza się, że potrzebne jest szerokie pojęcie przedsiębiorczości akademickiej – wykraczające daleko poza tworzenie nowych przedsiębiorstw technologicznych<sup>146</sup>. Przejawy przedsiębiorczości akademickiej można odnieść do różnych form aktywności środowiska akademickiego – do działań **realizowanych w ramach struktury organizacyjnej uczelni wyższej** oraz do podejmowania nowych przedsięwzięć poza strukturami uczelni przez **zakładanie nowych przedsiębiorstw**. Działania te mogą być podejmowane rozdzielnie, ale aktywności realizowane w ich ramach są ze sobą powiązane i wzajemnie na siebie oddziałują. Przykładowo można założyć, że podejmowane na wczesnym etapie procesu komercjalizacji działania, polegające na ocenie potencjału komercyjnego konkretnego składnika wiedzy powstającej na uczelni, nie mogą zakładać konkretnej ścieżki komercjalizacji. Decyzja o założeniu nowej firmy na podstawie danej wiedzy jest konsekwencją szeregu analiz oraz prób technicznych i rynkowych. W ich trakcie może się okazać, że sens ekonomiczny posiada jedynie komercjalizacja opierająca się na przykład na sprzedaży licencji, a działania przedsiębiorcze powinny być skierowane na poszukiwanie odpowiedniego licencjodawcy. Jak się wskazuje, część działań zawiera w sobie aktywności z obu obszarów, odbywające się w tym samym czasie lub jedne po drugich<sup>147</sup>.

145 S.A. Alvarez, L.W. Buzenitz, *The entrepreneurship...*

146 K. Poznańska, *Przedsiębiorczość akademicka – cechy i znaczenie w gospodarce światowej i polskiej*, „Studia Ekonomiczne Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 183, s. 164–172.

147 Należy bowiem podkreślić, że zakładanie nowych przedsiębiorstw poprzedzane jest zwykle działaniami przedsiębiorczymi w ramach uczelni.

Pierwszy ze wskazanych wyżej zakresów działań – działania realizowane w ramach struktury organizacyjnej uczelni wyższej – obejmuje szereg przejawów aktywnych postaw wobec pojawiających się okazji rynkowych, ale również okazji badawczych. Istotą jest więc aktywne wykorzystywanie swojej wiedzy w nowych projektach, jak również dążenie do rozszerzenia bazy wiedzy. Opierając się na analizie zaproponowanej przez Karen S. Louis i jej zespół<sup>148</sup>, wskazać można cztery obszary przejawów działań przedsiębiorczych realizowanych przez kadrę naukową uczelni w ramach struktur uczelni:

- 1) obszar nauki, w którym działania przedsiębiorcze odnoszą się do udziału w wielu projektach i grupach badawczych oraz uzyskiwania finansowania tych projektów;
- 2) obszar zdobywania dodatkowego wsparcia finansowego, pozyskiwanego między innymi przez konsultowanie się z praktyką gospodarczą, aktywne wykorzystywanie informacji różnego typu;
- 3) obszar wsparcia dla badań podejmowanych przez uczelnię dla przemysłu przez inicjowanie współpracy i prowadzenia wspólnych z przedsiębiorstwami projektów badawczych i przedsięwzięć;
- 4) obszar starania się o ochronę patentową efektów uzyskiwanych w ramach podejmowanych projektów badawczych<sup>149</sup>.

Drugi z obszarów odnosi się do działań, które znacząca część literatury postrzega jako przedsiębiorczość akademicką rozumianą w wąskim ujęciu. Odnosi się on do kreowania nowych przedsięwzięć w postaci firm spin off. Podejście to najmocniej zaznaczone jest w literaturze anglosaskiej. Należące do kluczowych pozycji tematu opracowania Shane'a<sup>150</sup> czy Wrighta i innych<sup>151</sup> w ogóle nie biorą pod uwagę innych przejawów przedsiębiorczości akademickiej. Warto podkreślić, że tworzenie akademickich spin offów jest uważane za jedną z najtrudniejszych strategii komercjalizacji wiedzy. Pozostałe opcje są mniej ryzykowne – tak z punktu widzenia uczelni, jak i zaangażowanych w ten proces naukowców. Nie

148 K.S. Louis, D. Blumenthal, M.E. Gluck, M.A. Soto, *Entrepreneurs in Academe: An Exploration of Behaviours among Life Scientists*, „Administrative Science Quarterly” 1989, vol. 34, no. 1, s. 110–131.

149 Jest to działanie ważne z punktu widzenia możliwości przeprowadzenia zorganizowanego procesu komercjalizacji nowej wiedzy. Jedną z barier komercjalizacji wiedzy z uczelni wyższej są zachowania pracowników naukowych, którzy na przykład, kalkulując nakład czasu i pracy, preferują publikację wyników nad działania związane z ich komercjalizacją. Efektem jest przedwczesne upublicznianie kluczowych informacji o rezultatach projektów badawczych i w konsekwencji brak możliwości zabezpieczenia w formie patentu, a co za tym idzie – niewielkie możliwości komercjalizacji i dalszych działań przedsiębiorczych.

150 S. Shane, *Academic Entrepreneurship...*

151 M. Wright, B. Clarysse, P. Mustar, A. Lockett, *Academic Entrepreneurship...*



są również związane z koniecznością pozyskania środków kapitałowych przez pracowników naukowych zaangażowanych w proces komercjalizacji<sup>152</sup>. Tak więc zakładanie firm spin off dotyczy jedynie relatywnie niewielkiej części przedsięwzięć przedsiębiorczych. Jest to bowiem strategia komercjalizacji, którą charakteryzuje relatywnie wysokie ryzyko niepowodzenia oraz znaczące wymagania dotyczące:

- 1) wiedzy i kompetencji – nowa firma musi posiadać kompetencje techniczne, marketingowe, finansowe oraz dotyczące zarządzania przedsiębiorstwem;
- 2) kapitału – nowa firma musi dysponować kapitałem wystarczającym na sfinansowanie programu inwestycyjnego oraz zabezpieczenie działalności operacyjnej do czasu osiągnięcia pozytywnego operacyjnego *cash flow*;
- 3) znaczącego zaangażowania założycieli w proces zakładania nowego przedsiębiorstwa (w tym we wdrożenie nowych rozwiązań technicznych w praktykę działalności firmy) oraz proces jego rozwoju – część pracowników naukowych nie jest skłonna do porzucenia pracy badawczej na rzecz działalności biznesowej odnoszącej się do budowania nowego przedsiębiorstwa.

Dodatkowym elementem jest fakt, że jedynie niewielka część rozwiązań wypracowanych na uczelniach nadaje się do komercjalizacji w formie spółek spin off. Co do zasady, odnosi się to do technologii, które stanowią pewną całość rynkową dającą się wyróżnić jako niezależny produkt, niosący wartość, za którą konkretna grupa klientów istniejących na rynku będzie skłonna zapłacić.

W warunkach polskich źródło problemów stanowią formalno-prawne aspekty udziału uczelni w procesie tworzenia nowej firmy. Dodatkowo wskazać można szereg czynników odnoszących się między innymi do struktury zarządzania, kultury organizacyjnej czy stosowanych procedur<sup>153</sup>. W niektórych aspektach są one możliwe do przełamania, jednocześnie w wielu jednostkach zdecydowanie brakuje woli i motywacji do tego. Z drugiej strony występują poważne trudności natury formalno-prawnej (wymóg tworzenia spółek celowych przez uczelnie wyższe, transfer wiedzy, wycena własności intelektualnej, podatek VAT od wkładów

152 W przypadku komercjalizacji technologii w formie sprzedaży licencji czy sprzedaży praw własności intelektualnej działania odnoszące się między innymi do pozyskania źródeł finansowania są elementem działalności podmiotu dokonującego zakupu. Zasadniczo problemy dotyczą uczelni jedynie w sposób pośredni – niepowodzenie podmiotu dokonującego zakupu może skutkować obniżeniem wpływów z licencji (np. jeśli opłaty zostały uzależnione od wielkości sprzedaży).

153 Szczegółowo zagadnienia te są analizowane przez Rolfa Banischa, Roberta Barskiego, Szymona Byczkę, Jerzego Cieślika, Pawła Głodka, Krzysztofa Guldę, Jacka Gulińskiego, Jerzego Koszałkę, Elżbietę Książek, Karola Lityńskiego, Krzysztofa B. Matusiaka, Aleksandrę Nowakowską, Magdalenę Nowak, Krystynę Poznańską, Marzenę Mażewską, Edwarda Stawasza, Jana Kocha, Annę Tórz, Dariusza Trzmielak, Agnieszkę Turyńską i Marka Winkowskiego w: K.B. Matusiak, J. Guliński (red.), *Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.



niepieniężnych itp.). W konsekwencji powyższe problemy powodują, że tworzenie spółek spin off, w ramach których następuje formalne uregulowanie transferu wiedzy między nową spółką a uczelnią, stanowi wciąż rzadkość.

Przejawem przedsiębiorczości akademickiej są również przedsiębiorstwa tworzone przez kadre akademicką, w których uczelnia, rozumiana jako podmiot prawny, nie jest zaangażowana. W ten sposób wykorzystywane są wiedza i umiejętności, które nie są zabezpieczone pod względem prawnym. Warto również podkreślić, że niektóre z tych przedsięwzięć mogą mieć charakter działań balansujących na pograniczu działań zgodnych z prawem, jak również nielegalnego wykorzystania własności intelektualnej należącej do uczelni. Temat ten zostanie szczegółowo omówiony w podrozdziale 2.2.

#### 1.4.2. Wsparcie przedsiębiorczości akademickiej

Uczelnia wyższa posiada dość szeroki zakres instrumentów, które mogą być wykorzystywane do **wspierania działań i postaw przedsiębiorczych pracowników oraz studentów**, w tym:

- 1) działania na rzecz edukacji w zakresie postaw przedsiębiorczych,
- 2) działania na rzecz wsparcia dla podejmowania prób przedsiębiorczych, a w szczególności zakładania nowych przedsiębiorstw.

Działalność dydaktyczna należy do grupy głównych obszarów działalności uczelni wyższej. W zakresie edukacji na rzecz rozwoju przedsiębiorczości można wydzielić dwa kluczowe aspekty, z których pierwszy obejmuje edukację teoretyczną, połączoną z działaniami ukierunkowanymi na realizację programów studiów i szkoleń dotyczących przedsiębiorczości<sup>154</sup>, w tym programów dla pracowników naukowych i studentów, a także programów edukacyjnych dotyczących komercjalizacji wiedzy<sup>155</sup> i rozwoju firm, w tym doradztwa biznesowego. Drugim elementem działalności edukacyjnej uczelni w zakresie przedsiębiorczości jest rozwój działań praktycznych. Jest to obszar obejmujący systemy praktyk, rozwój edukacji przez działanie<sup>156</sup> czy też programy wykorzystujące projekty rozwiązywania realnych problemów działających podmiotów gospodarczych. Celem tego typu działań jest głównie zwiększenie

154 Por. P. Blenker, P. Dreisler, J. Kjeldsen, *Entrepreneurship education: the new challenge facing the universities. A framework for understanding and development of entrepreneurial university communities*, Aarhus School of Business, Department of Managements. Working Paper 2006.

155 Przykładem jest ponad dziesięcioletnia współpraca Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego oraz Uniwersytetu Teksańskiego w Austin w oferowaniu polskim studentom wspólnych studiów podyplomowych z zakresu komercjalizacji wiedzy.

156 A.C. Corbett, *Experiential learning within the process of opportunity identification and exploitation*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2005, vol. 29, no. 3, s. 473–491.

kompetencji studentów w odniesieniu do umiejętności oraz postaw, a w mniejszym stopniu również wiedzy, głównie o charakterze ściśle praktycznym. Powyższe kompetencje mają być wykorzystywane w zakresie działań o charakterze przedsiębiorczym. W perspektywie sprzyjać to powinno z jednej strony zwiększeniu „atrakcyjności” absolwentów na rynku pracy, ale również zwiększeniu liczby firm zakładanych przez absolwentów studiów wyższych. Działania tego typu są więc nakierowane na przeciwdziałanie bezrobociu oraz udrożnienie i intensyfikację wykorzystania procesów przedsiębiorczych jako kanału transferu wiedzy do gospodarki.

Bezpośrednie wspieranie projektów przedsiębiorczych powstających wśród pracowników naukowych i studentów uczelni wyższych koncentruje się wokół inkubatorów przedsiębiorczości. Ogólnie inkubatory można zdefiniować jako podmioty powołane do koordynowania rozwoju młodych firm, oferujące im różnego typu usługi wsparcia oraz dostęp do powierzchni lokalowej<sup>157</sup>. Pakiet usług inkubatorów przedsiębiorczości zapewnić ma przetrwanie pierwszego okresu działalności firmy i przygotowanie do jej wzrost<sup>158</sup>.

Specyficznymi formami inkubatorów przedsiębiorczości są między innymi podmioty wyspecjalizowane w obsłudze wybranych typów przedsiębiorstw, takie jak inkubatory akademickie<sup>159</sup> lub inkubatory technologiczne. W odniesieniu do obu typów wskazuje się istotne znaczenie powiązań z instytucjami naukowo-badawczymi i funkcjonowania w ich bezpośredniej bliskości. Identyfikując inkubatory technologiczne, częściej zwraca się uwagę na komercjalizację wiedzy skodyfikowanej, zawartej w nowych produktach<sup>160</sup>, natomiast w odniesieniu do inkubatorów akademickich częściej odwołuje się do komercjalizacji przedsięwzięć opartych na świadczeniu usług<sup>161</sup>. W praktyce taki podział<sup>162</sup> nie determinuje kryteriów selekcji przedsięwzięć objętych wsparciem poszczególnych inkubatorów. Należy ponadto zauważyć, że zakres działania inkubatora akademickiego jest nieco szerszy, gdyż jego obszarem jest w części przypadków wsparcie dostarczane dla stosunkowo prostych przedsięwzięć studenckich.

157 A. Salman, A.A. Majeed, *Sustainable incubator management – a case study for Pakistan. Part II*, „The Pakistan Development Review” 2009, vol. 48, no. 4, s. 425–438.

158 A. Duff, *Best practice in incubator management*, AUSTEP Strategic Partnering Private Ltd, Western Australia 1998.

159 Ch. Kolympiris, P.G. Klein, *The Effects of Academic Incubators on University Innovation*, „Strategic Entrepreneurship Journal” 2017, no. 44, s. 4–12.

160 K.B. Matusiak, *Inkubatory technologiczne*, [w:] tenże (red.), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2010*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010, s. 49–58.

161 K.B. Matusiak, *Preinkubatory i akademickie inkubatory...*

162 T. Ratinho, *Are they helping? An examination of business incubators' impact on tenant firms*, PhD dissertation, CPI Wöhrmann Print Service 2011.

Akademickie inkubatory przedsiębiorczości nie są jeszcze tak rozpowszechnione jak w części krajów Europy Zachodniej, dodatkowo ich działalność jest widziana głównie przez pryzmat umocnienia pozycji uczelni i pozyskania dodatkowych źródeł dochodu (w szczególności ze środków publicznych). Natomiast ich funkcją z punktu widzenia procesów komercjalizacji wiedzy jest tworzenie warunków do wykorzystania tak zwanych produktów ubocznych procesów generowania wiedzy naukowej powstającej w ramach projektów badawczych.

### 1.4.3. Przedsiębiorczość technologiczna

Przedsiębiorczość technologiczna opiera się na procesie identyfikacji potencjalnych okazji biznesowych związanych z wykorzystaniem rozwiązań opartych na wysokiej technologii<sup>163</sup>. Ma ona miejsce, gdy rozwój nauki i inżynierii tworzy kluczowy element przedsiębiorczej szansy, umożliwiający budowę danego przedsięwzięcia, a w konsekwencji, w niektórych przypadkach, nawet całego przemysłu<sup>164</sup>. Atrakcyjna okazja biznesowa obejmuje: wygenerowanie znaczącej wartości projektu, produkty wykonalne pod względem technicznym, silny komponent własności intelektualnej, trwałą przewagę konkurencyjną, duży potencjał rynku i udokumentowany model biznesowy. Okazja może być zbudowana zarówno na rozwiązaniu rewolucyjnym, stanowiącym przełom w technologii, jak i takim, które stanowi efekt ewolucyjnego rozwoju. Może być skierowana na rynek istniejący lub stworzenie zupełnie nowego. Proces przedsiębiorczy może zachodzić zarówno w formie budowy nowego, niezależnego przedsiębiorstwa, jak i w ramach już istniejących firm.

Takie podejście do pojęcia przedsiębiorczości technologicznej zawęża ogólne pojęcie przedsiębiorczości do okazji rynkowych związanych ze zmianami w technice. Jednocześnie ujmuje zmiany w technice jako zjawisko wszechobecne, występujące również w sytuacjach innowacji przyrostowych, niepowiązanych rozwiązaniami przełomowymi w technice czy też w ramach już istniejących przedsiębiorstw. Przedsiębiorczość technologiczna nie jest zatem utożsamiana z konicznością budowania nowej firmy, a raczej z procesami występującymi w środowisku, w którym istnieją rozwiązania techniczne na wysokim poziomie zaawansowania.

Przedsiębiorczość technologiczna wiąże zatem przedsiębiorczość, jako domenę nauk społecznych, z innymi obszarami nauki, w tym technicznymi (obecnie jest to szczególnie widoczne w zakresie technologii informatycznych

163 T. Byers, *Top 10 Elements of Technology Entrepreneurship for High-Growth Innovation*, Uniwersytet Stanford, 2012, [http://bibliotech.stanford.edu/sites/default/files/documents/TopTenEshipLessons\\_Byers\\_2012.pdf](http://bibliotech.stanford.edu/sites/default/files/documents/TopTenEshipLessons_Byers_2012.pdf) (dostęp: 14.01.2016).

164 P. Kordel, *Technology Entrepreneurship and Organization Development Strategies – the Results of Empirical Research*, „Organizacja i Zarządzanie” 2016, vol. 35, nr 3, s. 21–35.

i telekomunikacyjnych, biotechnologii czy nanotechnologii). Przedsiębiorca technologiczny powinien zatem, poza zdolnościami do kreowania nowych przedsięwzięć, posiadać także zdolność rozumienia, a nawet przewidywania zmian technologicznych i ich wpływu na realizację przedsięwzięć rozwojowych<sup>165</sup>. Umożliwia to identyfikację okazji rynkowych w tym zakresie.

Przedsięwzięcia technologiczne pojawiają się zatem w środowiskach, które działają często na styku różnych obszarów technicznych i rynkowych. Alberto Onetti i inni<sup>166</sup> scharakteryzowali je jako działające w różnych lokalizacjach i rynkach, z tendencją do globalizacji, przez co wykorzystują zróżnicowane podejścia, aplikując je w otoczeniu globalnym. Przedsięwzięcia te działają często w roli brokera technologicznego, szczególnie gdy docierają z wyspecjalizowaną wiedzą bezpośrednio do klientów, od których mogą uczyć się specyficznych zastosowań oraz identyfikować nowe potrzeby. Muszą zatem rozwijać szerokie relacje wewnętrzne (między własnymi pracownikami i oddziałami) oraz zewnętrzne, pozwalające pozyskiwać i analizować informacje z szybko zmieniającego się otoczenia.

Jinyoung Kim i Wai Boh<sup>167</sup> odnoszą proces przedsiębiorczości technologicznej do strategii rozwoju opartej na kreowaniu/odkrywaniu i eksploatowaniu szans technologicznych w celu uzyskiwania ponadprzeciętnej efektywności w warunkach niepewności otoczenia (powodowanej złożonością, dynamizmem i wrogością otoczenia). Ich percepcja kieruje się raczej na poziom organizacyjny, w ramach którego przedsiębiorczość technologiczna jest instrumentem rozwoju i odnosi się do zachowań menedżerów w zakresie ustalanych celów oraz metod ich osiągnięcia. Piotr Kordel poddaje analizie wpływ przedsiębiorczości technologicznej na rozwój organizacji w odniesieniu do poziomu działań, atrybutów oraz efektów<sup>168</sup>. Przyjmuje zatem perspektywę organizacji, w ramach której zakłada się wykorzystanie mechanizmów przedsiębiorczości korporacyjnej nakierowanej na rozwiązania techniczne.

165 S. Shane, S. Venkataraman, *Guest editors Introduction to the Special Issue on Technology Entrepreneurship*, „Research Policy” 2003, no. 2, s. 181–184.

166 A. Onetti, A. Zucchella, M. Jones, P. McDougall-Covin, *Internationalization, innovation and entrepreneurship: business models for new technology-based firms*, „Journal Management Government” 2012, no. 16, s. 337–368.

167 J. Kim, W.F. Boh, *Technology Commercialization: Understanding Strategic Mechanism in the Effectuation Process*, referat prezentowany na Academy of Management Annual Meeting, USA, Lake Buena Vista 2013.

168 P. Kordel, *Przedsiębiorczość technologiczna a struktury organizacyjne – wyniki badań empirycznych*, „Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska” 2016, nr 93, s. 207–220.



# 2. Akademycki spin off w nowoczesnej gospodarce

## 2.1. Firma spin off jako zjawisko gospodarcze

W literaturze przedmiotu od lat dziewięćdziesiątych XX wieku dość powszechna jest świadomość istotnego znaczenia firm spin off w rozwoju gospodarczym. Do ważnych pozycji bibliograficznych oddziałujących na świadomość tak naukowców, jak i polityków należy badanie przeprowadzone przez Roberta<sup>1</sup> wśród firm zakładanych na bazie wiedzy pochodzącej z Massachusetts Institute of Technology. Uwidocznili on znaczenie procesów transferu wiedzy oraz pokazał podstawowe modele jej wdrażania w życie w spółkach spin off.

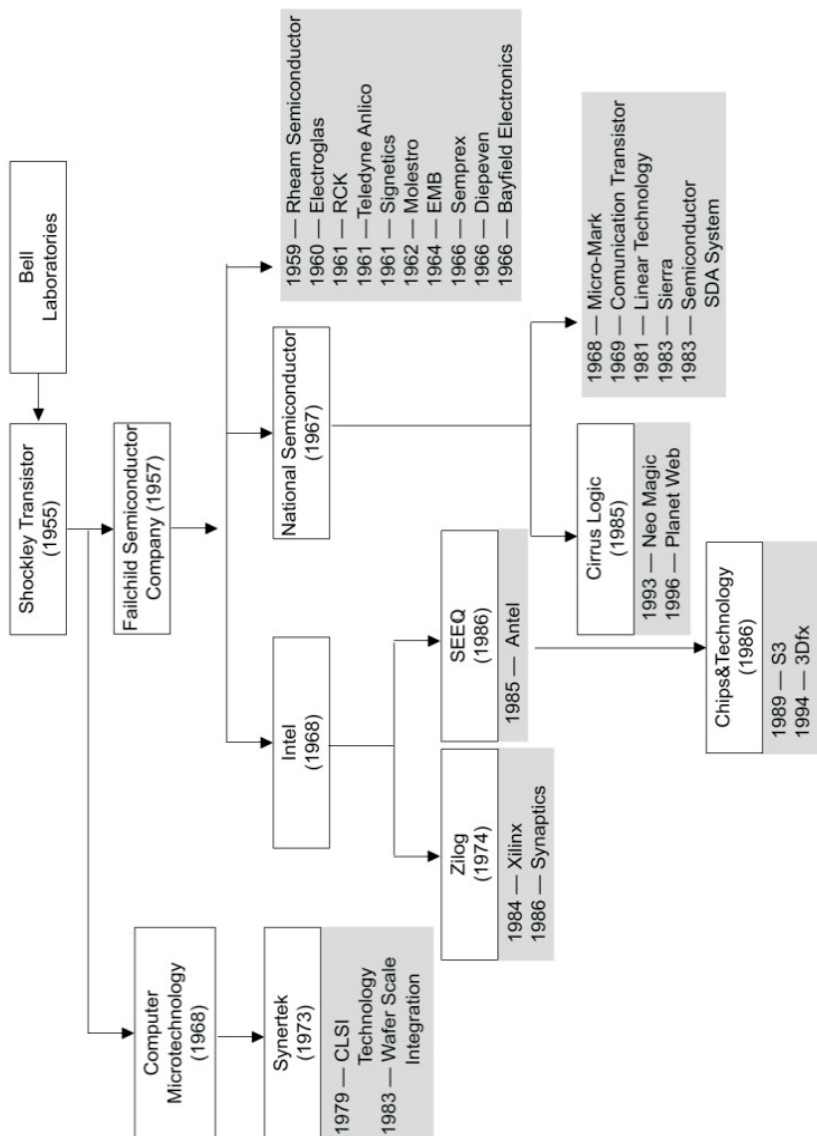
Jednak już wcześniej podkreślano, zwłaszcza w realiach gospodarki amerykańskiej, znaczenie postaw przedsiębiorczych i związanego z nimi rozprzestrzeniania się wiedzy. Zaprzestanie pracy najemnej przez pracownika w celu założenia własnej działalności gospodarczej postrzegane jest jako zjawisko typowe – i to niezależnie od tego, czy nowe przedsiębiorstwo jest samodzielne, czy też charakteryzuje się różnym stopniem (i różną formą) zależności od firmy macierzystej. Paul Gompers, Josh Lerner i David Scharfstein<sup>2</sup> określili ten proces mianem *entrepreneurial spawning*, co można w przybliżeniu przetłumaczyć jako *przedsiębiorcze mnożenie się*.

Proces ten znacząco może przyczyniać się nie tylko do upowszechnienia nowych rozwiązań technicznych i nowej wiedzy w gospodarce, ale również do ich rozwoju i znajdowania nowych zastosowań. Przykłady historyczne wskazują, że w niektórych przypadkach przełomowe odkrycie w pojedynczej organizacji naukowo-badawczej może wywołać prawdziwą lawinę nowych firm.

---

1 E.B. Roberts, *Entrepreneurs in high technology: Lessons from MIT and beyond*, Oxford University Press, New York 1991.

2 P.A. Gompers, J. Lerner, D. Scharfstein, *Entrepreneurial spawning: public corporations and the genesis of new ventures, 1986 to 1999*, „Journal of Finance” 2005, no. 60, s. 577–614.



**Rysunek 6.** „Łańcuch” firm spin off związanych z technologiami opartymi na tranzystorach

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: M.W. Cardullo, *Technological Entrepreneurism. Enterprise Formation, Financing and Growth, Research Studies Press, Baldock 1999*; Ch. Lecuyer, *Making Silicon Valley. Innovation and the Growth of High Tech, 1930–1970*, MIT Press, Cambridge 2006; S. Klepper, *A Shop Floor View of Growth in Turn-of-the-Century Cleveland*, „Capitalism and Society” 2006, vol. 1, no. 3, s. 1–7.

Przykładem takiego procesu może być na przykład rola, jaką Bell Labs, Shockley Transistor i Fairchild Semiconductor Company odegrały w promocji i rozwoju przemysłu elektronicznego<sup>3</sup>. Okazuje się, że większość kluczowych przedsięwzięć zakładanych w pierwszej fazie życia tego sektora miało powiązania osobowe (ale nie kapitałowe!) z firmą Fairchild Semiconductor – od momentu opracowania w roku 1959 roku pierwszego układu scalonego przez Fairchild Semiconductors założyciele i inni inżynierowie wkrótce zaczęli opuszczać przedsiębiorstwo i zakładać własne firmy<sup>4</sup>. Między 1957 a 1976 rokiem co najmniej 23 z 67 nowych firm z branży półprzewodników posiadało przynajmniej jednego założyciela, który wcześniej pracował dla Fairchilda. Zapoczątkowały one łańcuch procesów związanych z tworzeniem się nowych firm, zakładanych przez byłych pracowników oraz byłych współwłaścicieli firm wcześniej istniejących (rysunek 6). Niektóre z nich szybko upadły, jednak w tej grupie są firmy zajmujące w swoim czasie kluczowe role na rynku globalnym. Należą do nich między innymi obecny lider sektora Intel Corporation założony przez Roberta Noyce'a oraz Gordona E. Moore'a, wcześniejszych pracowników Shockley Transistor oraz Fairchild Semiconductor, jak również korporacje Advanced Micro Devices oraz National Semiconductor.

W kontekście rozwoju regionalnego można pokazać, że Shockley Transistor była pierwszą firmą zlokalizowaną w obrębie dzisiejszej Doliny Krzemowej (nazwanej tak znacznie później), która w praktyce zarabiała na produkcji i sprzedaży produktów opartych na technologii krzemowej. Proces powstawania firm spin off był jednym z istotnych składników rozwoju prowadzących do obecnej pozycji regionu.

Analizy poszczególnych przypadków przedsiębiorstw wskazują na szereg innych przykładów procesów o zbliżonej strukturze. Paul Gompers<sup>5</sup> omawia przypadek firmy Xerox, która w czasie gdy była rozległą korporacją, odrzuciła możliwość rozwoju (i w konsekwencji wdrożenia) szeregu wartościowych pomysłów opracowanych przez jej pracowników, włączając w to między innymi drukowanie w technologii laserowej, połączenie ethernet czy interface graficzny. Pracownicy, którzy przestali pracować dla Xeroxa, wykorzystali te rozwiązania, zakładając szereg nowych (niezależnych od instytucji macierzystej) przedsiębiorstw, które stały się ważnymi globalnymi graczami rynkowymi. Zaliczyć do nich można na przykład Adobe Systems czy 3Com. Interesujący w tym kontekście jest fakt, że sama firma Xerox powstała na bazie przełomowego pomysłu jej założyciela Chestera Carlssona, dotyczącego maszyny kopiującej, który został odrzucony przez jego

3 P. Głodek, *Powstanie i finansowanie małej firmy technologicznej*, [w:] P. Głodek, J. Kornecki, J. Ropęga (red.), *Funkcjonowanie małych i średnich przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce. Wybrane zagadnienia*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2005, s. 9–66.

4 Za: P.A. Gompers, J. Lerner, D. Scharfstein, *Entrepreneurial spawning...*

5 P.A. Gompers, J. Lerner, D. Scharfstein, *Entrepreneurial spawning...*



ówczesnego pracodawcę – firmę Kodak. Uzasadnieniem odmowy był niski potencjał komercyjny rozwiązania oraz brak zgodności z linią produktową.

Jeszcze więcej światła na udział nowych przedsiębiorstw w procesach rozprzestrzeniania się i komercjalizacji wiedzy w gospodarce rzucają Zoltan Acs, David Audretsch i inni<sup>6</sup>. Proponują oni podejście pozwalające na włączenie do modeli wzrostu gospodarczego czynników powiązanych z rozprzestrzenianiem się wiedzy. Wskazują na znaczenie nie tylko tworzenia wiedzy, ale także na uwarunkowania jej przemieszczania się między podmiotami, w tym podmiotami gospodarczymi. Ich krytyce zostały poddane modele ekonomiczne analizujące wiedzę wyłącznie w układzie B+R oraz kapitału ludzkiego, pomijając tę zakumulowaną w procesach i produktach. Na tej bazie formułują oni koncepcję przedsiębiorczości opartą na rozprzestrzenianiu się wiedzy<sup>7</sup>. Według niej przedsiębiorczość stanowi jeden z kluczowych mechanizmów, przez który wiedza stworzona w jednej organizacji zostaje skomercjalizowana w nowej. Przedsiębiorca jest więc instrumentem efektywnego przeniesienia wiedzy na rynek, które umożliwia uzyskanie zwrotu ekonomicznego z inwestycji poniesionej na wytworzenie tej wiedzy.

W sektorze przedsiębiorstw (ale i w instytucjach naukowych) trudności te powiązane są zwykle z wymaganiami systemu zarządzania nowym przedsięwzięciem i brakiem dopasowania do systemu już istniejącego. Innymi słowy, system zarządzania strukturami i procesami niezbędnymi do codziennej działalności przedsiębiorstwa jest odmienny od tego, który jest potrzebny do wdrażania nowych (innowacyjnych) projektów. Kombinacja korporacyjnego planowania długoterminowego z jednej strony oraz nastawionej na krótkie okresy kontroli finansów (np. konieczność stałego utrzymywania wskaźników sprzedaży kontrolowanych przez zarząd w systemie ciągłym), zwykle kreuje środowisko korporacyjne faworyzujące szczególnie planowany i stabilny wzrost bazujący na innowacjach w procesach i produktach o charakterze przyrostowym. Innowacje radykalne rzadko współgrają z tym typem struktur. Utworzenie nowej firmy typu spin off pozwala uwolnić się od dotychczasowych struktur i ich ograniczeń przez stworzenie nowych, dopasowanych do wymagań konkretnego projektu.

Innym obszarem trudności, który może być rozwiązywany z wykorzystaniem firmy typu spin off, jest wprowadzenie przez nie na rynek niektórych typów rozwiązań innowacyjnych – szczególnie tych, które nie są powiązane z dotychczasową gamą produktów i rynków organizacji macierzystej. Tworzy to sytuację, w której

6 Z. J. Acs, D. B. Audretsch, P. Braunerhjelm, B. Carlsson, *The missing link: The knowledge filter and endogenous growth*, Center for Economic Policy Research Discussion Paper 4783, London 2004.

7 Z. J. Acs, D. B. Audretsch, P. Braunerhjelm, B. Carlsson, *The Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship*, CESIS, Electronic Working Paper Series no. 77, London 2006.

wprowadzenie nowego rozwiązania wymaga od istniejącego podmiotu budowania nowych kompetencji rynkowych i produkcyjnych<sup>8</sup>. Możliwości wspierania przedsięwzięcia inne niż kapitałowe są więc niewielkie, a integracja nowej działalności z dotychczasowymi jej obszarami nie przyniesie efektów synergicznych.

Patrząc w szerszym kontekście, określenie *spin off* jest dość szeroko stosowane w ramach rynku pop kultury. Dotyczy nowych projektów, które wykorzystują postacie czy motywy zastosowane we wcześniejszych utworach. I tak jako spin off określa się między innymi nowe produkcje telewizyjne, które posiadają swój początek we wcześniejszych filmach lub też w znacznym stopniu do nich nawiązują. Jest to jedna z możliwości dyskutowania sukcesu wielkich produkcji filmowych – opowiadanie historii głównych bohaterów lub też wybranych wątków jest kontynuowane. Należy jednak podkreślić, że nie jest to prosta kontynuacja, jak w przypadku sequeli, gdzie wykorzystywana jest ta sama obsada aktorska, główna historia ma swój ciąg dalszy oraz zachowana jest sekwencja zdarzeń. W przypadku spin offów te elementy są modyfikowane, częsta jest koncentracja na wątkach pobocznych, zdarza się także zupełna zmiana stylistyki (np. stworzenie serialu animowanego).

W tym kontekście określenie *spin off* dość dobrze oddaje biznesowy kontekst przedsięwzięcia – skoro film odniósł wielki sukces, to można z niego czerpać dodatkowe, niezaplanowane wcześniej korzyści. Do grupy spin offów zaliczyć można seriale telewizyjne powstałe po sukcesie takich filmów kinowych jak *Terminator*, *Gwiezdne Wrota* czy *Nieśmiertelny*.

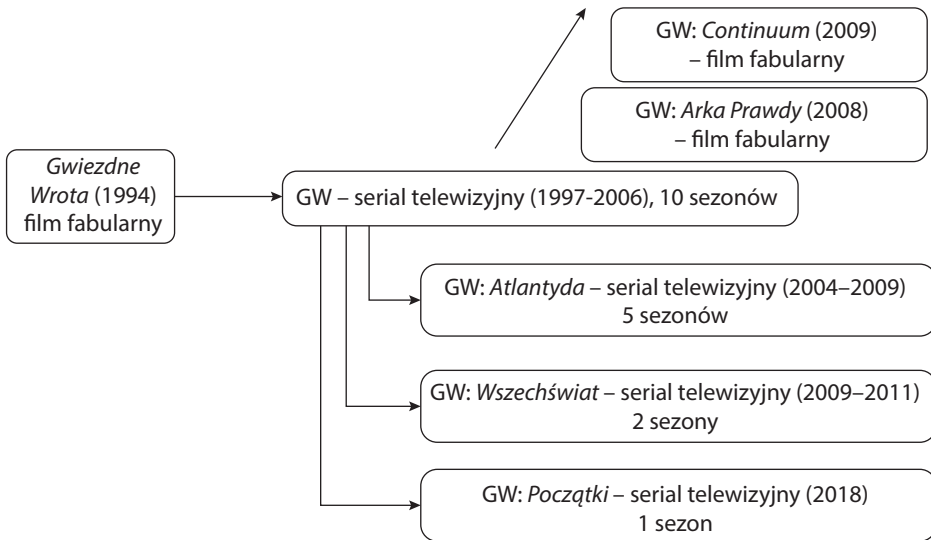
Proces ten można prześledzić na przykładzie amerykańskiego filmu science fiction *Gwiezdne Wrota* (rysunek 7), który wszedł na ekrany kin pod koniec roku 1994. Jego budżet produkcyjny wyniósł aż 55 mln USD, a film odniósł znaczący sukces komercyjny. W samych tylko Stanach Zjednoczonych zyski z jego dystrybucji wyniosły 71,5 mln USD, a łączne przychody kalkulowane w skali świata przewyższyły nakłady niemalże czterokrotnie i wyniosły 196,5 mln USD<sup>9</sup>.

Doskonale wyniki finansowe oraz elastyczna fabuła, dająca się stosunkowo łatwo modyfikować i kontynuować, spowodowały, że decyzja o produkcji serialu telewizyjnego zapadła dość szybko. Fabuła oraz obsada zostały nieco zmodyfikowane – w ten sposób serial nie był „automatyczną” kontynuacją pierwowzoru. Serial został bardzo dobrze przyjęty przez widzów i był jedną z najdłużej realizowanych produkcji sci-fi – nakręcono bowiem aż dziesięć sezonów. Stał się on punktem wyjścia do nowych produkcji spin off – serialu *Gwiezdne Wrota: Atlantyda* i filmów fabularnych. Kolejną produkcją z tej grupy był serial telewizyjny *Gwiezdne Wrota: Wszechświat*.

8 Z. Block, I.C. MacMillan, *Corporate venturing. Creating new business within the firm*, Harvard Business School Press, Boston 1995.

9 IMDb portal, [https://www.imdb.com/title/tt0111282/?ref\\_=fn\\_al\\_tt\\_2](https://www.imdb.com/title/tt0111282/?ref_=fn_al_tt_2) (dostęp: 26.06.2018).

Stanowił on próbę odświeżenia koncepcji, która sprawdzała się komercyjnie przez kilkanaście lat. Jego sukces był umiarkowany – produkowany i wyświetlany był jedynie przez dwa sezony, co w porównaniu z poprzedni produkcjami nie stanowi imponującego rezultatu. Mimo to do pomysłu wrócono, wprowadzając na ekrany w 2018 kolejny serial *Gwiezdne Wrota: Początki*. Tak więc można powiedzieć, że pierwotny pomysł serialu charakteryzuje się znaczącą żywotnością rynkową.



**Rysunek 7.** Łańcuch produkcji filmowych i telewizyjnych typu spin off zapoczątkowanych filmem *Gwiezdne Wrota*

**Źródło:** opracowanie własne z wykorzystaniem informacji zawartych w portalu IMDB, [https://www.imdb.com/title/tt0111282/?ref\\_=fn\\_al\\_tt\\_2](https://www.imdb.com/title/tt0111282/?ref_=fn_al_tt_2) (dostęp: 26.06.2018)

### 2.1.1. Spin off – pojęcie i jego składowe

Pojęcie *spin off* jest stosowane szeroko w literaturze naukowej, ale również w biznesie i innych aspektach życia. Pochodzi z języka angielskiego, a jego podstawowe znaczenie można opisać jako „produkt uboczny”, „dodatkowa korzyść/dodatkowy dochód”<sup>10</sup>. Innymi słowy, określa się nim pewne korzyści dodatkowe, które powstały w trakcie realizowania zasadniczego nurtu danej pracy czy też głównego projektu<sup>11</sup>. Takie rozumienie zostawia pole do szerokich interpretacji, jak

<sup>10</sup> Por. między innymi *Oxford Advanced Lerner's Dictionary*, Oxford University Press, Oxford 1995.

<sup>11</sup> W literaturze polskiej na określenie firmy spin-off stosowane jest również, wprowadzone przez Jasińskiego, pojęcie *firma odpryskowa*, które jest spójne z logiką przyświecającą

również zastosowania w różnych obszarach, obejmujących zarówno zagadnienia ekonomiczne (relacje na rynkach kapitałowych), jak i na przykład obszar show biznesu<sup>12</sup>.

W szerokim znaczeniu, ale odnoszącym się do zagadnień biznesowych, pojęcie *spin off* odnoszone jest do określenia podmiotu powstającego w drodze wydzielenia/oddzielenia się od organizacji macierzystej w celu podjęcia działalności, która w ramach tejsze była trudna do realizacji lub niemożliwa<sup>13</sup>. Proces ten posiada charakter utworzenia nowego przedsiębiorstwa, jednak nie we wszystkich przypadkach od podstaw. Możliwe jest tworzenie nowego biznesu na podstawie wydzielonych składników majątku istniejącego podmiotu lub wręcz wydzielonej zorganizowanej części firmy. Wyraźnie widoczna jest więc znacząca rola tak zwanej organizacji macierzystej, to jest organizacji, z której pochodzi wiedza oraz ludzie, którzy w dużym stopniu budują pozycję konkurencyjną nowego podmiotu. Wielość stosowanych opcji powoduje pewne problemy w precyzyjnym nazewnictwie poszczególnych zjawisk.

Dążąc do nakreślenia jak najszerszych granic pojęcia *spin off* w biznesie, należy założyć, że do określenia danego podmiotu tym terminem muszą być spełnione łącznie trzy następujące warunki (porównaj tabela 8):

- 1) tworzenie nowego przedsiębiorstwa,
- 2) transfer wiedzy z organizacji macierzystej, który stanowi istotny element przewagi konkurencyjnej nowego przedsiębiorstwa,
- 3) powiązania osobowe z organizacją macierzystą.

Jeśli chodzi o **warunek pierwszy** – tworzenie nowego przedsiębiorstwa – proces powstawania spin offu powinien zawierać w sobie proces kreowania nowego przedsięwzięcia gospodarczego w formie nowego podmiotu wydzielonego prawnie. Ten czynnik w odniesieniu do akademickich spin offów nie budzi zasadniczych zastrzeżeń. Tu działalność biznesowa powinna, co do zasady, być rozdzielona od zasadniczej działalności jednostek akademickich, ponieważ działalność gospodarcza w ramach struktur jednostek naukowych jest w znacznym stopniu ograniczona. W odniesieniu do przedsiębiorstw zagadnienie to nabiera innego znaczenia. W ramach przedsiębiorstwa można realizować nowe przedsięwzięcia gospodarcze w szeregu różnych form, tak więc wybór formy nowego przedsiębiorstwa może być efektem możliwości realizacji pomysłów pracowniczych w ramach

---

anglojęzycznemu sformułowaniu *spin off*; porównaj: A.H. Jasiński, *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2006.

12 Porównaj P. Głodek, *Spin-off – wybrane uwarunkowania i klasyfikacja*, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2010, nr 47, s. 45–56.

13 P. Tamowicz, *Przedsiębiorczość akademicka. Spółki spin-off w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2006.

istniejących struktur przedsiębiorstwa – niezależnie od tego, czy końcowy wybór jest wynikiem świadomej polityki wykorzystania przedsiębiorczości korporacyjnej<sup>14</sup> w ramach firmy macierzystej, czy też samodzielną decyzją przedsiębiorcy (lub przedsiębiorców), który rezygnuje z dotychczasowej kariery pracowniczej na rzecz tworzenia nowej firmy.

**Warunek drugi** – transfer wiedzy z organizacji macierzystej – jest czynnikiem odróżniającym spin off od innych start-upów. Wiąże się on z wykorzystaniem do budowy nowego przedsięwzięcia różnych form wiedzy, która powstała w organizacji macierzystej. Obszarem dyskusji jest forma transferu wiedzy oraz jej wykorzystania. Czynnikiem kluczowym jest jednak założenie, że wiedza ta odgrywa ważną, a nawet kluczową rolę w uzyskaniu przewagi konkurencyjnej nowego podmiotu. W sytuacji gdy stopień wykorzystania tej wiedzy jest niewielki lub nie ma go wcale, można kwestionować możliwość objęcia danej firmy pojęciem *spin off*.

**Tabela 8.** Podsumowanie elementów szerokiej definicji spin off

	Start-up	Spin off
Powstanie nowej firmy	Tak	Tak
Źródło wiedzy wykorzystywanej w nowej firmie	Dowolne	Wiedza jest powiązana z organizacją macierzystą
Założyciel/e firmy	Dowolny	Co najmniej jeden jest byłym/obecnym pracownikiem organizacji macierzystej

**Źródło:** opracowanie własne.

**Warunek trzeci** to powiązania osobowe z organizacją macierzystą. W przypadku firmy spin off ważną rolę odgrywają osoby, które dotychczas pracowały w organizacji macierzystej. Najczęściej to właśnie one pełnią kluczową rolę w transferze wiedzy do nowego podmiotu, szczególnie jeśli chodzi o *know how* i wiedzę specyficzną odnoszącą się do szczegółowych rozwiązań. Jest ona bardzo trudno transferowalna w postaci formalnej – dokumentacji, rysunków itp., stąd ich uczestnictwo w sferze technicznej przedsięwzięcia obniża, co do zasady, ryzyko i koszty przedsięwzięcia. Co więcej, w przypadku spin offów zwykle chodzi nie tyle o transfer wiedzy, co o komercjalizację jej twórczego rozwinięcia. Tak więc można rozpatrywać zakładanie spin offów nie tyle jako „mechanizm” prostego przenoszenia wiedzy, ile przenoszenia i rozwijania wiedzy będącej wynikiem pracy w organizacji

14 Porównaj P. Głodek, *Korporacyjny venture capital*, [w:] K.B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 143–144.

macierzystej oraz jej doskonalenia/przekształcenia, tak aby mogła stanowić bazę nowego przedsięwzięcia gospodarczego.

W ramach analizy należy również wskazać, że przedmiotem dyskusji może być **obszar czwarty** – dotyczący istnienia relacji kapitałowej lub kontraktowej między organizacją macierzystą a nową firmą. Należy jednak podkreślić, że nie dotyczy on raczej zagadnienia definiowania spin offu, a bardziej kwestii określenia jego rodzaju. Elementem istotnym dla organizacji macierzystej (to zagadnienie będzie poruszone szerzej w dalszej części książki) jest możliwość czerpania korzyści z wdrożonego rozwiązania. Sytuacja, w której organizacja macierzysta posiada udziały (akcje) w nowym przedsięwzięciu bądź też między oboma podmiotami doszło do umowy dotyczącej możliwości legalnego wykorzystania wiedzy wytworzonej w instytucji macierzystej (np. w formie udzielenia licencji), wskazuje na uregulowane relacje prawne. Można więc założyć, że nowy podmiot powstał za wiedzą i zgodą instytucji macierzystej. W przypadku braku relacji formalnych mamy do czynienia z jedną z sytuacji, to jest ze spin offem, który powstał:

- 1) bez wiedzy organizacji macierzystej,
- 2) za wiedzą organizacji macierzystej, ale bez jej przyzwolenia, a czasem wbrew jej interesom,
- 3) za wiedzą i przyzwoleniem organizacji macierzystej, ale bez jej zaangażowania.

### 2.1.2. Spin off w sektorze przedsiębiorstw

Jedną z zasadniczych charakterystyk firmy spin off, na którą zwraca uwagę literatura przedmiotu, jest rodzaj organizacji macierzystej. Zasadniczo wskazuje się dwa jej typy:

- 1) uczelnie wyższe oraz instytucje badawczo-naukowe,
- 2) przedsiębiorstwa.

Katarzyna Łobacz i Paweł Głodek<sup>15</sup> zwracają w tym kontekście uwagę na odmienne cechy otoczenia procesu przedsiębiorczego oraz różnice w preferencjach interesariuszy procesu. Bart Clarysse i inni<sup>16</sup> wskazują na odmienne uwarunkowania dotyczące wiedzy wykorzystywanej na etapie startu nowego przedsięwzięcia, a ponadto na prawdopodobne relacje między typem organizacji macierzystej,

15 K. Łobacz, P. Głodek, *Wykorzystanie procesów przedsiębiorczych w komercjalizacji wiedzy z punktu widzenia celów głównych interesariuszy*, [w:] P. Głodek, M. Wiśniewska (red.), *Budowa potencjału uczelni wyższej do współpracy z przedsiębiorstwami. Rola scoutingu wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2015, s. 141–155.

16 B. Clarysse, M. Wright, E. Van de Velde, *Entrepreneurial Origin, Technological Knowledge, and the Growth of Spin-Off Companies*, „Journal of Management Studies” 2011, no. 48, s. 1420–1442.

typem wiedzy oraz potencjałem rozwoju firmy spin off. Karl Wenneberg i inni<sup>17</sup> zwracają uwagę na znaczenie procesu modyfikowania wiedzy akademickiej przez doświadczenia pracy w przedsiębiorstwach przy powstaniu spin offów.

Z punktu widzenia przedsiębiorstwa wykorzystanie nowej wiedzy oraz potencjału przedsiębiorczego pracowników stanowi jedno z możliwych źródeł budowania przewagi konkurencyjnej na rynku. Jednocześnie zarządzanie wiedzą, a ponadto identyfikacją jej potencjału rynkowego, jest szczególnie trudnym wyzwaniem. Wiedza jako zjawisko samo w sobie jest jedynie punktem wyjścia do nowego biznesu. Bazą do niego jest komercjalizacja wiedzy na podstawie okazji rynkowej. Wiedza o charakterze technicznym pozwala na identyfikację możliwości praktycznych zastosowań, natomiast wiedza o charakterze rynkowym i biznesowym pozwala na ocenę potencjału biznesowego okazji rynkowej oraz zidentyfikowanego sposobu jej wykorzystania.

Proces powstawania nowej wiedzy jest poddany procedurom zarządzania wiedzą działającym w konkretnym przedsiębiorstwie, jednak ulotny charakter wiedzy znacząco utrudnia precyzyjne działania. Powoduje też efekt, w ramach którego znacząca część wiedzy i umiejętności pracowników nie jest zauważana przez przedsiębiorstwo. Nie będąc świadomym istnienia wiedzy, przedsiębiorstwo nie jest więc w stanie ocenić potencjału ekonomicznego jej zastosowania w praktyce. W takiej sytuacji pracownik wcale nie musi dzielić się ze swoim pracodawcą pomysłem na zastosowanie gospodarcze nowej lub istniejącej wiedzy. W istocie posiada on przynajmniej trzy zasadnicze opcje:

- 1) wykorzystanie jej w ramach istniejącej organizacji – tej, w której obecnie pracuje,
- 2) wykorzystanie jej w ramach istniejącej organizacji – innej niż obecny pracodawca, ale posiadającej potencjał organizacyjny i techniczny do rozwoju projektu,
- 3) wykorzystanie jej w ramach nowego przedsięwzięcia – niezależnego lub też uruchamianego w ramach rozmaitych powiązań strategicznych lub kapitałowych z istniejącą organizacją.

Wspomniany wcześniej (podrozdział 2.1) przykład technologii „ tranzystorowych ” pokazuje, że choć z punktu widzenia całej gospodarki procesy powstawania samoistnych spin offów, niezależnych od instytucji/przedsiębiorstw macierzystych, jest niezwykle korzystny, to przyjęcie perspektywy konkretnego przedsiębiorstwa może prowadzić do zmiany oceny zjawiska. Niekontrolowane powstawanie spin

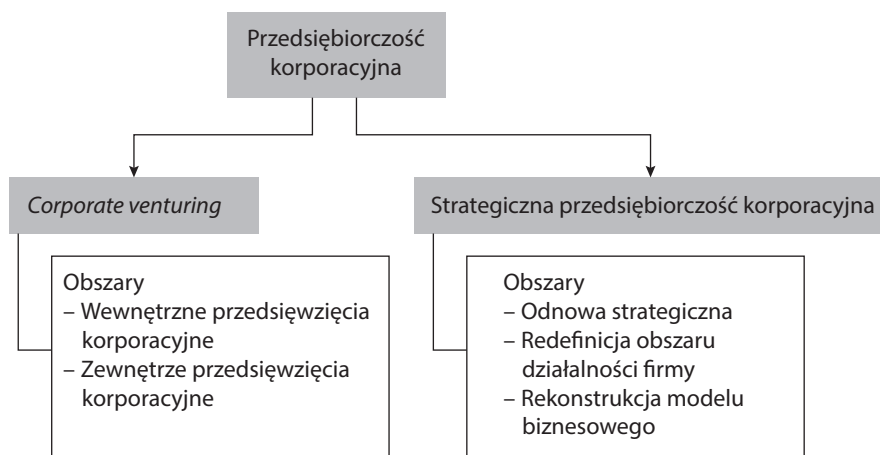
17 K. Wennberg, J. Wiklund, M. Wright, *The effectiveness of university knowledge spillovers: Performance differences between university spinoffs and corporate spinoffs*, „Research Policy” 2011, vol. 40, no. 8, s. 1128–1143.



offów na bazie wiedzy powstałej w przedsiębiorstwie macierzystym stanowi dla niego oczywistą stratę co najmniej w dwóch dziedzinach:

- 1) w zakresie strategicznym, odnoszącym się do utraty potencjalnych obszarów ekspansji i wzrostu,
- 2) w zakresie personelu, co jest związane z odejściem pracowników, którzy są zdolni do dostrzegania, oceny i podjęcia próby wykorzystania okazji rynkowych.

Z tego punktu widzenia wyzwaniem dla procedur i całego systemu zarządzania przedsiębiorstwem jest skonstruowanie instrumentów, które pozwolą zatrzymać przedsiębiorczych pracowników w firmie oraz wykorzystać ich potencjał dla jej dobra. W szerszym ujęciu można w tym względzie mówić o różnego typu systemach wykorzystania przedsiębiorczości korporacyjnej. Michael Morris, Donald Kuratko i Jeffrey Covin<sup>18</sup> dzielą zagadnienie przedsiębiorczości korporacyjnej na dwa obszary (rysunek 8): *corporate venturing* oraz strategiczną przedsiębiorczość korporacyjną. W tym układzie zagadnienia odnoszące się do wykorzystania potencjału przedsiębiorczego pracowników w formie podejmowania nowych przedsięwzięć biznesowych odnoszą się do obszaru *corporate venturing*.



**Rysunek 8.** Typologia przedsiębiorczości korporacyjnej według Morrisa, Kuratki oraz Covina

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: M.H. Morris, D. Kuratko, J.G. Covin, *Corporate Entrepreneurship...*

W warunkach przedsiębiorstwa nowe przedsięwzięcia biznesowe mogą być realizowane w różnej formie. Powinny one uwzględniać uwarunkowania strategiczne

18 M.H. Morris, D. Kuratko, J.G. Covin, *Corporate Entrepreneurship & Innovation*, South-Western Cengage Learning, Mason 2008.



przedsiębiorstwa oraz nowego produktu/usługi. Tidd i Bessant<sup>19</sup> dokonali klasyfikacji poszczególnych rodzajów sytuacji odnoszących się do wdrożenia przez przedsiębiorstwa efektów innowacyjnych projektów wykreowanych przez pracowników. Analizie poddali opcje strategiczne związane z różnym stopniem unifikacji nowej działalności ze strukturami istniejącej firmy. Jednocześnie założyli, że część przedsięwzięć musi zostać wyprowadzonych na zewnątrz przedsiębiorstwa. Wskazali oni w tym względzie na użyteczność różnych typów spin offów<sup>20</sup> w kontekście wdrażania efektów działalności typu *corporate venturing*. Tak więc w ich ujęciu spin off jest jednym z instrumentów podporządkowanych realizacji projektów wykorzystania potencjału innowacyjnego i przedsiębiorczego kadry przedsiębiorstw, a kadry technicznej i naukowej w szczególności. Założyli oni w tym względzie również postawy przedsiębiorcze. Jednocześnie skoncentrowali się raczej na strategiach ich wspierania i wykorzystania, nie zaś na samym procesie. Powiązania osobowe między firmą macierzystą i spin offem są tu domyślne, ale Tidd i Bessant nie poddali ich szczegółowej analizie. Położyli natomiast nacisk na powiązania kapitałowe oraz zależność strategiczną. Wyróżnili następujące typy podmiotów o charakterze szeroko rozumianych przedsięwzięć spin off:

- 1) specjalna jednostka biznesowa (*special business unit*) – przedsiębiorstwo wydzielone pod względem prawnym i organizacyjnym, ale pod względem kapitałowym w całości należące do firmy macierzystej; fakt ten determinuje całkowite podporządkowanie strategii korporacji oraz konieczność wypełniania ścisłych założeń dotyczących średniookresowego zwrotu z zainwestowanego kapitału;
- 2) niezależna jednostka biznesowa (*independent business unit*) – przedsiębiorstwo, w którym jednostka macierzysta zachowuje częściowy udział kapitałowy, który różnicowany jest w zależności od spójności/komplementarności realizowanego projektu dla głównej działalności tej jednostki; motywem do utrzymywania znaczącego pakietu akcji nowej firmy może być również ewentualny zamiar rozszerzenia działalności firmy macierzystej o dany obszar; działalność spin offu jest więc analizowana jako swego rodzaju „poligon doświadczalny” dla nowej działalności;
- 3) wspierana dezinvestycja (*nurtured divestment*) – rodzaj spin offu związany z realizacją projektów spoza głównych obszarów zainteresowania jednostki macierzystej; w niektórych przypadkach kapitałowe powiązanie może nie występować w ogóle, a związki między podmiotami mogą być utrzymywane przez realizację umów licencyjnych lub kontraktów długoterminowych;

19 J. Tidd, J. Bessant, *Zarządzanie innowacjami...*

20 Wyróżnianych na podstawie różnej siły związku między przedsiębiorstwem macierzystym a spin offem wywodzącym się z niego.

- 4) całkowity spin off (*complete spin off*) – stosowany między innymi w przypadku braku związku rynkowego oraz technologicznego nowego przedsięwzięcia z dotychczasową działalnością jednostki macierzystej; w tym przypadku docelowo oba podmioty tracą związek kapitałowy oraz strategiczny; niekiedy jednak udział kapitałowy (często traktowany jako lokata kapitału) w przedsięwzięciu zachowują udziałowcy/właściciele jednostki macierzystej.

Należy zadać ważne pytanie: „dlaczego przedsiębiorstwa są skłonne pozwolić na niewykorzystanie nadarzających się okazji rynkowych, utratę utalentowanych pracowników i przyglądać się im, gdy tworzą nowe, często nawet konkurencyjne przedsięwzięcia?”. Szereg firm próbuje wykorzystywać różnego rodzaju instrumenty (w tym prawne), aby ograniczyć możliwość występowania tego typu sytuacji. Jednak z drugiej strony są przedsiębiorstwa, które sprzyjają tego typu przedsięwzięciom, a przynajmniej niezbyt aktywnie im przeciwdziałają. Może się to zdarzyć, gdy okazja rynkowa dotyczy rozwiązań, które są zdecydowanie poza głównym obszarem działalności firmy macierzystej i brakuje w niej kompetencji niezbędnych do realizacji projektu. W sektorach dynamicznie się rozwijających zdarzają się sytuacje, w których okazji jest więcej niż potencjału umożliwiającego ich wykorzystanie. Bruno Cassiman i Masako Ueda<sup>21</sup> wykazują, że jeśli tak się zdarza w rzeczywistości, to najlepszą strategią postępowania jest odrzucanie części projektów, tak aby zachować potencjał do realizacji projektów o wyższym stopniu komplementarności.

W szeregu przypadków organizacje macierzyste nie posiadają instrumentów zatrzymania pracowników decydujących się na rozpoczęcie własnej działalności lub też nie mogą sobie pozwolić na ich zatrzymanie. Na ogół jednak potencjalna mobilność personelu badawczego nie musi wiązać się z problemami dla zarządzających organizacjami macierzystymi, jeśli tylko, jak wskazują analizy Ariela Pakesa i Shmuela Nitzana<sup>22</sup>, są oni w stanie wdroić umowy o pracę w kształcie, który powoduje, że pracownicy badawczy opuszczają pracodawcę i wiążą się z jego konkurentem, jeśli „suma korzyści dla obu podmiotów (organizacji macierzystej oraz pracownika) wzrasta, w rezultacie zmiany pracy”<sup>23</sup>.

Powodami wydzielenia nowej działalności w formie spin offów są ponadto różnego rodzaju trudności organizacyjne odnoszące się do realizacji nowego przedsięwzięcia oraz istniejących struktur i procedur zarządzania. Często są to przedsięwzięcia,

21 B. Cassiman, M. Ueda, *Optimal project rejection and new firm start-ups*, „Management Science” 2006, vol. 52, no. 2, s. 262–275.

22 A. Pakes, S. Nitzan, *Optimum contracts for research personnel, research employment, and the establishment of ‘rival’ enterprises*, „Journal of Labour Economics” 1983, vol. 1, no. 4, s. 345–365.

23 Tamże, s. 361.

w których konieczne jest podjęcie działań trudnych lub wręcz niemożliwych do zrealizowania w ramach struktur instytucji macierzystej. Trudności te mogą być powiązane z niezgodnością istniejących w danym przedsiębiorstwie procedur zarządzania z wymaganiami projektów nakierowanych na tworzenie nowych, innowacyjnych rozwiązań. Mogą one odnosić się do konieczności stosowania się do procedur nakierowanych na przykład na uzyskanie krótkookresowej efektywności jednostek organizacyjnych, powtarzalności działań czy też ciągłej kontroli realizowanych czynności. Do głównych obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa, w których występują podobne problemy, zaliczyć można między innymi<sup>24</sup>:

- 1) system finansowy korporacji preferujący krótkie terminy zwrotu – odpowiadający głównie innowacjom przyrostowym,
- 2) działalność produkcyjną faworyzującą raczej efektywność niż innowację,
- 3) sprzedaż i marketing – zorganizowane oraz nagradzane głównie na bazie istniejących produktów i usług.

W takim środowisku szczególne wyzwania organizacyjne stwarza pojawienie się pomysłów związanych z innowacjami radykalnymi. Pracownicy doświadczają znaczących trudności w pracy nad ich rozwojem ze względu na negatywne oddziaływanie na realizację procedur przedsiębiorstwa<sup>25</sup>. Sytuacje takie negatywnie wpływają na postrzeganie atrakcyjności miejsca pracy – mogą być powodem frustracji oraz konfliktów z pracodawcą<sup>26</sup>. W tym ujęciu można stwierdzić, że ulokowanie nowej działalności w ramach nowej firmy pozwala uwolnić się od dotychczasowych struktur oraz procedur, które w warunkach dużej korporacji mogą stanowić istotną przeszkodę w działalności operacyjnej, umożliwia również stworzenie nowych, dopasowanych do wymagań konkretnego projektu. Steven Klepper i Sally Sleeper<sup>27</sup> wskazują ten tok rozumowania jako główny sposób tłumaczenia, dlaczego duże, biurokratyzowane przedsiębiorstwa są związane (jak we wcześniej omawianych przykładach) z szeregiem niezależnych spin offów wdrażających przełomowe pod względem technicznym i rynkowym rozwiązania.

Innym obszarem trudności dużych przedsiębiorstw, który może być rozwiązywany z wykorzystaniem utworzenia firmy typu spin off przez duże przedsiębiorstwo, jest wprowadzenie przez nie na rynek niektórych typów rozwiązań innowacyjnych – szczególnie tych, które nie są powiązane z dotychczasową gamą produktów i rynków. Tworzy to sytuację, w której wprowadzenie nowego

24 J. Tidd, J. Bessant, *Zarządzanie innowacjami...*

25 J. Freeman, J.S. Engel, *Models of innovation: startups and mature corporations*, „California Management Review” 2007, vol. 50, no. 1, s. 94–119.

26 S. Klepper, *A shop floor view of growth in turn-of-the-century Cleveland*, „Capitalism and Society” 2006, vol. 1, no. 3, s. 1–7.

27 S. Klepper, S. Sleeper, *Entry by spin offs*, „Management Science” 2005, no. 51, s. 1291–1306.

rozwiązania wymaga od istniejącego podmiotu budowania nowych kompetencji rynkowych i produkcyjnych<sup>28</sup>. Niewielkie są więc pozakapitałowe możliwości wspierania przedsięwzięcia, a integracja nowej działalności nie przyniesie efektów synergicznych dla obecnej (porównaj rysunek 9).

Wymiar rynku	Nowy rynek	Strategia rozwoju rynku	Strategia dywersyfikacji <b>Nowy biznes</b>
	Obecny rynek	Strategia penetracji rynku	Strategia rozwoju produktu
		Obecne produkty	Nowe produkty
Wymiar produktu			

**Rysunek 9.** Matryca wzrostu korporacji bazująca na koncepcji Ansoffa

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: Ph. Kotler, K.L. Keller, *Marketing*, Dom Wydawniczy REBIS Sp. z o.o., Poznań 2012.

Rysunek 10 przedstawia nieco szerzej miejsce nowego biznesu w strategii korporacji w odniesieniu do wymiaru produkt/rynek. Obszary zaciemnione oznaczają potencjalne zastosowanie jednej z form nowego, wydzielonego prawnie i organizacyjnie przedsiębiorstwa w ramach wdrożenia nowego przedsięwzięcia na rynek.

Punkt widzenia rynku	Stworzenie nowego rynku				<b>Domena nowego biznesu</b>
	Wejście na nowy rynek				
	Rozszerzenie rynku				
	Istniejący rynek				
		Istniejący produkt w istniejącym sektorze	Rozwinięcie produktu w istniejącym sektorze	Nowy produkt w istniejącym sektorze	Nowy sektor Wejście lub stworzenie nowego sektora
Punkt widzenia produktu					

**Rysunek 10.** Domena kreowania nowego biznesu

**Źródło:** M.H. Morris, D. Kuratko, J.G. Covin, *Corporate Entrepreneurship...*

Takie podejście jest zgodnie z punktem widzenia, że komercjalizacja wiedzy – przez spin off – odnosi się do technologii, które stanowią pewną całość rynkową dającą się wyróżnić jako osobny produkt mogący być oferowany przez niezależne przedsiębiorstwo. Shane<sup>29</sup> wskazuje, że zdecydowanie większy potencjał do zakładania firm spin off mają technologie o charakterze radykalnym/przełomowym, które mogą spowodować przeskok/przemianę w dotychczasowym układzie rynkowym albo zasadnicze zmiany w sposobie tworzenia produktów i usług. Wprowadzenie innowacji niszczy wówczas dotychczasowe układy rynkowe/konkurencyjne albo powoduje tworzenie nowych rynków. Ponieważ towarzyszy temu również niszczenie rynków dojrzałych, zdarza się, że istniejące przedsiębiorstwa niechętnie inwestują w radykalne technologie<sup>30</sup>.

Łobacz i Głodek<sup>31</sup> wskazują, że zainteresowanie dużej firmy w rozwój spin offów nie ogranicza się do etapu powstania nowej firmy. Opisują oni obszary szczególnego zainteresowania korporacji na poszczególnych etapach rozwoju, wskazując jednocześnie na procesowy charakter zjawiska.

Pracownicy małych firm są bardziej skłonni do zmiany swojej pracy niż zatrudnieni w dużych przedsiębiorstwach<sup>32</sup>. Może to być tłumaczone przez wyższe płace oraz poczucie stabilności zatrudnienia. Jednak należy podkreślić, że wśród pracowników zmieniających pracę ci pochodzący z małych przedsiębiorstw wykazują wyższą skłonność do zakładania własnych firm niż pracownicy dużych korporacji. Parker<sup>33</sup> wskazuje na trzy podejścia teoretyczne, które mogą pomóc w wyjaśnieniu tego problemu. Pierwsze z nich to teoria transmisji (*transmission theory*), która przewiduje, że małe przedsiębiorstwa są szczególnie efektywne w zakresie przenoszenia użytecznych doświadczeń biznesowych oraz postaw proprzedsiębiorczych do swoich pracowników, najprawdopodobniej przez czerpanie bezpośredniej inspiracji. Drugie odnosi się do „zablokowanej mobilności” i wiąże małe przedsiębiorstwa z ofertą pracy o relatywnie niskiej wartości, co powoduje, że zakładanie własnej działalności gospodarczej jest swego rodzaju sposobem ucieczki sfrustrowanych pracowników powiązanych z małymi firmami. Trzecie podejście – „wyboru indywidualnego” – zakłada, że osoby o wyższym poziomie akceptacji ryzyka na różnych etapach swojego życia zawodowego lokują się w małych firmach

29 S. Shane, *Academic Entrepreneurship. University Spinoffs and Wealth Creation*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2004.

30 P. Niedzielski, K. Łobacz, *Przedsiębiorczość akademicka – ścieżki komercjalizacji w kontekście wiedzy i technologii*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 653, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2011, nr 69, s. 39–52.

31 K. Łobacz, P. Głodek, *Wykorzystanie procesów przedsiębiorczych...*

32 S.C. Parker, *Why do small firms produce the entrepreneurs?*, „Journal of Socio-Economics” 2009, vol. 38, no. 33, s. 483–494.

33 Tamże.

oraz w roli przedsiębiorcy. Przytoczone przez Parkera wyniki badań wskazują, że ostatecznie z zaprezentowanych podejść jest chyba najbardziej spójne z wynikami empirycznymi.

## 2.2. Akademicki spin off – pojęcie i klasyfikacje

Akademickie spin offy (*academic spin offs*) określane są w literaturze anglojęzycznej jako uniwersyteckie spin offy (*university spin offs*). W literaturze polskiej stosowane jest również określenie *firmy odpryskowe*. Są to przedsiębiorstwa tworzone na bazie rozwiązań związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi. Ponieważ instytucje akademickie są powołane w znacznym stopniu do prowadzenia badań naukowych w dziedzinach zaawansowanych technologii, można oczekiwać, że wiedza ta będzie przekazywana do praktyki. Oczekiwania te nie są spełniane w stopniu, który byłby uznany przez szeroko rozumianą sferę gospodarczą i rządy wielu krajów za wystarczający. W odniesieniu do instytucji akademickich funkcjonuje anglosaskie określenie *ivory tower* (*wieża z kości słoniowej*). Stanowi ono odzwierciedlenie krytycyzmu elitarności tych instytucji i ich oddalenia od spraw normalnej, codziennej rzeczywistości. Innymi słowy, wyraża ono pogląd o naukowcach stanowiących wydzieloną, elitarną grupę, która zajmuje się głównie problemami stworzonymi przez siebie i na własne potrzeby. W konsekwencji nie są oni zainteresowani wykorzystaniem swoich osiągnięć i koncepcji w życiu gospodarczym czy też szerzej w praktyce. Akademickie spin offy stanowią wyraźny przykład będący zaprzeczeniem przytoczonych powyżej opinii. Koniecznym ich komponentem są pracownicy naukowcy zaangażowani w działalność praktyczną, a efektem działalności firm są nie tylko patenty i opracowania naukowe, ale realne produkty sprzedawane na rynku i przynoszące wymierne korzyści.

W literaturze przedmiotu przez szereg lat widoczny był brak spójnej, akceptowalnej przez poszczególne instytucje i badaczy systematyki procesów spin off. Sytuację tę podkreślał między innymi Benedicte Callan, który w pionierskim raporcie OECD z początku obecnego wieku uwypuklił szereg różnic w podejściach prezentowanych przez poszczególnych członków tej organizacji<sup>34</sup>. Podobnie podsumowali swoje analizy dotyczące definicji spin off Fabrice Pirnay, Bernard Surlemont i Frédéric Nlemvo<sup>35</sup>.

34 B. Callan, *Generating Spin-offs: Evidence from Across the OECD*, „STI Review” 2000, vol. 26, no. 1, s. 14–54.

35 F. Pirnay, B. Surlemont, F. Nlemvo, *Toward a Typology of University Spin-offs*, „Small Business Economics” 2003, no. 21, s. 355–369.

Niektóre publikacje odnoszą akademickie spin offy do całości zjawiska określanego jako przedsiębiorczość akademicka. Bardziej elastyczną definicję zawiera European Trend Chart on Innovation. Tu bowiem akademicki spin off to:

[...] przedsiębiorstwo, które zostało stworzone w oparciu o stosowanie wyników badań pochodzących z publicznego sektora badawczo-rozwojowego. Dotyczy to przedsiębiorstwa stworzonego przez studentów, absolwentów, naukowców, profesorów i innych pracowników z celem komercyjnego wykorzystania pomysłów, które zostały rozwinięte w publicznych instytucjach badawczo-rozwojowych<sup>36</sup>.

W tym znaczeniu opisywane są one również przez Roberta<sup>37</sup>, który jako jeden z pierwszych badaczy przedstawił szeroką i przekrojową charakterystykę firm spin off tworzonych przez pracowników Massachusetts Institute of Technology. Podobne rozumienie tego zjawiska zdarza się również w polskich badaniach dotyczących przedsiębiorczości akademickiej<sup>38</sup>.

Podjęcie do tego aspektu klasyfikacji bywa różne ze względu na cel danego badania czy publikacji. Należy jednakże wskazać, że tak szerokie zakreślenie ram pojęcia uniwersyteckiego spin offu może budzić dyskusję. Shane<sup>39</sup> argumentuje na rzecz węższej definicji. Wskazuje on, iż rozszerzanie definicji na przedsiębiorstwa założone przez wszystkie osoby, które kiedykolwiek studiowały lub pracowały na uniwersytetach czy w jednostkach badawczych spowodowałoby, że grupa byłaby tak duża, że zasadniczo nie różniłaby się od ogółu firm. Po prostu znacząca liczba przedsiębiorstw jest zakładana przez osoby o wyższym wykształceniu. Postuluje on więc konieczność śledzenia pochodzenia własności intelektualnej, na podstawie której zakładane jest dane przedsiębiorstwo.

Pochodzenie wiedzy z uczelni wyższej lub szerzej z instytucji sfery B+R jest jednym z kluczowych elementów wyróżniających akademickie spin offy, stąd też instytucja ta odgrywa znaczącą rolę w ich powstawaniu i klasyfikacji. I tak można zauważyć elementy dość wyraźnie odróżniające uniwersyteckie spin offy od tych pochodzących z biznesu – już w samych motywach promowania lub zezwalania na powstanie firm. Oprócz typowego motywu zakładającego, że są one jednym ze sposobów generowania przychodów z niewykorzystanego zasobu, jakim są wytworzone w czasie projektów

36 European Trend Chart on Innovation, *The changing role of public support to academic spin-off's*, Policy Benchmarking Workshop, European Commission, Brussels 2002, s. 6.

37 E.B. Roberts, *Entrepreneurs in high technology...*

38 G. Banerski, A. Gryzik, K.B. Matusiak, M. Mażewska, E. Stawasz, *Przedsiębiorczość akademicka (rozwój firm spin-off, spin-out) – zapotrzebowanie na szkolenia służące jej rozwojowi. Raport z badań*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009.

39 S. Shane, *Academic Entrepreneurship...*



badawczych technologia czy prawa własności intelektualnej, można wskazać również inne niewystępujące w instytucjach biznesowych, a mianowicie:

- 1) sformalizowanie wykorzystania potencjału przedsiębiorczego pracowników, który ma na celu między innymi ograniczanie zagrożenia szarą strefą w sferze wykorzystania własności intelektualnej,
- 2) ewentualne polepszenie oceny formalnej instytucji publicznej, co jest wynikiem istnienia szeregu systemów oceny publicznych instytucji badawczych i akademickich – niektóre z nich premiąją działania na rzecz komercjalizacji wyników badań lub też wprost zakładanie firm spin off.

Charakter formalnych relacji akademickich spin offów z instytucją naukową, z której się wywodzą, może być różnego typu, na przykład:

- 1) brak formalnych powiązań – przypadek często łączony z nieformalnym wykorzystaniem rozwiązań stworzonych w instytucjach badawczych,
- 2) umowy licencyjne na wykorzystanie rozwiązań technicznych,
- 3) udział kapitałowy objęty przez instytucję naukową w zamian za udostępnienie praw własności intelektualnej.

Nadmienić można, że ze względu na stosunkową łatwość tworzenia statystyki tego typu firm w badaniach nad uniwersyteckimi spin offami szczególnie często wykorzystywane są przedsięwzięcia drugiego i trzeciego rodzaju.

Bart Clarysse i inni<sup>40</sup> wprowadzają typologię uniwersyteckich spin offów według kryterium zakresu wsparcia otrzymanego przez firmy z instytucji macierzystej. Wskazują oni na trzy zasadnicze modele wsparcia:

- 1) model o niskim stopniu selekcji – koncentrujący się na kreowaniu jak największej liczby przedsiębiorstw spin off,
- 2) model wspierający – związany z dostarczaniem (na bazie relacji komercyjnych i niekomercyjnych) przez instytucję wybranych rodzajów zasobów,
- 3) inkubator – odpowiada koncepcji inkubatora technologicznego, z dużą selekcją na wejściu do programu, ale i długim okresem wsparcia w różnych obszarach aktywności przedsiębiorstwa.

Wśród stosowanych definicji akademickich spin offów można wyróżnić co najmniej trzy nurty:

- 1) skierowany na **osoby założycieli** i proces ich przejścia z organizacji macierzystej do nowego podmiotu,
- 2) skierowany na **transfer wiedzy** z instytucji macierzystej oraz jej implementację w nowej firmie,
- 3) łączący oba wspomniane wyżej elementy.

40 B. Clarysse, M. Wright, A. Lockett, E. Van De Velde, A. Vohora, *Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions*, „Journal of Business Venturing” 2005, no. 20, s. 183–216.



W odniesieniu do pierwszej grupy podkreślany jest związek osobowy między firmą macierzystą i spin offem. Stąd spin off jest rozumiany przede wszystkim jako czyn przedsiębiorczy związany z utworzeniem nowego przedsiębiorstwa przez osobę związaną z instytucją akademicką/badawczą. Weatherston w swojej definicji wskazuje, że:

[...] akademicki spin off może być opisany jako przedsięwzięcie biznesowe, które jest inicjowane lub też staje się aktywne rynkowo w sytuacji, gdy przedsiębiorca akademicki odgrywa kluczową rolę w jednym lub wszystkich wskazanych obszarach, tj. planowaniu, procesie założycielskim lub następujących po nich etapach zarządzania przedsiębiorstwem<sup>41</sup>.

Podejście takie jest często wykorzystywane w odniesieniu do opisu i analizy szeroko rozumianej przedsiębiorczości akademickiej.

Podstawę wydzielenia spin offów w grupie drugiej stanowi transfer wiedzy z instytucji macierzystej do nowego podmiotu. Wiedza ta jest następnie stosowana w praktyce gospodarczej. I tak Colm O’Gorman oraz Dylan Jones-Evans<sup>42</sup> wskazują, że proces spin off to „[...] utworzenie nowego przedsiębiorstwa lub organizacji w celu eksploatacji rezultatów badań prowadzonych na uniwersytetach”<sup>43</sup>. Bart Clarysse, Ans Webster i J.J. Degroof<sup>44</sup> kładą nacisk na udział instytucji w procesie tworzenia badawczych spin offów (*research-based spin off*). Rozumieją oni przez to pojęcie:

[...] nowe przedsiębiorstwa tworzone przez instytucję macierzystą (uniwersytet, politechnikę, publiczny/prywatny dział B+R), aby dokonać transferu i komercjalizacji wynalazku będącego rezultatem działalności badawczo-rozwojowej poszczególnych jednostek<sup>45</sup>.

41 J. Weatherston, *Academic entrepreneurs: Is a Spin off Company too Risky?*, 40<sup>th</sup> International Council of Small Business, Sydney, 18–21.06.1995, s. 2.

42 C. O’Gorman, D. Jones-Evans, *Creating Successful Academic-Industry Partnership – Lessons from the Republic of Ireland*, 7<sup>th</sup> Annual International Conference on High Technology Small Firms, Manchester Business School, Manchester, 27–28.05.1999, s. 4.

43 Niemal dokładnie taką samą definicję stosuje Dylan Jones Evans w analizie przygotowanej razem z Magnusem Klofstenem, patrz: M. Klofsten, D. Jones Evans, *Comparing academic entrepreneurship in Europe – The case of Sweden and Ireland*, „Small Business Economics” 2000, vol. 14, no. 4, s. 299–309.

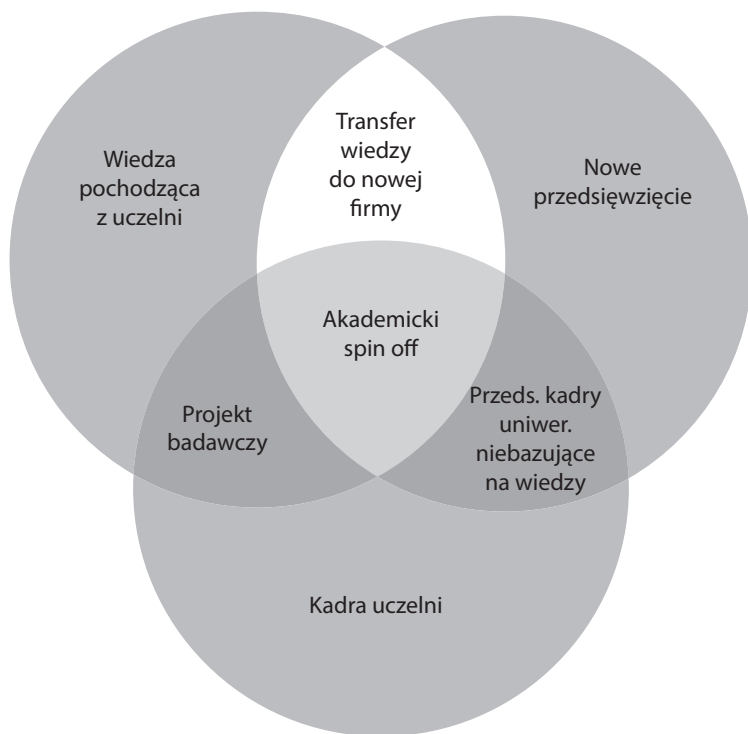
44 B. Clarysse, A. Heirman, J.-J. Degroof, *An Institutional and Resource-Based Explanation of Growth Patterns of Research-Based Spin-offs in Europe*, „STI Review” 2000, vol. 26, no. 1, s. 75–96.

45 Tamże, s. 78.

Trzecia grupa definicji, w ramach której za podstawę wydzielenia stosuje się zarówno element transferu wiedzy, jak i powiązania osobowe między instytucją macierzystą oraz spin offem, stanowić będzie bazę rozważań w niniejszej publikacji.

### 2.2.1. Akademicki spin off – typologia

Warunki omawiane przy okazji definiowania firmy spin off jako zjawiska gospodarczego wyznaczają również linie, wzdłuż których można ukazać zróżnicowanie akademickich spin offów. Są to trzy elementy dotyczące: wykorzystania wiedzy z instytucji macierzystej, powiązań osobowych z instytucją macierzystą oraz tworzenia nowego podmiotu. Anne Miner i inni<sup>46</sup> wskazują na konieczność wystąpienia wszystkich wymienionych elementów (rysunek 11).



**Rysunek 11.** Typy powiązań między nowymi przedsięwzięciami a uczelnią wyższą

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: A. S. Miner, D. T. Eesley, M. Devaughn, T. Rura-Polley, *The Magic Beanstalk Vision...*

46 A.S. Miner, D.T. Eesley, M. Devaughn, T. Rura-Polley, *The Magic Beanstalk Vision: Commercializing University Inventions and Research*, [w:] C.B. Schoonhoven, E. Romanelli (red.), *The Entrepreneurship Dynamic*, Stanford University Press, Stanford 2001, s. 109–146.

W odniesieniu do transferu wiedzy z instytucji macierzystej istnieje szereg czynników, które są poruszane w trakcie dyskusji, w tym:

- 1) rodzaj instytucji macierzystej,
- 2) forma transferu wiedzy,
- 3) stopień związków kapitałowych z instytucją macierzystą,
- 4) nastawienie instytucji macierzystej wobec spin offów.

Pierwszym z podnoszonych zagadnień jest rodzaj instytucji macierzystej. Instytucje akademickie – szeroko rozumiane uczelnie wyższe – są naturalnym źródłem spin offów akademickich. Podejście to jest zazwyczaj dość elastyczne, gdyż włączone w to grono są również publiczne (a czasem i prywatne) instytuty/ośrodki badawcze. Jedynie niewielka część badaczy stosuje przymiotnik *akademycki* w znaczeniu istotnie zawężającym grupę instytucji macierzystych<sup>47</sup> i wydziela grupę spin offów z instytucji badawczych (*research-based spin offs*). Termin ten może być jednak stosowany w znaczeniu obejmującym zarówno spin offy, których jednostkami macierzystymi były uczelnie, jak i jednostki badawcze<sup>48</sup>. W niniejszym opracowaniu za jednostki macierzyste akademickich spin offów uważane są zarówno jednostki akademickie, jak i publiczne instytucje badawcze.

Forma transferu wiedzy w dyskusji nad akademickimi spin offami zwykle odnosi się do sposobu sformalizowania możliwości wykorzystania własności intelektualnej wypracowanej w instytucji macierzystej. Tu, w odniesieniu do nowego podmiotu, osoby i instytucje biorące udział w ich tworzeniu muszą zdecydować między innymi o tym, co ma być przedmiotem transferu oraz jakie szczegółowe rozwiązania mają być zastosowane. W tym zakresie jedną z zasadniczych decyzji jest własność IP. Jeśli ma ona zostać własnością spin offu, może być przekazana mu w postaci aportu, co za tym idzie – jednostka uzyskuje częściową własność nowego podmiotu.

Drugą z najczęściej stosowanych opcji jest forma licencji – rozwiązanie kontraktowe, w ramach którego firma spin off korzysta z rozwiązania na bazie udzielonej licencji. Jest ono często stosowane w USA i Wielkiej Brytanii. Ze względu na posiadanie znaczącego *know how* (twórców technologii) firma spin off często jest naturalnym użytkownikiem technologii. Przedmiotem negocjacji między stronami jest forma i zakres (np. wyłączność) licencji.

Przedmiotem dyskusji, którą literatura anglojęzyczna dostrzega, ale raczej marginalizuje, jest obszar tak zwanej szarej strefy. W odniesieniu do firm spin off obejmuje on kwestię potajemnego transferu wiedzy i jej wykorzystania w nowym przedsięwzięciu. Strategie zachowań w tym zakresie mogą przybierać rozmaite formy. Są one jednak niezwykle trudne do badania, stąd też analizy tego obszaru można uznać

47 B. Clarysse, A. Heirman, J.-J. Degroof, *An Institutional and Resource-Based Explanation...*

48 U. Wnuk, A. Mazurkiewicz, *Research-based spin off processes and models in different economic contexts*, „Problemy Eksploatacji” 2012, nr 2, s. 177-191.

za szczałkowe. Między innymi Shane<sup>49</sup> wskazuje, że ze względu na relatywną łatwość tworzenia statystyki firm spin off korzystających z licencji w badaniach oraz analizach szczególnie często wykorzystywane są przedsięwzięcia bazujące na tej formie transferu IP.

Potencjalnym elementem typologii akademickich spin offów jest różny stopień zależności/powiązania nowo powstałej firmy z instytucją macierzystą. Pierwszy z elementów – powiązanie kapitałowe – został już zarysowany. W tym przypadku można założyć, że sytuacja konkretnej firmy zawiera się między dwiema sytuacjami „ekstremalnymi”. Z jednej strony granicę wyznacza sytuacja, w której instytucja macierzysta posiada całość udziałów/akcji w nowym podmiocie, a z drugiej sytuacja, w której nie posiada ona żadnego pakietu udziałów/akcji w nowym przedsiębiorstwie.

Drugim elementem o znaczeniu strategicznym jest powiązanie procesów. Duży stopień integracji procesów spin offu z instytucją macierzystą jest możliwy raczej w przypadku przedsiębiorstw przemysłowych. W instytucjach akademickich najczęściej spotyka się sytuację braku powiązania w zakresie procesów lub też powiązania w zakresie jednego lub niewielu procesów, które łączą się z wykorzystaniem kosztownych urządzeń/instalacji/oprogramowania znajdujących się w posiadaniu uczelni, a które muszą być wykorzystane w procesie produkcji/świadczenia usługi.

Ostatnim czynnikiem omawianym w tej części opracowania jest zagadnienie nastawienia instytucji macierzystej wobec powstającego spin offu. Jest ono powiązane z wcześniej omawianymi czynnikami, a w szczególności z transferem wiedzy, jednak odnosi się w głównej mierze do faktu, czy powstanie spin offu było:

- 1) przedsięwzięciem zamierzonym przez instytucję macierzystą, na które jest wyrażona jej zgoda,
- 2) przedsięwzięciem niezamierzonym, które jest realizowane bez wiedzy instytucji macierzystej, a czasem uderza w jej interesy ekonomiczne.

Sytuacja ta w naturalny sposób może oddziaływać na nastawienie instytucji do nowego przedsiębiorstwa. O ile w pierwszej przypadku naturalny jest pozytywny lub co najmniej neutralny stosunek do nowego przedsięwzięcia, o tyle w drugim można w najlepszej sytuacji oczekiwać przyjaznej neutralności.

### **Powiązania osobowe z instytucją macierzystą – typologia**

W odniesieniu do powiązań osobowych z instytucją akademicką elementy zasadniczych dyskusji odnoszą się do dwóch obszarów:

- 1) czy przedsięwzięcia kreowane przez studentów i absolwentów powinny być objęte terminem *spin off*;

49 S. Shane, *Academic Entrepreneurship...*

- 2) jaka powinna być skala zaangażowania osób pochodzących z instytucji akademickich w tworzenie i zarządzanie przedsięwzięciem.

W zasadniczym rozumieniu akademickie spin offy związane są głównie z przedsiębiorczą aktywnością kadry badawczej/naukowej tych instytucji. Stąd też przede wszystkim ona brana jest pod uwagę jako założyciele lub współzałożyciele nowych przedsiębiorstw, które wykorzystują wiedzę stworzoną w trakcie różnych form działalności badawczo-rozwojowej.

Część publikacji pomija kwestię osób – założycieli firmy, koncentrując się jedynie na zagadnieniu transferu wiedzy, która musi być wytworzona w instytucji badawczej<sup>50</sup>. Jednak niektóre z nich utożsamiają akademickie spin offy z przedsiębiorczością akademicką, włączając do grona tych podmiotów również nowe firmy założone przez studentów, absolwentów oraz pracowników uczelni spoza kadry naukowej<sup>51</sup>. Ujęcie to stosują między innymi badacze prowadzący analizy przedsiębiorstw wywodzących się z Massachusetts Institute of Technology, w tym Roberts<sup>52</sup>, będący jednym z pionierów badań akademickich spin offów, czy też współcześnie Hayter, Lubynsky oraz Maroulis, opisujący firmy założone przez absolwentów uczelni<sup>53</sup>. W polskich opracowaniach studentów oraz absolwentów traktuje się raczej jako element przedsiębiorczości akademickiej niż akademickich spin offów<sup>54</sup>.

W odniesieniu do drugiego zagadnienia powstaje szereg pytań, ponieważ skalę zaangażowania można odnieść przynajmniej do trzech aspektów:

- 1) zakresu udziału we własności przedsiębiorstwa spin off,
- 2) stopnia udziału w zarządzaniu przedsięwzięciem,
- 3) udziału we wdrażaniu technologii oraz jej dalszym rozwoju.

Wszystkie trzy elementy można analizować osobno. W każdym z nich da się założyć możliwość całkowitego braku danego elementu, to jest braku własności (udziałów kapitałowych) w nowym przedsięwzięciu, braku wpływu na decyzje dotyczące kierunków i sposobów zarządzania przedsiębiorstwem oraz braku zaangażowania w transfer rozwiązań technicznych oraz dalszy rozwój firmy w tym zakresie. Jednak o ile pierwsze dwa w ograniczonym zakresie wpływają na możliwość

50 Porównaj między innymi R. Tietz, *Executive Teams in Research-Based Spin-Off Companies*, Springer, Wiesbaden 2013; F. Pirnay, B. Surlemont, F. Nlemvo, *Toward a Typology...*, s. 355–369.

51 European Trend Chart on Innovation, *The changing role...*

52 E.B. Roberts, *Entrepreneurs in high technology...*

53 Ch. Hayter, R. Lubynsky, S. Maroulis, *Who is the academic entrepreneur? The role of graduate students in the development of university spinoffs*, „The Journal of Technology Transfer” 2017, vol. 42, no. 6, s. 1237–1254.

54 Pewnym wyjątkiem w tym zakresie jest praca: G. Banerski, A. Gryzik, K.B. Matusiak, M. Mażewska, E. Stawasz, *Przedsiębiorczość akademicka...*

określenia przedsięwzięcia jako spin off, o tyle trzeci czynnik zdaje się dotyczyć istoty definicji w zakresie dotyczącym wykorzystania wiedzy pozyskanej na uniwersytecie. W tym duchu analizę przeprowadzili Nicos Nicolaou i Sue Birley<sup>55</sup>, którzy wydzielili trzy typy akademickich spin offów różniące się sposobem i poziomem zaangażowania powiązania osobowego:

- 1) ortodoksyjny – gdzie podmiot bazuje na akademiku-wynalazcy oraz transferowaniu technologii;
- 2) hybrydowy – gdzie podmiot bazuje na transferowanej technologii, podczas gdy akademicy (wszyscy zaangażowani w projekt lub tylko niektórzy) mogą nadal pozostać w ramach uczelni, pełniąc w spółce funkcje doradcze (rada naukowa), kontrolne (rada nadzorcza), itd.;
- 3) technologiczny – gdzie podmiot bazuje na technologii przenoszonej z uczelni, jednakże akademik (wynalazca) nie ma żadnego kontaktu z nowo powstałą firmą; może jednakże posiadać w niej udziały lub świadczyć na jej rzecz usługi doradcze.

### 2.2.2. Spin off a spin out – dyskusja

W wąskim znaczeniu spin off można określić jako nowe przedsiębiorstwo, które powstało w drodze usamodzielnienia się pracownika/ów przedsiębiorstwa macierzystego lub innej organizacji (np. przedsiębiorstwa, laboratorium badawczego, szkoły wyższej), wykorzystującego/yh w tym celu intelektualne zasoby organizacji macierzystej. Cechą firm spin off, w przeciwieństwie między innymi do firm spin out, jest to, że posiadają one charakter przedsięwzięć niezamierzonych przez organizację macierzystą. Nie są więc zależne w sposób kapitałowy i inny związany z bieżącą działalnością. Mogą prowadzić działalność na odmiennych obszarach rynku lub też możliwe jest bezpośrednie konkurowanie z organizacją macierzystą.

W literaturze przedmiotu na przełomie wieków, widoczne były niespójności w zakresie stosowanej terminologii odnoszącej się do terminów *spin off* oraz *spin out*. Poszczególne państwa prezentowały odmiennie podejście do obu definicji<sup>56</sup>. Wiele różnic odnosiło się do kwestii nazwy stosowanej w wypadkach powstania firmy w sposób zamierzony ze strony organizacji macierzystej oraz do procesu z jej strony niezamierzonego. W poszczególnych pozycjach literatury znaleźć można oba podejścia.

W niniejszym opracowaniu pojęcie *akademicki spin off* obejmuje zarówno przedsięwzięcia zamierzone, jak i niezamierzone przez organizację macierzystą. Jest

55 N. Nicolaou, S. Birley, *Academic networks in trichotomous categorization of university spinouts*, „Journal of Business Venturing” 2003, no. 18, s. 333–359.

56 B. Callan, *Generating Spin-offs...*

to dominujące podejście w pozycjach literatury międzynarodowej po 2010 roku<sup>57</sup>, pozwalające jednocześnie uniknąć nadmiernej szczegółowości przy ujmowaniu zjawiska. Tym niemniej można wskazać pozycje literaturowe, które stosują bardziej szczegółowe rozróżnienie. Podejście wskazujące na poprawność sformułowania *spin off* w sytuacji przedsięwzięcia niezamierzonego oraz *spin out* w sytuacji przedsięwzięcia zamierzonego przez organizację macierzystą wywodzi się z koncepcji prezentowanej na początku lat dziewięćdziesiątych w pracy Robertsa<sup>58</sup> poświęconej przedsiębiorcom technologicznym na Massachusetts Institute of Technology. Było ono używane w pozycjach literatury amerykańskiej<sup>59</sup> i europejskiej<sup>60</sup>. Określenie *spin out* w opisywanym znaczeniu jest do dzisiaj wykorzystywane jest między innymi przez Uniwersytet w Oxfordzie, realizujący od dwudziestu lat projekt Oxford University Innovation<sup>61</sup> nakierowany na komercjalizację technologii w ramach firm typu spin out<sup>62</sup>. Występuje w tym znaczeniu również w badaniach nad programami przemysłowymi<sup>63</sup>.

Jednocześnie szereg naukowców i instytucji wykorzystuje oba pojęcia w odwrotnych znaczeniach. Tak było w przypadku Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007–2013<sup>64</sup>, a także w szeregu pozycji literatury. Przykładowo: Zenas Block i Ian Mcmillan opisali powstawanie spin off jako jeden z efektów działalności przedsiębiorstw w ramach corporate venturing i szerzej venture management<sup>65</sup>. Agrawal i inni w swojej pracy wykorzystali pojęcie *spin out*, podkreślając, że jest ono związane z przedsiębiorczym i niezamierzonym ze strony organizacji macierzystej procesem tworzenia firm<sup>66</sup>.

57 Porównaj między innymi R. Tietz, *Executive Teams...*; H. Fryges, M. Wright, *The origin of spin-offs – A typology of corporate and academic spin-offs*, „ERC Research Papers” 2014, no. 26, s. 3–35; E. Rasmussen, M. Wright, *How can universities facilitate academic spin-offs? An entrepreneurial competency perspective*, „The Journal of Technology Transfer” 2015, vol. 40, no. 5, s. 782–799.

58 E.B. Roberts, *Entrepreneurs in high technology...*

59 S. Kleeper, S. Sleeper, *Entry by spin offs*; S. Chatterjee, E. Rossi-Hansberg, *Spin-offs and the Market for Ideas*, National Bureau of Economic Research Working Papers no. 13198, 2007.

60 A.L. Dahlstrand, *Growth and inventiveness in technology-based spin-off firms*, „Research Policy” 1997, no. 26, s. 331–344; M. Dahl, Ch.Ø.R. Pedersen, B. Dalum, *Entry by Spinoff in a High-tech Cluster*, Danish Research Unit For Industrial Dynamics Working Paper 2003, no. 03–11.

61 Do 2016 roku działał pod szeroko rozpoznawalną nazwą „Isis Innovation”.

62 Oxford University Innovation, <https://innovation.ox.ac.uk/portfolio/companies-formed> (dostęp: 23.03.2018).

63 B. Remneland Wikhamn, A. Styhre, *Managerial challenges of outbound open innovation: a study of a spinout initiative in AstraZeneca*, „R&D Management” 2018, s. 1–16.

64 Szczegółowy opis priorytetów Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007–2013, Warszawa, 13.03.2008, s. 320.

65 Z. Block, I.C. MacMillan, *Corporate venturing...*

66 R. Agrawal, R. Echambadi, A. Franco, M.B. Sarkar, *Knowledge Transfer through Inheritance: Spin-out Generation, Development and Performance*, „Academy of Management Journal”



Zdarzają się ponadto przypadki wykorzystywania obu pojęć wymiennie – i tak Céline Druilhe i Elizabeth Garnsey, analizując różne aspekty uruchomienia i otoczenia spin offów, wykorzystują w ten sposób oba pojęcia<sup>67</sup>. Makowiec, zapewne aby uniknąć dywagacji słownikowych, wykorzystał sformułowanie zawierające obie nazwy jednocześnie, to jest „przedsiębiorstwa spin off/spin out”<sup>68</sup>.

### 2.2.3. Akademicki spin off – próby uchwycenia skali zjawiska

Pojęcie przedsiębiorstw spin off w literaturze przedmiotu w znaczącym stopniu odnoszone jest do zagadnienia przedsiębiorczości akademickiej oraz firm akademickich. Są one często przedstawiane jako ważny instrument rozwoju ekonomicznego. Nadzieje na ich pozytywny efekt dla gospodarki polskiej związane są między innymi z doświadczeniami płynącymi z procesów rozwojowych tak ważnych regionów aktywności gospodarczej i naukowej jak Dolina Krzemowa czy Route 128. Ich powstanie i wzrost związane są ściśle z powiązaniem z wiodącymi uczelniami, takimi jak Stanford University czy też Massachusetts Institute of Technology. Akademickie spin offy są istotną częścią amerykańskiej aktywności przedsiębiorczej w środowisku akademickim od szeregu lat<sup>69</sup>.

Niezwykle trudne jest oszacowanie liczby przedsiębiorstw spin off w gospodarce. Główną tego przyczyną jest fakt, że ich cechy wyróżniające są bardzo trudno uchwytne metodami statystycznymi. Wyjątkiem w tym przypadku są formalne umowy odnoszące się do transferu praw własności intelektualnej (sprzedaż patentu lub umowy licencyjne) z uczelni oraz udział uczelni w kapitale własnym nowej firmy. Z tego powodu jedyny możliwy do wykorzystania do porównań zasób informacji dotyczy właśnie tych przypadków.

W Stanach Zjednoczonych w roku 2000, a więc niemal dwie dekady temu, Shane<sup>70</sup> zestawił dane i porównał kilka wybranych uczelni. Rezultat wskazuje na bardzo ograniczoną skalę zjawiska. Część uczelni nie wykazywała powstania żadnych spin offów w tym roku (np. University of Miami) lub też zaledwie jednego lub dwóch podmiotów (np. duża uczelnia zlokalizowana na przedmieściach Waszyngtonu – University of Maryland). Okazało się, że najlepsze uczelnie amerykańskie

---

2004, vol. 47, no. 4, s. 501–522.

67 C.I. Druilhe, E. Garnsey, *Do Academic Spin-Outs Differ and Does it Matter?*, „The Journal of Technology Transfer” 2004, vol. 29, no. 3–4, s. 269–285.

68 M. Makowiec, *Innowacyjność przedsiębiorstw typu spin-off/spin-out na przykładzie wybranych organizacji*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2012, vol. 55, nr 736, s. 101–128.

69 M. Wright, B. Clarysse, P. Mustar, A. Lockett, *Academic Entrepreneurship in Europe*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2007.

70 S. Shane, *Academic Entrepreneurship...*



chwałyły się co najwyżej 6–8 spin offami rocznie (jak np. Uniwersytet Stanforda w Dolinie Krzemowej). Jedynie w przypadku Massachusetts Institute of Technology (MIT) możemy mówić o naprawdę dużej skali tworzenia firm spin off, gdyż w 2000 roku powstało ich tam aż 31, co stanowi absolutny rekord światowy.

W opracowaniu z 2017 roku Hervé Lebreť<sup>71</sup>, analizując aktywność przedsiębiorczą pracowników naukowych Uniwersytetu Stanforda, podkreśla duży kontrast między liczbą start-upów posiadających różne powiązania z tą uczelnią a akademickimi spin offami z tej uczelni. Wskazuje on, że liczba nowych przedsiębiorstw utworzonych przez studentów lub absolwentów uczelni, wykorzystujących licencje na etapie powstania itp., sięga około 5000, jednak jeśli zastosować kryteria z definicji spin off i ograniczyć się jedynie do przedsięwzięć tworzonych przez pracowników uczelni to w latach 1965–2010 powstały zaledwie 222 podmioty tego typu.

W ujęciu światowym próby porównań podjęli Wright i inni<sup>72</sup>, zestawiając liczby akademickich spin offów w różnych krajach Ameryki Północnej, Europy i Australii (tabela 9). Zestawienie to posiada jednak jedynie walor poglądowy i jest obciążone szeregiem mankamentów dotyczących porównywalności danych pochodzących z różnych krajów. Brak porównywalności jest pochodną różnic definicyjnych, gdyż na przykład w przypadku danych szwedzkich i niemieckich inaczej niż w pozostałych krajach (mniej formalnie) interpretuje się niektóre aspekty transferu technologii; w tych krajach wzięto również pod uwagę nieformalne akademickie spin offy. Skutkuje to tym, że szacunki dotyczące Szwecji i USA są zbliżone, mimo olbrzymiej dysproporcji wielkości obu gospodarek oraz sektorów akademickich.

**Tabela 9.** Szacunkowa liczba uniwersyteckich spin offów (różnego typu – formalnych oraz nieformalnych) w wybranych krajach przed rokiem 2005

Lp.	Państwo	Okres analizy	Liczba firm spin off
1.	USA	1980–2003	4543 <sup>a)</sup>
2.	Kanada	1962–2003	1100
3.	Francja	1984–2005	1230
4.	Holandia	1980 – lata 90.	300
5.	Australia	1984–1999	97
6.	Wielka Brytania	1981–2003	1650
7.	Belgia	1980–2005	320
8.	Szwecja	Do lat 90.	3000–5000
9.	Niemcy	1997–1999	470–4000 rocznie

<sup>a)</sup> W tym 462 firmy amerykańsko-kanadyjskie (2004).

**Źródło:** M. Wright, B. Clarysse, P. Mustar, A. Lockett, *Academic Entrepreneurship...*

71 H. Lebreť, *Startups and Stanford University, An analysis of the entrepreneurial activity of the Stanford community over 50 years*, <https://ssrn.com/abstract=3063877> (dostęp: 5.06.2018).

72 M. Wright, B. Clarysse, P. Mustar, A. Lockett, *Academic Entrepreneurship...*

Relatywnie mało danych o skali powstawania akademickich spin offów jest dostępnych w odniesieniu do krajów europejskich. Dane te dotyczą raczej poszczególnych uczelni, a nie krajów. Jeśli jednak są one dostępne, to autorzy posługują się danymi odnoszącymi się jedynie do podmiotów posiadających formalne relacje z uczelniami. Tak więc Mike Wright i Kun Fu<sup>73</sup> wskazują, że w latach 2011–2014 w Wielkiej Brytanii każdego roku powstawało od 40 do 74 podmiotów tego typu. Stanowi to spadek w relacji do lat 2000–2010, kiedy średnio powstawało około 100 nowych firm. Ponadto dane te pokazują umiarkowaną wielkość zjawiska, szczególnie zważywszy na bardzo wysoką pozycję gospodarczą i naukową tego kraju. Jednocześnie autorzy zwracają uwagę na bardzo ważny czynnik odnoszący się do związków akademickich spin offów z jakością uczelni, z których pochodzą. Otóż uczelnie zajmujące pierwsze 25% miejsc w ramach brytyjskiego systemu oceniającego uczelnie, to jest UK University League Tables, wygenerowały w poszczególnych latach (2000–2014) między 70% a 80% wszystkich spin offów. Stanowi to wyraźne powiązanie między jakością realizowanej nauki a działalnością przedsiębiorczą. Spin offy wymagają doskonałego środowiska naukowego, aby mogły powstać.

Michele Meoli i inni<sup>74</sup> w swoim badaniu wykorzystali dane 1254 włoskich akademickich spin offów powstałych w latach 1999–2015. Dzięki wykorzystaniu danych kolekcjonowanych na poziomie całego kraju można oszacować roczny przyrost tego typu podmiotów na nieco poniżej 80 firm. Jest to zatem skala porównywalna z Wielką Brytanią. W odniesieniu do Hiszpanii Isabel Román-Martínez i inni<sup>75</sup>, analizując informacje z poszczególnych uczelni, zidentyfikowali 499 podmiotów w roku 2016.

### 2.3. Sektor B+R jako środowisko tworzenia się akademickiego spin offu

Sektor badawczo-rozwojowy (sektor B+R) jest jedną z części składowych nowoczesnej gospodarki. Jest on tworzony przez organizacje i osoby zajmujące się działalnością badawczą i rozwojową (B+R), rozumianą jako systematycznie prowadzone

73 M. Wright, K. Fu, *University spin-outs: what do we know and what are the policy implications? Evidence from the UK*, „Journal of Innovation Management” 2015, vol. 3, no. 4, s. 5–15.

74 M. Meoli, E. Pierucci, S. Vismara, *The Effects of Public Policies in Fostering University Spinoffs in Italy*, „Economics of Innovation and New Technology” 2017, no. 27, s. 479–492.

75 I. Román-Martínez, M. Gómez-Miranda, J. Sánchez-Fernández, *University Research and the Creation of Spin-Offs: The Spanish Case*, „European Journal of Education” 2017, vol. 52, no. 3, s. 387–398.

prace twórcze, podjęte dla zwiększenia zasobu wiedzy. Prace te mogą dotyczyć szerokiego spektrum działań nakierowanych na pozyskanie wiedzy, na przykład o człowieku, przyrodzie, kulturze czy społeczeństwie, ale również na znalezienie nowych zastosowań dla tej wiedzy<sup>76</sup>. Działalność B+R różni się od „zwykłej” działalności gospodarczej między innymi znaczącym składnikiem nowości i występowania niepewności naukowej i/lub technicznej. Wynika to z konieczności realizacji procesu poszukiwania nowych, nieistniejących wcześniej składników wiedzy, który nie zawsze kończy się sukcesem. Przedmiotem działalności badawczej są zazwyczaj składniki wiedzy, które nie wypływają w sposób oczywisty z dotychczasowego jej stanu. Muszą być one niejako „wymyślone” lub raczej „wynioskowane” z wykorzystaniem posiadanej wiedzy, ale również z pewną dozą kreatywności. Następnie powinien nastąpić etap potwierdzania nowych pomysłów (lub ich zaprzeczenia) prowadzony za pomocą metod naukowych.

Podmiotami, które tworzą sektor B+R, są wszystkie podmioty prowadzące działalność badawczą lub rozwojową. Co ciekawe, dla większości z nich działalność B+R jest jednym z kilku obszarów aktywności i zwykle angażują w nią relatywnie mało pracowników i zasobów w relacji do całości podmiotu. Sytuacja taka ma miejsce w nie tylko w przedsiębiorstwach posiadających własne centra B+R, ale też na uczelniach wyższych, na których znaczącą rolę odgrywa działalność dydaktyczna.

W statystyce publicznej stosuje się obecnie podział podmiotów uwzględniający sektory instytucjonalne, nazywany podziałem według sektorów wykonawczych. Główny Urząd Statystyczny<sup>77</sup> stosuje obecnie wytyczne zamieszczone w podręczniku Frascati<sup>78</sup>, które są respektowane w skali międzynarodowej i zakładają podział na cztery grupy podmiotów:

- 1) sektor szkolnictwa wyższego (SSW),
- 2) sektor rządowy (SR),
- 3) sektor przedsiębiorstw (SP),
- 4) sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych (SPIN).

**Sektor szkolnictwa wyższego** obejmuje wszystkie uniwersytety, uczelnie techniczne i inne instytucje oferujące programy kształcenia dla studiów wyższych, niezależnie od ich źródła finansowania i statusu prawnego. Szkoły wyższe mogą należeć zarówno do grupy szkół publicznych – utworzonych przez państwo, jak i niepublicznych – utworzonych osobą fizyczną lub prawną. W 2016 roku w Polsce działało 390 szkół wyższych, w 132 przypadkach były to uczelnie publiczne. Stanowią one

76 *Nauka i technika w 2015 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2016.

77 *Nauka i technika w 2016*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa–Szczecin 2018.

78 *Frascati manual 2015: Guidelines for collecting and reporting data on re-search and experimental development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, OECD Publishing, Paris 2015.

istotną część systemu edukacji narodowej, ale i systemu nauki polskiej. Jednym z ich kluczowych zadań jest prowadzenie działalności badawczej oraz upowszechnianie jej rezultatów, na przykład w formie publikacji naukowych. Jednostki te posiadają swoje zaplecze laboratoryjne, ale również zlecają prowadzenie niektórych działań naukowych na zewnątrz. Jedną z ważnych cech uczelni, odróżniających je od innych podmiotów sektora B+R, jest znaczący udział nauk społecznych i humanistycznych w działalności badawczej.

Szkoły wyższe tworzą bardzo zróżnicowaną grupę podmiotów. W jej ramach wskazać można podmioty o relatywnie wąskich profilach specjalizacji, jak również uczelnie medyczne, techniczne, rolnicze, ekonomiczne, artystyczne, morskie, akademie wychowania fizycznego czy też wyższe szkoły teologiczne i kościelne. Z drugiej strony uczelnie najczęściej utożsamiane są z podmiotami o zdywersyfikowanym profilu działalności badawczej. Ma to miejsce w przypadku uniwersytetów, złożonych z wydziałów zajmujących się naukami humanistycznymi, społecznymi, przyrodniczymi, technicznymi itp.

**Sektor rządowy** składa się z instytucji będących producentami nierynkowymi, których produkcja globalna przeznaczona jest na spożycie indywidualne i ogólnospołeczne, finansowanych z różnorodnych zobowiązań podatkowych, a także z jednostek instytucjonalnych, których podstawową działalnością jest redystrybucja dochodu i bogactwa narodowego. Zalicza się do niego w szczególności:

- 1) jednostki rządowe i samorządowe szczebla centralnego, wojewódzkiego i lokalnego oraz instytucje ubezpieczenia społecznego,
- 2) organizacje non-profit świadczące usługi nierynkowe, kontrolowane głównie przez władze, ale nieadministrowane przez sektor szkolnictwa wyższego.

**Sektor przedsiębiorstw** obejmuje podmioty prywatne i publiczne, których głównym przedmiotem działalności jest wytwarzanie towarów i usług (z wyjątkiem prywatnych szkół wyższych), a które prowadzą działalność B+R lub zlecają wykonanie takich prac innym podmiotom. Wyznacznikiem jest więc nie tylko posiadanie infrastruktury badawczej, lecz także wykorzystywanie wyników badań w swojej działalności.

**Sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych** obejmuje nierynkowe prywatne instytucje niekomercyjne działające na rzecz gospodarstw domowych, z wyjątkiem instytucji zaliczonych do sektora szkolnictwa wyższego oraz sektora przedsiębiorstw. Sektor ten obejmuje odrębne instytucje niekomercyjne posiadające osobowość prawną, działające na rzecz gospodarstw domowych i będące prywatnymi producentami nierynkowymi. Ich podstawowe przychody pochodzą z dobrowolnych wpłat pieniężnych lub wkładów w naturze od gospodarstw domowych jako konsumentów, z płatności dokonywanych przez sektor instytucji rządowych i samorządowych oraz z dochodów z tytułu własności.

Podmioty tworzące sektor B+R są zróżnicowane pod względem własności i obszarów badawczych, ale również ze względu na dominujący w nich rodzaj działalności B+R. Sektor szkolnictwa wyższego w przeważającym stopniu zajmuje się badaniami podstawowymi<sup>79</sup>, które są finansowane głównie ze środków publicznych i są mało zorientowane na bezpośrednie wykorzystanie w praktyce. Ich wyniki są za to w dużym stopniu udostępniane publicznie, dzięki czemu stanowią inspirację dla badań prowadzonych w innych podmiotach. Niemal odwrotna struktura nakładów na działalność B+R jest w sektorze przedsiębiorstw. Prezentuje on bardzo praktyczne nastawienie na wykorzystanie środków zainwestowanych w badania, tak więc zdecydowana większość nakładów w tej grupie jest przeznaczona na prace rozwojowe.

### 2.3.1. Kontekst formalny – spółki spin off i spółki celowe

Na przestrzeni ostatnich trzydziestu lat Polska osiągnęła niekwestionowany sukces ilościowy w rozwoju szkolnictwa wyższego. Znacząco zwiększyła się liczba studentów, sięgając poziomu około 1,5 mln. Powstało ponad 300 prywatnych szkół wyższych. Znacząco wzrósł odsetek młodzieży studiującej, a w konsekwencji udział części społeczeństwa legitymującej się wyższym wykształceniem. Sektor szkolnictwa wyższego włączył się w główny nurt życia społecznego.

W ostatnich latach nastąpił w Polsce ogromny wzrost zainteresowania problematyką firm spin off. Jest to widoczne w szczególności w odniesieniu do zagadnień szeroko rozumianej polityki naukowej oraz komercjalizacji technologii. Wprowadzona w 2011 roku ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym po raz pierwszy bezpośrednio odniosła się do komercjalizacji wiedzy powstałej na uczelniach wyższych w formie spółek spin off<sup>80</sup>. Przewidywała ona szczególne rozwiązania organizacyjne dotyczące tworzenia ich na uczelniach wyższych. Artykuł 86a ust. 1 ustawy stanowił:

Uczelnia, w celu komercjalizacji wyników badań naukowych i prac rozwojowych tworzy spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółkę akcyjną, zwaną dalej spółką celową. Spółkę celową tworzy rektor za zgodą senatu uczelni lub innego organu kolegiatnego uczelni. Do zadań spółki celowej należy w szczególności obejmowanie udziałów w spółkach kapitałowych lub tworzenie spółek kapitałowych, które powstają w celu wdrożenia wyników badań naukowych lub prac rozwojowych prowadzonych w uczelni.

79 *Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2016 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Szczecin 2017.

80 W szczególności chodzi o art. 86 oraz art. 86 a, art. 86 b art. 86 c ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym.

Ten element bezpośrednio odnosił się do procedur i form tworzenia spółek spin off za pośrednictwem specjalnych podmiotów.

W Ustawie z dnia 30 sierpnia 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r., poz. 1668) utrzymano główne zasady obowiązujące wcześniej, doprecyzowując część zapisów. Zasadnicze znaczenie w odniesieniu do spółek celowych posiada art. 149:

Uczelnia, w celu komercjalizacji pośredniej, polegającej na obejmowaniu lub nabywaniu udziałów lub akcji w spółkach lub obejmowaniu warrantów subskrypcyjnych uprawniających do zapisu lub objęcia akcji w spółkach, w celu wdrożenia lub przygotowania do wdrożenia wyników działalności naukowej lub know-how związanego z tymi wynikami, może tworzyć wyłącznie jednoosobowe spółki kapitałowe, z zastrzeżeniem art. 150 ust. 1, zwane dalej „spółkami celowymi”. Na pokrycie kapitału zakładowego spółki celowej uczelnia może wnieść w całości albo w części wkład niepieniężny (aport) w postaci wyników działalności naukowej oraz know-how związanego z tymi wynikami. Spółkę celową tworzy rektor za zgodą senatu.

Nowością jest tu fakt, że spółki celowe mogą być tworzone przez kilka uczelni.

Istnieje trudność w implementacji części regulacji prawnych, ponieważ uczelnie, jako jednostki sektora publicznego, są zobligowane do przestrzegania reguł wydatkowania środków publicznych, w szczególności wymogu zgodności z planem finansowy oraz wymogu celowości i oszczędności, z zachowaniem zasad uzyskiwania najlepszych efektów z danych nakładów oraz optymalnego doboru środków i metod służących osiągnięciu założonych celów (efektywność gospodarowania). W związku z powyższym zakładanie spółki celowej przez uczelnię, która nie dysponuje dobrami intelektualnymi w wysokim stopniu nadającymi się do komercjalizacji i ponoszenie kosztów związanych z tym przedsięwzięciem, często bywa interpretowane jako nieuzasadnione ekonomicznie.

Spółki celowe mogą zarządzać własnością przemysłową uczelni (patentami, wzorami przemysłowymi, licencjami itd.) oraz portfelem udziałów w firmach spin off stworzonych na podstawie wyników badań uczelni. Tego typu precyzyjnie zdefiniowanym podmiotom uczelnia powinna powierzyć prawo do obejmowania udziałów i zarządzania nimi na warunkach rynkowych. Zarządzanie własnością przemysłową, wspierające procesy wdrażania wyników badań w zakresie finansowym, prawnym i marketingowym, wymaga specjalistycznej wiedzy i działania w warunkach rynkowych, dlatego konieczne jest utworzenie podmiotu prawnego (należącego do jednej lub kilku uczelni), który będzie się wyłącznie tym zajmował i zbuduje niezbędne kompetencje w tym zakresie. Jednocześnie należy podkreślić, że przedsiębiorstwa i inni partnerzy w transferze i komercjalizacji wolą mieć



do czynienia z jednym profesjonalnym podmiotem niż z całą uczelnią, ze skomplikowanymi regułami rozliczeń, podejmowania decyzji, odpowiedzialności itp.

Pewnym ograniczeniem działalności spółek celowych są przepisy podatkowe dotyczące podatku VAT. Chodzi w szczególności o zagadnienia opodatkowania wartości aportu wniesionego do spółki, które nie ułatwiają procesów funkcjonowania spółek celowych. Sytuacja ta oznacza dla jednostki naukowej konieczność wyposażenia spółki celowej – oprócz majątku w formie składników własności intelektualnej – także w kapitał finansowy (gotówka) do finansowania działalności, w tym zobowiązań. Sytuacja ta obciąża spółkę relatywnie dużym stresem finansowym i rodzi ryzyko przejścia zobowiązań na majątek jednostki naukowej (jeśli spółka upadnie).

W 2016 roku na zlecenie Narodowego Centrum Badań i Rozwoju przeprowadzona została ewaluacja, której celem była ocena pierwszych kilku lat działalności spółek celowych na polskich uczelniach<sup>81</sup>. Podkreślono w niej pewne sukcesy najlepszych spółek celowych, a także nakreślono szereg uwag i ograniczeń ich działalności. W szczególności podkreślano brak jednoznacznych wytycznych dotyczących modeli prowadzenia transferu technologii i komercjalizacji wiedzy za pomocą centrów transferu technologii oraz spółek celowych, co powodowało konflikt interesów, a w niektórych przypadkach nawet problem rywalizacji między oboma jednostkami. Podkreślono ponadto słabe powiązanie prowadzonych na uczelniach badań z potrzebami rynku. Wskazano, że sami naukowcy czują potrzebę wsparcia w zakresie identyfikowania obszaru, który ma potencjał komercjalizacyjny. Z kolei naukowcy prowadzący badania atrakcyjne z punktu widzenia biznesu często nie trafiają do odpowiednich komórek uczelni odpowiedzialnych za komercjalizację, prowadząc działalność nieoficjalnie bądź rezygnując z aktywności wdrożeniowej. Ważnym wnioskiem było wskazanie na bardzo duże zróżnicowanie spółek celowych:

- 1) pod kątem osiągniętego etapu rozwoju – na nieliczne, które osiągnęły sprawność w działaniach komercjalizacyjnych, oraz resztę, która wciąż była w procesie budowania własnego potencjału,
- 2) pod kątem zorientowania branżowego,
- 3) pod kątem rozpiętości obszarów aktywności – wskazując między innymi na grupę spółek, które skoncentrowały działalność usługową wobec jednostki macierzystej.

Akademički spin offy zostały również zauważone jako element, dla którego są tworzone dedykowane instrumenty w ramach szeroko rozumianej polityki gospodarczej. Po raz pierwszy instrumenty takie, finansowane ze środków publicznych, pojawiły się w perspektywie UE 2007–2013. Ich tworzenie mogło być promowane

81 *Diagnoza stanu transferu technologii za pośrednictwem spółek celowych wykorzystująca dotychczasowe doświadczenia z realizacji programu SPIN-TECH*, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Warszawa, grudzień 2016.



oraz w pewnym zakresie wspierane materialnie w Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki<sup>82</sup> w ramach Działania 8.2.1 „Wsparcie dla współpracy sfery nauki i przedsiębiorstw”. Oczywiście szereg akademickich spin offów korzystał z innych instrumentów, między innymi z inwestycji kapitałowych w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 3.1, które były dedykowane wsparciu doradczemu na etapie seed oraz inwestycjom kapitałowym na etapie startu innowacyjnych przedsięwzięć. Z tego programu możliwa była inwestycja wynosząca maksymalnie około 800 tys. PLN (formalnie miała to być równowartość 200 000 EUR). Wcześniej projekty musiały przejść proces inkubacji w postaci szkoleń, doradztwa i budowy projektu biznesowego.

W perspektywie 2014–2020 w ramach dostępnych środków w programach operacyjnych w Polsce nie znajdują się działania dedykowane bezpośrednio akademickim spin offom, jednak w ramach różnych obszarów ich aktywności przewidziane zostały możliwości ich wspierania, występujące jako działania pośrednie. Szczegółnie znaczenie mają w tym zakresie instrumenty finansowe przewidziane w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój. Występują one w szeregu działań i poddziałań tego programu, a ze względu na relatywnie szerokie zakreślenie grupy docelowej są one dostępne dla akademickich spin offów w fazie powstawania lub rozwoju (tabela 10).

**Tabela 10.** Działania i poddziałania Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój na lata 2014–2020 przewidujące zastosowanie instrumentów finansowych w ramach wsparcia grup docelowych obejmujących cechy akademickich spin offów

Nr	Nazwa działania/poddziałania	Grupa docelowa
Poddziałanie 1.3.1	Wsparcie rozwoju przedsięwzięć z sektora nauki w fazie seed – BRIDGE Alfa	Pomysłodawcy, zespoły badawcze
Poddziałanie 1.3.2	Publiczno-prywatne wsparcie prowadzenia prac badawczo-rozwojowych z udziałem funduszy kapitałowych – BRIDGE VC	Przedsiębiorstwa mikro, małe i średnie
Działanie 2.2	Otwarte innowacje – wspieranie transferu technologii	Przedsiębiorstwa mikro, małe i średnie
Poddziałanie 3.1.1	Inwestycje w innowacyjne start-upy – Starter	Przedsiębiorstwa mikro, małe i średnie
Poddziałanie 3.1.2	Inwestycje grupowe aniołów biznesu w MŚP – Biznest	Przedsiębiorstwa mikro, małe i średnie
Poddziałanie 3.1.3	Fundusz Pożyczkowy Innowacji	Przedsiębiorstwa mikro, małe i średnie
Poddziałanie 3.1.4	Konkurencyjny Ogólnopolski Fundusz Funduszy Innowacyjnych	Przedsiębiorstwa mikro, małe i średnie

**Źródło:** opracowanie własne na bazie dokumentów Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój.

82 Szerzej patrz: Szczegółowy opis priorytetów Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007–2013.

Szczególne znaczenie posiada program BRIDGE Alfa. W jego ramach bezpośrednie strumienie pieniężne nakierowane są na wsparcie inwestorów kapitałowych, którzy zobowiązali się do budowy portfolio inwestycyjnego z udziałem projektów zawierających komponent B+R i będących na wczesnych etapach rozwoju (w tym w fazach *proof-of-principle* i/lub *proof-of-concept*). Dla projektów na nieco dalszych fazach rozwoju dedykowany jest program BRIDGE VC. Tak więc w obu przypadkach mamy do czynienia z interwencją rynkową, w ramach której wykorzystuje się środki publiczne, aby zaktywizować działania inwestorów kapitałowych w obszarach działalności, w których należy spodziewać się obecności akademickich spin offów.

### **2.3.2. Powstanie akademickiego spin offu – środowisko uczelni i instytucji badawczych oraz ich pracowników**

Uczelnia, jej struktury oraz pracownicy tworzą środowisko, w ramach którego powstają akademickie spin offy. Jako podstawowe obszary uwarunkowań, które sprzyjają powstaniu tego typu podmiotów w warunkach uczelni, można wskazać pięć zakresów:

- 1) generowanie przez uczelnię nowej wiedzy, w tym wiedzy technicznej,
- 2) kompetencje biznesowe i postawy przedsiębiorcze kadry naukowej,
- 3) strukturę organizacyjną oraz system zarządzania własnością intelektualną kreowaną na uczelni,
- 4) otoczenie prawne,
- 5) czynniki psychologiczno-kulturowe.

W odniesieniu do generowania nowej wiedzy warunkiem wyjściowym jest prowadzenie badań naukowych w ramach uczelni. Należy podkreślić, że możliwość praktycznego zastosowania rozwiązania będącego efektem projektu badawczego jest jednym z wyznaczników jego jakości, stąd też konieczna jest wysoka jakość badań i co za tym idzie – ich rezultatów.

Dodatkowym wymaganiem jest taka charakterystyka komercjalizowanego rozwiązania, która pozwala na jego praktyczne wprowadzenie na rynek za pośrednictwem nowego przedsięwzięcia. Większość generowanej na uczelniach wiedzy odnosi się do usprawnień, które powinny być (i są) komercjalizowane z wykorzystaniem umów licencyjnych. Wynika to między innymi z faktu, że usprawniają one części procesów realizowane w dużych przedsiębiorstwach lub modyfikują istniejące produkty. W takich przypadkach wdrożenie w istniejącym przedsiębiorstwie daje odpowiedni poziom rentowności nie tyle ze względu na wysoką marżę jednostkową, ale raczej na odpowiednią kontrolę kosztów wdrożenia wynikającą z wiedzy firmy oraz synergii z istniejącymi procesami i produktami.

Drugim z obszarów warunkujących powstawanie firm spin off są kompetencje biznesowe kadry naukowej. Badawcza i akademicka natura dotychczasowych doświadczeń zawodowych ewentualnych założycieli firm spin off jest powodem występującego dość często sceptycyzmu co do ich umiejętności funkcjonowania w biznesie – otoczeniu krańcowo różnym od zasad panujących na przykład w laboratoriach. Dotyczy to między innymi wiedzy związanej z zarządzaniem finansami, marketingiem, produkcją, a w szczególności kwestionowane są ich umiejętności z zakresu kompleksowego zarządzania wzrostem przedsiębiorstwa<sup>83</sup>. Barry Moore<sup>84</sup> sugeruje, że przedsiębiorcy techniczni wykazują skłonność do poświęcania nadmiernej uwagi zagadnieniom czysto technicznym, przez co zaniedbywane są często pozostałe obszary działalności zarządzania przedsiębiorstwem. Rikard Stankiewicz<sup>85</sup> w tym kontekście prezentuje dość radykalny pogląd – stwierdza on, że w celu odpowiedniej komercyjnej eksploatacji technologii w małej firmie technologicznej w wielu przypadkach zarządzanie powinno być na wczesnym etapie rozwoju firmy przekazane osobom z większym doświadczeniem w biznesie.

Trzecim ze wskazanych obszarów są wyzwania dotyczące struktury organizacyjnej uczelni oraz jej elastyczności. W szczególności uwagi te wiążą się z szeroko rozumianym systemem zarządzania własnością intelektualną kreowaną na uczelni. Jego efektywność warunkuje nie tylko powstawanie spin offów, ale całość działalności uczelni w zakresie transferu technologii. Elementy procesu zachodzącego w takim systemie wskazują i charakteryzują Mattia Bianchi i inni<sup>86</sup>. Składa się na niego:

- 1) aktywny system identyfikacji wiedzy powstającej na uczelni (scouting), wspomagany działaniami promującymi aktywność naukowców, oraz networking,
- 2) działania związane z nawiązywaniem kontaktów z dostawcami zasobów (w tym źródeł finansowania),
- 3) pośrednictwo w poszukiwaniu partnerów,
- 4) monitoring procesów,
- 5) wykorzystanie elastycznego modelu etapów i bramek do zarządzania procesem komercjalizacji.

83 D. Jones-Evans, *Technical Entrepreneurship, Strategy and Experience*, „International Small Business Journal” 1996, vol. 14, no. 3, s. 15–39.

84 B. Moore, *Financial constraints to the growth and development of small high-technology firms*, [w:] A. Hughes, D. J. Storey (red.), *Finance and the Small Firm*, Routledge, London 1994.

85 R. Stankiewicz, *Spin-off companies from universities*, „Science and Public Policy” 1994, vol. 21, no. 2, s. 99–107.

86 M. Bianchi, D. Chiaroni, F. Frattini, T. Minola, *Entrepreneurial University and Technology Transfer Offices: A Dynamic Capability View On The Determinants Of Superior Performance*, XXV Konferencja RENT, Bodo, Norwegia, 17–18.11.2011.

Do zasadniczych wymagań organizacyjnych uczelni zaliczają oni konieczność ograniczenia zachowań hierarchicznych na rzecz zachowań zespołowych oraz elastycznego, niesformalizowanego mechanizmu funkcjonowania zespołów wspierających transfer technologii z uczelni. Ważnym elementem jest ponadto system wynagradzania, oparty na osiągniętych rezultatach. Warto podkreślić, że w warunkach typowej jednostki akademickiej<sup>87</sup> takie zasady kłócą się z tradycyjną hierarchiczną strukturą i zasadami działania.

Osobną kategorią uwarunkowań, zasadniczo niezależną od samych uczelni, są regulacje prawne. Wpływają one bezpośrednio na możliwość tworzenia się firm spin off, na przykład przez dopuszczenie (bądź zakaz) możliwości posiadania przez uczelnie udziałów w podmiotach prywatnych. Ponadto istnieje szereg uwarunkowań prawnych negatywnie oddziałujących na ten proces. Do takich zaliczyć można między innymi regulacje dotyczące odprowadzania podatku VAT od aportów (wkładów niepieniężnych) do spółek. Powodują one istotne zwiększenie kosztów procesu tworzenia spin offów, w szczególności w połączeniu z regulacjami przewidującymi utworzenie spółek z o.o., zajmujących się komercjalizacją własności intelektualnej uczelni. Konsekwencją tego rozwiązania jest proces transferu tej własności z uczelni najpierw do spółki komercjalizującej, a następnie do spółki spin off.

Ostatnim z omawianych obszarów uwarunkowań są czynniki psychologiczno-kulturowe. Odnoszą się one w dużym stopniu do konieczności przezwyciężenia niechętnych przedsiębiorczości postaw środowiska akademickiego<sup>88</sup>. Wiąże się z tym na przykład relatywnie niski prestiż badań użytkowych w środowisku naukowym i co za tym idzie – niski prestiż kariery w sektorze przedsiębiorstw, w porównaniu do kariery akademickiej. W krańcowych przypadkach można nawet spotkać się z opiniami, że współpraca z biznesem i realizacja działalności nastawionej na zysk jest niezgodna z etosem działalności naukowej. Wspomniane wyżej postawy i zachowania są trudne do zmiany między innymi z powodu relatywnie niewielkiej skali komercjalizacji wiedzy na polskich uczelniach. Nieduża liczba osób współpracujących na różnych polach z praktyką gospodarczą powoduje, że ich wpływ na postawy współpracowników czy zmianę ich postrzegania jest umiarkowany.

---

87 K.B. Matusiak, J. Guliński (red.), *Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.

88 K. Łobacz, P. Niedzielski, *Uczelnie wyższe jako element procesu komercjalizacji wiedzy w Polsce – wyzwania i bariery*, [w:] P. Głodek, M. Wiśniewska (red.), *Budowa potencjału uczelni wyższej do współpracy z przedsiębiorstwami. Rola scoutingu wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, s. 81–103.

## 2.4. Firmy spin off w gospodarce polskiej – szacowanie skali zjawiska

W polskiej literaturze naukowej od lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku trwa dyskusja nad akademickimi spin offami jako istotnym składnikiem gospodarki. W znaczącym stopniu powołuje się ona na doświadczenia krajów zachodnich, w tym w szczególności Stanów Zjednoczonych (MIT oraz uczelnie Doliny Krzemowej)<sup>89</sup>. Jednak omówienia odnoszące się do rynku polskiego mają najczęściej charakter wyrwykowy i bazują na analizie konkretnych przypadków<sup>90</sup>.

Autorzy opracowań zgodnie podkreślają trudności z oszacowaniem skali występowania akademickich spin offów w gospodarce polskiej. Marzenna A. Weresa<sup>91</sup> wskazała na fakt dużego udziału działań nieformalnych w ramach komercjalizacji wiedzy z uczelni wyższych. Jedną z konsekwencji tego jest niski poziom formalizacji relacji na linii akademicki spin off a uczelnia – instytucja macierzysta. Z kolei jednostki uczelniane oraz badawcze często nie akceptują prowadzenia przedsiębiorstw przez własną kadrę badawczą lub też w różny sposób utrudniają te działania. Sytuacja ta bardzo stanowi problem przy szacowaniu wielkości zjawiska, gdyż w części przypadków pracownicy uczelni nierzadko wręcz ukrywają fakt prowadzenia przedsiębiorstw.

Obszarem relatywnie łatwym do oszacowania skali zjawiska jest działalność spółek celowych tworzonych przez uczelnie w celu wspierania zakładania spółek z wykorzystaniem formalnego transferu własności intelektualnej. Jedną z najbardziej aktywnych spółek jest Krakowskie Centrum Innowacyjnych Technologii INNOAGH sp. z o.o., która działa od 2010 roku, obsługując Akademię Górniczo-Hutniczą w Krakowie. W roku 2014 posiadała ona udziały w 10 firmach o charakterze akademickiego spin offu, w 2015 roku liczba ta wzrosła do 16<sup>92</sup>, a w połowie 2018 (licząc razem z wyjściami kapitałowymi) osiągnięto poziom 20 firm<sup>93</sup>. Poziom zaangażowania firmy oraz dynamika przyrostu nowych przedsiębiorstw pokazują

89 Porównaj między innymi D. Dec, K. Dobrowolska (red.), *Badanie w zakresie przedsiębiorczości akademickiej i spin-off, w tym programów akademickich dotyczących przedsiębiorczości i funkcjonowania uczelnianych jednostek promujących przedsiębiorczość akademicką. Raport końcowy z badania*, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Warszawa 2014.

90 Porównaj między innymi K. Piec, J. Popończyk, *Zakładanie i prowadzenie firmy typu spin-out i spin-off*, Akademia Szybkiej Nauki, Warszawa 2012.

91 M.A. Weresa, *Formy i metody powiązań nauki i biznesu*, [w:] taż (red.), *Transfer wiedzy z nauki do biznesu. Doświadczenia regionu Mazowsze*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2007, s. 36–39.

92 Krakowskie Centrum Innowacyjnych Technologii INNOAGH sp. z o.o., <http://www.innoagh.pl/pl/portfel-spolek-spin-off/> (dostęp: 29.10.2015).

93 Tamże.

znaczący potencjał uczelni. Z drugiej strony tak dobre wyniki są unikalne w skali Polski i nie mają odpowiednika w innych uczelniach czy regionach. Na zbliżonym poziomie jest jedynie Politechnika Poznańska, wykazując 9 firm spin off. Pozostałe uczelnie, jak Politechnika Łódzka, Politechnika Wroclawska czy Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu<sup>94</sup>, wskazują co najwyżej 2 firmy tego typu.

W końcu 2012 roku został uruchomiony w Polsce program SPIN-TECH. Był on realizowany w latach 2012–2014 przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR), a jego celem było wsparcie działalności operacyjnej spółek celowych utworzonych przez publiczne uczelnie wyższe, instytuty badawcze i instytuty naukowe PAN. W szczególności odnosił się on do spółek mających na celu komercjalizację wyników badań i prac rozwojowych<sup>95</sup>. Adresatami programu były spółki celowe już funkcjonujące, jak również państwowe jednostki badawcze (i ich konsorcja), które dopiero zamierzały je utworzyć. Zakładano, że wiele realizowanych w ramach programu projektów będzie dotyczyło przygotowań do utworzenia spółki celowej<sup>96</sup>, w tym analiz odnoszących się do potencjału komercyjnego efektów badawczych danej uczelni<sup>97</sup>. Tak więc efekt w postaci spółek celowych gotowych do wspierania komercjalizacji wiedzy siłą rzeczy był odłożony w czasie. W efekcie realizacji programu do lipca 2016 roku spółki celowe powstałe w jego ramach wzięły udział w utworzeniu 68 spółek, z których jedynie 17 osiągnęło przychody finansowe do końca 2015 roku<sup>98</sup>.

Szereg badań koncentruje się na wskazywaniu oraz opisie przypadków przedsiębiorstw. Tamowicz<sup>99</sup> w swoim opracowaniu z 2006 roku scharakteryzował 18 przypadków akademickich spin offów. Wskazał przy tym, że w procesie zbierania materiałów do publikacji odszukał co najmniej drugie tyle firm. Na tej podstawie sformułował wniosek, że spółki spin off w Polsce nie są zjawiskiem marginalnym

94 Wykaz szczególnie aktywnych ośrodków tworzenia się akademickich spin offów zakładanych z udziałem uczelni znajduje się w publikacji: U. Wnuk, S. Tommei, *Public research-based spin-offs in Italy and Poland: similarities and differences in policies, procedures and performance*, „Problemy Eksploatacji” 2015, nr 4, s. 65–83.

95 Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, <http://www.ncbir.pl/programy-krajowe/spin-tech/> (dostęp: 9.02.2017).

96 Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, [http://www.ncbir.pl/gfx/ncbir/userfiles/\\_public/programy\\_krajowe/spintech/opis\\_programu\\_spin-tech.pdf](http://www.ncbir.pl/gfx/ncbir/userfiles/_public/programy_krajowe/spintech/opis_programu_spin-tech.pdf) (dostęp: 9.02.2017).

97 Przykładem tego typu działań jest projekt realizowany przez Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, patrz: Z. Foltynowicz, *Ocena potencjału komercjalizacyjnego UEP na podstawie realizacji projektu Spin-Tech*, VI Konferencja Uczelniana pt. „Badania naukowe na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu”, Poznań, 8.06.2015.

98 *Diagnoza stanu transferu technologii za pośrednictwem spółek celowych wykorzystująca dotychczasowe doświadczenia z realizacji programu SPIN-TECH*, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Warszawa, grudzień 2016.

99 P. Tamowicz, *Przedsiębiorczość akademicka...*



i przypadkowym. Wysunął tezę, że jest ich zapewne „kilkadziesiąt”, a stopa narodzin od lat dziewięćdziesiątych wynosiła około 2–3 podmioty rocznie. Należy podkreślić, że są to jedne z najbardziej ostrożnych szacunków w literaturze przedmiotu.

Piotr Kubiński i Krzysztof Safin<sup>100</sup> w swojej publikacji z roku 2011 zamieścili wykaz adresowy 44 akademickich spin offów działających na terenie całego kraju. Podkreślili jednak, że firm tego typu w Polsce jest znacznie więcej, choć aktywność biznesowa ludzi nauki nie jest zjawiskiem powszechnym. W opracowaniu wykorzystali listę przedsiębiorstw zidentyfikowanych przez Tamowicza<sup>101</sup>, rozszerzając ją o kolejne pozycje.

Grzegorz Banerski i inni<sup>102</sup> w 2009 roku zrealizowali badanie odnoszące się do przedsiębiorczości akademickiej w Polsce. Na próbie 227 pracowników naukowych ze stopniem doktora, doktora habilitowanego lub profesora wskazano, że 9% badanych oprócz pracy naukowej posiada własną firmę (około 20 przypadków w badanej próbie). W procesie doboru wykluczono pracowników „nauk humanistycznych (teoretyków), artystów (o ile nie zajmują się wzornictwem przemysłowym), teologów, lingwistów itp.”<sup>103</sup>. W ramach badania 50% próby stanowili pracownicy wyższych uczelni – w 46% uniwersytetów oraz w 4% akademii. Nie podano informacji o udziale uczelni technicznych. Udział na poziomie 9% wydaje się niezwykle wysoki, zwłaszcza w porównaniu do krajów Europy Zachodniej – świadczyłby on o znaczącym poziomie przedsiębiorczości środowiska akademickiego. Autorzy jednak nie odnieśli się do niej i nie poddali jej analizie. Wydawać się może, że uzyskana wielkość może być wynikiem doboru próby, który pomijał część kierunków i w znaczącym stopniu obejmował szkoły wyższe. Skutkować to mogło na przykład wysokim udziałem kierunków ekonomicznych, gdzie prowadzenie działalności gospodarczej jest relatywnie częste. Jest to jednak związane nie tyle z chęcią komercjalizacji wiedzy akademickiej, co z prowadzeniem działalności eksperckiej/doradczej w obszarze gospodarczym, a czasem również z zamiarem skorzystania z rozwiązań podatkowych obecnych w sektorze przedsiębiorstw.

Badanie przedsiębiorstw opisane w ramach raportu *Analiza rynku nowych technologii w regionie Mazowsza*<sup>104</sup> obejmowało pytanie odnoszące się do wcześniejszych

100 P. Kubiński, K. Safin, *Zbiór firm odpyskowych spin-off/spin-out w Polsce*, Dolnośląska Platforma Promocji Przedsiębiorczości Akademickiej, Wrocław 2011.

101 P. Tamowicz, *Przedsiębiorczość akademicka...*

102 G. Banerski, A. Gryzik, K.B. Matusiak, M. Mażewska, E. Stawasz, *Przedsiębiorczość akademicka...*

103 Tamże, s. 58.

104 *Analiza rynku nowych technologii w regionie Mazowsza*, raport przygotowany na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie w ramach projektu



powiązań osobowych ze sferą nauki. Zostało ono zrealizowane na próbie 584 firm MŚP zlokalizowanych w województwie mazowiecki. Interesujące, że co dziesiąta badana firma (10,8%) zadeklarowała, że wśród jej właścicieli lub kadry zarządzającej znajdują się osoby pracujące (obecnie lub wcześniej) w instytucjach sektora B+R. Odsetek ten należy uznać za nieoczekiwanie wysoki. Zdaniem autora należy go jednak traktować z ostrożnością. Analiza jakościowa grupy firm wskazującej na powiązania osobowe ze sferą nauki wykazuje, że część przedsiębiorstw działa w obszarach niezwiązanych z obszarem wiedzy naukowej (proste usługi, handel hurtowy), a w części przypadków są to na przykład firmy międzynarodowe, instytucje badawcze. Co szczególnie istotne, niemal wszystkie te firmy w czasie badania były na rynku dłużej niż 10 lat. Taki układ danych wskazuje, że rzeczywisty odsetek jest nieco niższy, niemniej jednak sposób realizacji badania wskazał na istnienie wykrywalnej za pomocą badań ilościowych grupy przedsiębiorstw, które zostały założone kilkanaście i więcej lat temu przez byłych pracowników uczelni wyższych. Należy jednak podkreślić, że zmniejszenie ryzyka interpretacji danych wymagałoby szczegółowej analizy źródłowego materiału badawczego.

Przybliżeń w odniesieniu do skali rynku akademickich spin offów nie dają dostępne dane dotyczące sektora parków technologicznych. Mażewska i inni<sup>105</sup> wskazują, że w grudniu 2013 roku liczebność firm „parkowych” wyniosła 1072. Nie prowadzono analizy pod kątem działalności akademickich spin offów i ich udział w parkach technologicznych nie został w raporcie określony. Analizę taką można przeprowadzić na bazie danych przedstawionych we wcześniejszym raporcie *Benchmarking parków technologicznych w Polsce*<sup>106</sup>. W jego ramach wzięto pod uwagę 32 parki technologiczne, w tym te prowadzące inkubatory technologiczne. Jedynie wśród „lokatorów” 6 z nich (na 32 badane!) stwierdzono działalność akademickich spin offów. Ogółem wskazano 18 firm tego typu. Ponieważ łączna liczba przedsiębiorstw działających w tych 6 parkach wyniosła 133, to udział akademickich spin offów można w nich wyliczyć na poziomie 14%. Ze względu na brak informacji o całościowej liczbie przedsiębiorstw działających we wszystkich 32 parkach objętych raportem trudno odnieść się do całości „populacji parkowej”. Badaniem objęto 260 firm, co może stanowić przybliżenie ogólnej liczby „lokatorów parkowych” w okresie objętym badaniem. W takim przypadku udział

---

„Budowa systemu monitoringu i podstaw ewaluacji wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza”, [www.innowacyjni.mazovia.pl/pobierz/717/](http://www.innowacyjni.mazovia.pl/pobierz/717/) (dostęp: 2.03.2017).

105 M. Mażewska, A. Milczarczyk, A. Szynka, *Raport o firmach działających w parkach i inkubatorach technologicznych w Polsce w 2013 r.*, Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce, Poznań–Warszawa 2014.

106 M. Mackiewicz (red.), *Benchmarking parków technologicznych w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2008.

akademickich spin offów wyniósłby niecałe 7% tej grupy. Należy jednak podkreślić, że biorąc pod uwagę specjalistyczny charakter instytucji parkowych i ich deklarowaną orientację na wspieranie komercjalizacji wiedzy oraz współpracy nauki i przemysłu, symptomatyczne jest, że jedynie co piąty park wykazuje działalność akademickiego spin offu, a ich udział w populacji firm parkowych jest niewielki – niezależnie od sposobu liczenia.

Jednym z wniosków z analizy dotychczasowych projektów badawczych jest istnienie licznych wątpliwości w odniesieniu do szacunków dotyczących liczebności akademickich spin offów w Polsce. Bazy firm występujące w literaturze i zawierające konkretne nazwy przedsiębiorstw nie obejmują więcej niż kilkadziesiąt adresów. Relatywnie nieliczne dane, które zostały pozyskane (zwykle na marginesie badań odnoszących się do przedsiębiorstw sektora MŚP czy też przedsiębiorczości akademickiej), wskazują na znacznie większy potencjał liczbowy. Przy tym szacunki bazujące na tej podstawie są obarczone ryzykiem popełnienia znaczącego błędu. Wynika on między innymi z braku kontroli nad istotnym kryterium definiowania pojęcia akademickiego spin offu, a mianowicie implementacji wiedzy akademickiej w przedsiębiorstwie. Szereg firm zakładanych przez obecnych lub byłych pracowników uczelni nie musi wykorzystywać wiedzy naukowej, co wyklucza ich z analizowanej grupy podmiotów.

Stosowane w poszczególnych badaniach kryteria wydzielenia akademickich spin offów stanowią barierę w precyzyjnej analizie przedmiotu. Stosowanie w poszczególnych opracowaniach nieco odmiennych definicji (lub ich brak) stwarza wyzwania przy dokonywaniu porównań. Jednym z obszarów szczególnej ostrożności jest moment powstawania firm zakładanych przez studentów i absolwentów uczelni wyższych, co z pewnością jest istotnym elementem szeroko rozumianej przedsiębiorczości akademickiej, ale zdaniem autora nie powinno być łączone bezpośrednio z akademickimi spin offami (patrz podrozdział 2.2).

Stosując inną metodę postępowania, można wyjść od liczby pracowników naukowo-badawczych zatrudnionych w państwowych instytucjach badawczych w Polsce. W 2016 roku było to 114,9 tys. pracowników zaangażowanych w działalność B+R, zatrudnionych w podmiotach wyspecjalizowanych badawczo<sup>107</sup>. 83,4 tys. z nich zatrudniona była w szkołach wyższych, a 12,3 tys. w instytutach PAN i państwowych instytutach badawczych. Biorąc pod uwagę zagadnienia uwzględnione w raporcie Banerskiego i innych<sup>108</sup>, dotyczące potencjalnie mniejszej skłonności do podejmowania działań przedsiębiorczych w dziedzinach takich jak sztuka czy też nauki humanistyczne, można ostrożnie szacować, że około 3–4%

107 *Nauka i technika w 2016 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa–Szczecin 2018.

108 G. Banerski, A. Gryzik, K.B. Matusiak, M. Mażewska, E. Stawasz, *Przedsiębiorczość akademicka...*

pracowników jest zaangażowanych w działania przedsiębiorcze. W tym układzie dawałoby to liczbę około 4500 tys. podmiotów przy poziomie 4%, a około 3400 tys. przy poziomie 3%.

Najszerzej zakrojone do tej pory badanie odnoszące się do akademickich spin offów to badanie autorstwa Jarosława Korpysy<sup>109</sup>. Objęło ono analizę odpowiedzi 809 podmiotów zidentyfikowanych jako akademickie mikroprzedsiębiorstwa spin off. Próba została wygenerowana na podstawie badania z wykorzystaniem metody CAWI, w ramach którego wysłano mailowe zaproszenie do udziału w badaniu do 54 633 naukowców z całej Polski. Warto podkreślić, że liczba naukowców zaproszonych do badania obejmowała znacznie powyżej 50% wszystkich naukowców w Polsce w 2014 roku. Badane firmy w większości prowadziły działalność w zakresie usług (58,2%), jednak niemal co trzecia z nich prowadziła działalność produkcyjną (28,3%), a co ósma działalność handlową (13,5%). Były to firmy o bardzo ograniczonej skali działalności, gdyż połowa z podmiotów zadeklarowała, że nie przekroczyła przychodów w wysokości 100 tys. zł rocznie, a w niemal trzech czwartych z nich (72,9%) zatrudnienie nie przekroczyło 2 osób. Co więcej, jedynie 14% firm prowadziło jakąkolwiek działalność poza Polską. Mimo że należy mieć świadomość, iż autor zawęził analizę jedynie do przedsiębiorstw zatrudniających do 9 pracowników, należy stwierdzić, że analizowana zbiorowość drastycznie kontrastuje z przypadkami spin offów z wiodących uczelni światowych. Opracowanie to stanowi zatem istotne urealnienie charakterystyki tej grupy firm w naszym kraju.

Ograniczeniem opisywanego badania jest brak informacji o tym, na ile wiedza wykorzystywana w badanych firmach jest związana z organizacją macierzystą. Stanowi to składową definicji spin offów, odróżniającą je od firm, które zostały założone przez pracowników naukowych, ale nie mają związku z pracą naukową. Stąd na przykład pytanie o to, na ile badane firmy handlowe są związane z wiedzą pochodzącą z uczelni. Dodatkowym elementem, który ogranicza szacunki, jest koncentracja badania wyłącznie na osobach, które po uruchomieniu własnego przedsięwzięcia były wciąż czynnymi pracownikami instytucji sfery nauki, pomijając osoby, które zrezygnowały wtedy z pracy naukowej.

---

109 J. Korpysa, *Przedsiębiorczość jako proces tworzenia i funkcjonowania akademickich mikroprzedsiębiorstw spin off w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2016.

# 3. Zasoby i czynniki powiązane jako determinanty powstawania i rozwoju przedsięwzięcia opartego na wiedzy

## 3.1. Zasoby jako determinanty powstania i rozwoju akademickiego spin offu

### 3.1.1. Zasoby jako czynnik zachowań strategicznych przedsiębiorstwa

Zasoby firmy są w centrum zainteresowania koncepcji zasobowej badań nad organizacją (*resource based view*). Została ona po raz pierwszy w sposób zwarty przedstawiona w 1991 roku przez Jaya Barneya w uznanym za przełomowy artykule pt. *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*<sup>1</sup>. Jej fundamentalną zasadą jest założenie o powiązaniu sukcesu organizacji z konfiguracją jej unikalnych zasobów. Podejście oparte na zasobach jest szeroko wykorzystywane w badaniach dotyczących zarządzania strategicznego przedsiębiorstw<sup>2</sup>, w tym również w zakresie analiz strategii akademickich spin offów.

W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że zasobem organizacji jest wszystko to, co jest w jej dyspozycji (a niekoniecznie w posiadaniu) i co może być wykorzystane w trakcie jej działalności. Zasoby określane są jako wkłady wnoszone do procesu produkcyjnego organizacji, takie jak kapitał, wyposażenie, patenty czy umiejętności poszczególnych pracowników lub jako aktywa stosowane w działaniach i procesach przedsiębiorstwa w celu kreowania wartości. Zasobowa koncepcja zarządzania

---

1 J. Barney, *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*, „Journal of Management” 1991, vol. 17, no. 1, s. 99–120.

2 J. Barney, M. Wright, D.J. Ketchen Jr, *The resource-based view of the firm: Ten years after 1991*, „Journal of Management” 2001, vol. 27, no. 6, s. 625–641.

strategicznego opiera się na powiązaniu czynników sukcesu przedsiębiorstwa z budową strategicznych zasobów oraz ich efektywnym wykorzystaniem.

Zasoby definiowane są szeroko i obejmują tak elementy majątku materialnego, jak i niematerialnego przedsiębiorstwa. Barney<sup>3</sup> wydzielił w tym kontekście trzy, a w późniejszych publikacjach cztery główne kategorie zasobów organizacji<sup>4</sup>: fizyczne, ludzkie, organizacyjne oraz finansowe. Maja Sajdak<sup>5</sup> w sposób syntetyczny wskazała główne cechy poszczególnych kategorii zasobów:

- 1) zasoby fizyczne – składają się na nie wszystkie elementy materialne oraz wykorzystywane technologie wynikające z posiadanych maszyn i urządzeń oraz stosowanych systemów informatycznych;
- 2) zasoby ludzkie – dotyczą pracowników i właścicieli firmy oraz osób współpracujących, a odnoszą się do ich wiedzy, doświadczenia, potencjału intelektualnego oraz cech osobowości;
- 3) zasoby organizacyjne – obejmują wiele elementów jakościowych organizacji, do których należą między innymi: struktura organizacyjna, kultura organizacyjna, metody zarządzania, stosunki wewnątrz przedsiębiorstwa, ale również relacje z otoczeniem;
- 4) zasoby finansowe – postrzegane jako zasoby umożliwiające realizację zamierzeń firmy, które obejmują nie tylko posiadane przez przedsiębiorstwo środki pieniężne i inne, ale również możliwość ich pozyskania ze źródeł zewnętrznych oraz przeszłe zyski.

Kategoryzacja zasobów w ujęciu poszczególnych autorów różni się od siebie. Przyczyną tego jest zazwyczaj kryterium wydzielenia poszczególnych grup. Mogą one być wyznaczane z punktu widzenia między innymi rodzaju zasobów, jak również ich znaczenia dla strategii, pochodzenia czy efektywności kreowania wartości w przedsiębiorstwie<sup>6</sup>. Jednym z typowych podejść jest podział na zasoby materialne, takie jak grunty czy maszyny i urządzenia, oraz zasoby niematerialne, odnoszące się do posiadanej wiedzy, relacji z otoczeniem czy reputacji.

Wright i inni<sup>7</sup> w pozycji odnoszącej się do przedsiębiorczości akademickiej zastosowali do analizy firm cztery grupy zasobów: technologiczne (wiedza), społeczne, ludzkie i finansowe. Zdecydowali się na rozdzielenie wiedzy i zasobów ludzkich,

3 J. Barney, *Firm Resources...*

4 J. Barney, *Gaining and sustaining competitive advantage*, Addison Wesley, Reading 1997.

5 M. Sajdak, *Podejście zasobowe jako podstawa wyborów strategicznych*, [w:] E. Urbanowska-Sojkin (red.), *Wybory strategiczne w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2010, s. 46–61.

6 Tamże.

7 M. Wright, B. Clarysse, P. Mostar, A. Lockett, *Academic Entrepreneurship in Europe*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2007.

wychodząc z założenia, iż zasoby fizyczne, takie jak maszyny i urządzenia, można w niektórych sytuacjach (zwłaszcza w odniesieniu do zaawansowanej techniki) uznać za swego rodzaju nośniki wiedzy. Pablo Migliorini i inni<sup>8</sup> w dokonanym przeglądzie literatury analizowali szereg potencjalnych czynników w podziale na czynniki technologiczne, finansowe oraz fizyczne. W ramach analizy podjętej w kontekście polskich przedsiębiorstw Anna Skowronek-Mielczarek<sup>9</sup> wyróżniła zasoby: rzeczowe, finansowe, ludzkie oraz wskazała na zasoby informacyjne i relacyjne.

Podjęcie zasobowe skupia się na poszukiwaniu związków między szeroko rozumianymi zasobami, będącymi w dyspozycji przedsiębiorstwa, i jego funkcjonowaniem, a w konsekwencji z osiąganymi wynikami. Zgodnie z podstawowym założeniem podejścia zasobowego przedsiębiorstwa różnią się między sobą w sposób fundamentalny w aspekcie posiadanych zasobów. Stąd też analizując organizację, należy poznać konfigurację jej unikalnych zasobów i umiejętności. Z drugiej strony przesłanką działania zarządzających organizacją staje się wzmocnienie zasobów, które stanowią atut przedsiębiorstwa, i rozwijanie na ich podstawie strategii działania. Podjęcie to w odróżnieniu od innych charakteryzuje logika formułowania strategii „od wewnątrz do zewnątrz”, co oznacza, że punktem wyjścia w procesie formułowania strategii jest kompleksowa analiza potencjału wewnętrznego przedsiębiorstwa, a nie uwarunkowań zewnętrznych<sup>10</sup>.

Podjęcie zasobowe zakłada w swojej istocie, że przewagę konkurencyjną przedsiębiorstwo osiąga przez rozwój istniejących zasobów oraz, w odpowiedzi na ciągle zmieniające się warunki rynkowe, kreowanie nowych zasobów. Konfiguracja wiązki zasobów, która stanowiłaby efektywną siłę przetargową przedsiębiorstwa, to największe wyzwanie dla zarządzających we współczesnych firmach. Trwała przewaga konkurencyjna pozwala na utrzymanie i rozwój pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku. Zapewnia mu przetrwanie w dłuższym okresie i umacnia jego pozycję w stosunku do konkurentów. Istotą strategii jest tworzenie przewagi konkurencyjnej w przyszłości na tyle sprawnie, aby konkurenci nie byli w stanie ich naśladować; wymaga to inwestowania w rdzenne kompetencje.

---

8 P. Migliorini, Ch. Serarols, A. Bikfalvi, *Overcoming Critical Junctures in Spin-off Companies from Non-elite Universities: Evidence from Catalonia*, [w:] D. Smallbone, J. Leitão, M. Raposo, F. Welter (red.), *The Theory and Practice of Entrepreneurship. Frontiers in European Entrepreneurship Research*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2010.

9 A. Skowronek-Mielczarek, *Rozwój przedsiębiorstwa i jego zasoby – wzajemne powiązania i relacje*, [w:] taż (red.), *Zasobowe uwarunkowania rozwoju przedsiębiorstwa w Polsce*, CeDeWu. pl, Warszawa 2013.

10 M. Rouse, U. Daellenbach, *More Thinking on Research Methods for the Resources Based Perspective*, „Strategic Management Journal” 2002, no. 23, s. 963–967.

Według Barneya<sup>11</sup> zasoby, aby mogły stanowić podstawę efektywnej strategii oraz przyczynić się do budowania trwałej przewagi konkurencyjnej, powinny posiadać następujące cechy:

- 1) powinny mieć wartość strategiczną, czyli stwarzać możliwość wykorzystania okazji lub przeciwstawiania się zagrożeniom,
- 2) powinny wyróżniać się rzadkością,
- 3) nie powinny posiadać substytutów, dzięki którym można by osiągnąć podobną przewagę konkurencyjną,
- 4) powinny być trudne do imitacji, przy czym trudność może wynikać z uwarunkowań historycznych (np. konkretne zasoby były do uzyskania w przeszłości, a dzisiaj są nieosiągalne), oraz z niejasności związków przyczynowo-skutkowych (np. w sytuacji gdy konkurenci nie są w stanie zidentyfikować zasobów, dzięki którym uzyskiwana jest przewaga),
- 5) powinny posiadać społeczną kompleksowość, dotyczącą zasobów, których nie można kupić, a należy je budować, takich jak na przykład kultura organizacyjna, stosunki międzyludzkie czy też unikalne relacje z partnerami zewnętrznymi.

Do głównych założeń nurtu zasobowego należy przekonanie, że zasoby przedsiębiorstwa są w poszczególnych organizacjach zróżnicowane oraz niedoskonale mobilne<sup>12</sup>. Ta cecha sprawia, że nie można dokładnie skopiować sposobów działania innego przedsiębiorstwa i nabyć tych samych zasobów, które zadecydowały o jego sukcesie. Przeszkodą mogą być zarówno bardzo wysokie koszty ich nabywania, jak i to, że samo ich posiadanie nie gwarantuje podzielenia sukcesu osiągniętego w innej firmie.

W podejściu zasobowym rozpatruje się wiedzę jako krytyczny zasób dystrybuowany przez system, jakim jest przedsiębiorstwo. Stanowi ona istotny aspekt osiągnięcia i utrzymania przewagi konkurencyjnej. Wiedza jako zasób posiada szczególne uwarunkowania w zakresie transferu i dystrybucji, tak jeśli chodzi o jej pozyskiwanie z otoczenia, jak i przemieszczanie we wnętrzu organizacji. Badania prowadzone w ramach podejścia zasobowego wskazują, że wiedza, aby posiadać wpływ na strategię, powinna wyróżniać się cennością, rzadkością, odpornością na imitację i substytucję, ponieważ tylko zasoby wiedzy spełniające te wszystkie warunki są w stanie zapewnić długookresową przewagę organizacji<sup>13</sup>.

11 B. Barney, *Firm Resources...*

12 M. Sulimowska-Formowicz, *Nurt zasobowy w teorii firmy*, „Gospodarka Narodowa” 2002, nr 5–6, s. 41–60.

13 Y. Fang, M. Wade, A. Delios, P. Beamish, *International diversification, subsidiary performance, and the mobility of knowledge resources*, „Strategic Management Journal” 2007, no. 28, s. 1053–1064.



Znaczenie wiedzy jako zasobu jest szczególnie podkreślane w perspektywie podstawy tworzenia nowych przedsięwzięć<sup>14</sup>. Mowa tu o różnych rodzajach wiedzy, w tym o odnoszących się do rozpoczynania działalności nowej organizacji, przez wiedzę jak zarządzać, jak uzyskać wzrost i konkurencyjną pozycję oraz jak zapewnić rozwój technologii i produktu. Uwagę skupiają zagadnienia dotyczące sposobu, w jaki nowe przedsięwzięcia pozyskują zasoby, rozwijają je, oraz związków, jakie istnieją między nowymi przedsięwzięciami a zasobami przedsiębiorstwa (zarówno ludzkimi, jak i finansowymi). Wiedza jest zasobem postrzeganym jako pierwszy i kluczowy przy realizacji nowych przedsięwzięć. Prowadzi ona do zdobywania oraz rozwoju umiejętności i kompetencji jako szczególnego rodzaju zasobów niematerialnych przedsiębiorstwa<sup>15</sup>.

Umiejętności przedsiębiorstwa postrzega się jako zdolność do celowego i powtarzalnego wykorzystania wiedzy i innych zasobów. Z punktu widzenia przewagi konkurencyjnej część umiejętności można określić jako umiejętności wyróżniające. Należą do nich zdolności, dzięki którym przedsiębiorstwo lepiej od innych używa zasobów. Umiejętności te są z definicji trudne lub niemożliwe do naśladowania przez inne przedsiębiorstwa. Z drugiej strony szereg umiejętności posiadanych w przedsiębiorstwach to umiejętności odtwarzalne, które mogą być zakupione od podmiotów zewnętrznych lub naśladowane. Z tych powodów nie mogą być źródłem przewagi konkurencyjnej, gdyż są dostępne dla różnych podmiotów mogących je wykorzystać. Umiejętności odtwarzalne stanowią wsparcie dla umiejętności wyróżniających oraz budują środowisko do ich wykorzystania.

Umiejętności wykorzystania zasobów i tworzenia ich konfiguracji stały się bazą koncepcji upatrujących w nich czynniki zasadnicze dla strategii firmy. Należy do nich teoria kompetencyjna firmy (*the competence-based theory of the firm*)<sup>16</sup>. Bazuje ona na następujących głównych pojęciach<sup>17</sup>:

- 1) aktywa – są jednorodne, niespecyficzne i z tego powodu zwykle mogą być kupowane na rynku i wykorzystywane jako wsad w ramach procesu zwiększania wartości; mogą być tworzone wewnątrz lub na zewnątrz organizacji;
- 2) zasoby – to takie aktywa, które poddane zostały procesowi ulepszenia, specyficznemu dla danej firmy; stanowią one o heterogeniczności firmy oraz powinny przyczyniać się do obecnej oraz przyszłej jej konkurencyjności;

14 M. Sajdak, *Podejście zasobowe...*

15 G. Page West, T. Noel, *The Impact of Knowledge Resources on New Venture Performance*, „Journal of Small Business Management” 2009, vol. 47, no. 1–5, s. 15–16.

16 J. Freiling, *A Competence-based Theory of the Firm*, „Management Revue” 2004, vol. 15, no. 1, s. 27–52.

17 J. Freiling, M. Gersch, C. Goetze, *On the path towards a Competence-based Theory of the Firm*, „Organization Studies” 2008, vol. 29, no. 8–9, s. 1143–1164.

- 3) kompetencje – oznaczają powtarzalne, bazujące na wiedzy oraz regułach i przez to nieprzypadkowe zdolności odnoszące się do świadczenia konkurencyjnego produktu oraz do możliwości zachowania konkurencyjności; kompetencje umożliwiają firmom uruchomienie celowych procesów, które nakierowane są na poprawę przyszłego potencjału wyników firmy (głównie przez pozostawanie wrażliwym oraz reagującym na okazje rynkowe).

Już wcześniej Gary Hamel i C.K. Prahalad<sup>18</sup> zwrócili uwagę na dwa podstawowe aspekty osiągnięcia przewagi konkurencyjnej dzięki kluczowym kompetencjom. Przy tym w znacznie szerszym stopniu potraktowali oni pojęcie kompetencji, wskazując, że jedynie niektóre z nich mogą osiągnąć status „kluczowych”. Tak więc w tym ujęciu kompetencje, jako atrybuty niematerialne, są bardzo trudne do zidentyfikowania oraz wyceny. Są one kreowane głównie wewnątrz przedsiębiorstwa, jednak mogą być także pozyskiwane z otoczenia lub być wynikiem współpracy z partnerami zewnętrznymi. Różnica między kompetencjami a kluczowymi kompetencjami odnosi się między innymi do tego, że kompetencje kluczowe przyczyniają się do tworzenia ponadprzeciętnych zysków przedsiębiorstwa.

Jednym z czynników zewnętrznych wpływających na rozwój kompetencji w przedsiębiorstwach są doradcy biznesowi. Łobacz i Głodek<sup>19</sup> wskazują na zróżnicowany wpływ wiedzy dostarczanej przez doradców biznesowych w poszczególnych obszarach analiz związanych z projektami innowacyjnymi MŚP, w szczególności znaczące różnice związane z naturą oddziaływania doradców na efekty analiz ryzyka oraz analiz zyskowności. Efektem tego oddziaływania może być wpływ na decyzje strategiczne podejmowane przez przedsiębiorstwa innowacyjne. Stawasz i inni<sup>20</sup> wskazują na różnice w relacjach między doradcami biznesowymi a innowacyjnymi MŚP występujące w krajach o różnym poziomie rozwoju gospodarczego. Dotyczy to między innymi znacząco większego wpływu doradców biznesowych w krajach o rozwiniętej strukturze gospodarki i kulturze współpracy. Łączyć to można na przykład z poziomem rozwoju kultury gospodarczej, zaufania społecznego oraz rozwoju samego sektora doradców biznesowych.

Kadra przedsiębiorstwa, postrzegana jako źródło wiedzy i umiejętności jej wykorzystania, jest czynnikiem budującym konkurencyjność rynkową przedsiębiorstwa. Stanowi ona potencjalne źródło przewagi konkurencyjnej. Jest ono tym

18 G. Hamel, C.K. Prahalad, *The Core Competence of the Corporation*, „Harvard Business Review”, May–June 1990, s. 79–91.

19 K. Łobacz, P. Głodek, *Wpływ doradców biznesowych na decyzje w zakresie realizacji projektów innowacyjnych w MŚP – perspektywa europejska*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług” 2012, nr 90, s. 11–29.

20 E. Stawasz, P. Głodek, K. Łobacz, P. Niedzielski, *Kształtowanie konkurencyjności małej firmy. Rola doradztwa biznesowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018.

cenniejsze, że nie można go imitować. Przeszkoleni i odpowiednio zmotywowani pracownicy stanowią kluczowy czynnik rozwoju i realizacji strategii przedsiębiorstwa. Składową wpływającą na efektywność działań zasobów ludzkich w przedsiębiorstwie jest między innymi kultura organizacyjna. Jeśli ma ona charakter innowacyjno-adaptacyjny i motywuje pracowników do realizacji celów organizacji, może być źródłem przewagi konkurencyjnej<sup>21</sup>. Jest to szczególnie istotne w kontekście przedsiębiorstw współczesnych, funkcjonujących w turbulentnym i niepewnym otoczeniu. Dla zapewnienia konkurencyjności dobrze jest posiadać zdolności dynamicznej adaptacji<sup>22</sup>. Kultura organizacyjna może wspierać w tym kontekście wysiłki zarządzających przedsiębiorstwami, mające na celu adaptację strategii do zmian zachodzących w otoczeniu.

Zasoby ludzkie są również nierozdzielnie powiązane z możliwością posiadania i stosowania wiedzy ukrytej, która stanowi rodzaj wiedzy niemożliwej do przedstawienia w postaci dokumentów, formuł czy wzorów. Składniki wiedzy ukrytej są trudno uchwytnie i głęboko zakorzenione w praktyce operacyjnej organizacji<sup>23</sup>. Jej atutem jest trudność w naśladowaniu i powielaniu, jest ona niejako zrosnięta z zasobami ludzkimi w organizacji. Jednocześnie rotacja zasobów ludzkich stwarza niebezpieczeństwo dla możliwości zatrzymania wiedzy ukrytej w przedsiębiorstwie.

Ludzie są ważnym składnikiem budowania zasobów relacyjnych przedsiębiorstwa, które odgrywają rolę w zakresie wzrostu stabilności działania przedsiębiorstwa w jego otoczeniu. Deszczyński<sup>24</sup> wskazuje, że mogą one odgrywać rolę między innymi w zakresie obniżania kosztów transakcyjnych, budowy reputacji w otoczeniu czy wspierania lojalności współpracujących podmiotów. Zarazem są niemal niemożliwe do imitowania czy przejęcia.

Cechy zasobów ludzkich wpływają w dużej mierze na zdolności przedsiębiorstwa do innowacyjności. Kreatywność działań przedsiębiorstw zależy od kultury organizacyjnej, wiedzy, umiejętności oraz motywacji do ich używania i przekazywania efektów przedsiębiorstwu. Uzupełnić to można o zdolność pracowników

---

21 T.H. Do, T. Mazzarol, T. Volery, S. Reboud, *Predicting anticipated rent from innovation commercialisation in SMEs*, „European Journal of Innovation Management” 2014, vol. 17, no 2, s. 183–208.

22 D.S.K. Lim, N. Celly, E.A. Morse, W.G. Rowe, *Rethinking the effectiveness of asset and cost retrenchment: the contingency effects of a firm's rent creation mechanism*, „Strategic Management Journal” 2013, vol. 34, no. 1, s. 41–61.

23 M.E. Gorman, *Types of Knowledge and Their Roles in Technology Transfer*, „Journal of Technology Transfer” 2002, no. 27, s. 219–231.

24 B. Deszczyński, *Zasoby relacyjne – konceptualizacja pojęcia w świetle zasobowej teorii przedsiębiorstwa*, „Studia Oeconomica Posnaniensia” 2014, nr 272(2/11), s. 25–44.

do budowania i podtrzymywania sieci powiązań z otoczeniem instytucjonalnym<sup>25</sup>. Unikatowe więzi organizacji mogą dotyczyć partnerów w tworzeniu innowacji, źródeł finansowania projektów innowacyjnych obciążonych ryzykiem czy też źródeł nowej wiedzy. Mogą one przyczyniać się do wzrostu efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz do rozwoju jego wewnętrznych zasobów.

### 3.1.2. Podejście bazujące na zasobach jako jedna z płaszczyzn analizy akademickich spin offów w literaturze

W odniesieniu do strategii tworzenia oraz funkcjonowania firm typu spin off pochodzących z instytucji naukowo-badawczych literaturę przedmiotu można pogrupować w ramach trzech obszarów<sup>26</sup>: perspektywy odnoszącej się do modelu biznesu, perspektywy odnoszącej się do komercjalizacji wiedzy oraz podejścia bazującego na zasobach (*resource based view*). Perspektywa odnosząca się do modelu biznesu kładzie nacisk na uwarunkowania strategiczne związane z funkcjonowaniem firm spin off z jednostek sektora B+R. Ze względu na swoje pochodzenie posiadają one cechy, które w istotny sposób wpływać mogą na podejmowane strategie wzrostu oraz na orientację wzrostową w ogóle. Należą do nich między innymi<sup>27</sup>:

- 1) charakterystyka założycieli, odnosząca się głównie do specyficznego doświadczenia zawodowego związanego z ich wcześniejszą pracą w jednostce badawczej – jego bezpośrednią konsekwencją jest bardzo wysoka średnia wykształcenia, ale jednocześnie relatywnie niewielkie przygotowanie biznesowe;
- 2) znaczna część akademickich spin offów zakładana jest na bazie zaawansowanych technicznie rozwiązań, co kształtuje wysokie wymagania dotyczące wykorzystywanego wyposażenia i kompetencji zatrudnianych pracowników; konsekwencją jest konieczność ponoszenia relatywnie wysokich nakładów początkowych, ale również może to dać znaczącą przewagę konkurencyjną w stosunku do przedsiębiorstw istniejących już w danym sektorze;
- 3) rozpoczynanie działalności następuje relatywnie często w stosunkowo młodych sektorach; stanowi to szansę na odegranie znaczącej roli w jeszcze niewykształconej strukturze sektora oraz rozbudowę operacji wraz z jego wzrostem; daje to znacznie więcej możliwości na dynamiczny wzrost niż

25 M. Ratalewska, E. Stawasz, *Innowacje w małych i średnich przedsiębiorstwach*, [w:] R. Lisowska, J. Ropęga (red.), *Przedsiębiorczość i zarządzanie w małej i średniej firmie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016, s. 387–423.

26 M. Wright, B. Clarysse, P. Mustar, A. Lockett, *Academic Entrepreneurship...*

27 P. Głodek, *Powstanie i finansowanie małej firmy technologicznej*, [w:] P. Głodek, J. Kornecki, J. Ropęga (red.), *Funkcjonowanie małych i średnich przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2005, s. 9–66.

wzrastanie w sektorze ustabilizowanym, z dobrze ugruntowaną pozycją lidera; z drugiej strony wymaga znaczących umiejętności związanych z funkcjonowaniem w sektorze, gdzie problemem jest równoległe występowanie wielu konkurujących rozwiązań i standardów technicznych.

Specyficzne uwarunkowania strategiczne wpływają bezpośrednio na możliwe do zastosowania modele biznesu, rozumiane jako pozycja przedsiębiorstwa w kontekście segmentu rynku, miejsca w łańcuchu wartości, struktury szacunkowego kosztu oraz marży zysku<sup>28</sup>. W ramach tego podejścia poddawane analizie są również sektor powstawania i działalności spin offów<sup>29</sup> czy też sposoby wyszukiwania rynkowych strategii realizowania przedsięwzięć spin off o wysokiej stopie wzrostu<sup>30</sup>.

Orientacja wzrostowa jest jednym z często badanych aspektów akademickich spin offów<sup>31</sup>. Nieco uogólniając, zdaniem części analityków może być określana jako rozczarowująca. Podkreślany jest fakt, że szereg spin offów nie realizuje strategii szybkiego wzrostu. To swego rodzaju poczucie zawodu można wiązać po części z bardzo wysokimi oczekiwaniami, które są pokładane, zwłaszcza w tego rodzaju firmach, szczególnie przez instytucje i osoby związane z szeroko rozumianą polityką gospodarczą.

Biorąc jednak pod uwagę wyniki długookresowych badań firm typu spin off, wskazuje się na interesujące składniki ich charakterystyki. Brent Goldfarb i Magnus Henrekson<sup>32</sup> szacują odsetek spin offów, które rozwinęły się do rozmiarów wystarczających, aby wejść na rynek notowań giełdowych, na około 8%. Wskaźnik ten przewyższa ponad stukrotnie szacunki dla ogółu nowych przedsiębiorstw w Stanach Zjednoczonych. Podobnie w innych dziedzinach spin offy przewyższają ogół przedsiębiorstw (np. w pozyskanym finansowaniu venture capital<sup>33</sup> czy jeśli chodzi o stopę przeżywalności spin offów<sup>34</sup>).

28 H. Chesbrough, R.S. Rosenbloom, *The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies*, „Industrial and Corporate Change” 2002, vol. 11, no. 3, s. 529–555.

29 R. Stankiewicz, *Spin-off companies from universities*, „Science and Public Policy” 1994, vol. 21, no. 2, s. 99–107.

30 O.J. Borch, M. Huse, K. Senneseth, *Resource configuration, competitive strategies, and corporate entrepreneurship: an empirical examination of small firms*, „Entrepreneurship Theory and Practices” 1999, vol. 24, no. 1, s. 49–70.

31 Å. Lindholm Dahlstrand, *Growth and inventiveness in technology-based spin-off firms*, „Research Policy” 1997, no. 26, s. 331–334.

32 B. Goldfarb, M. Henrekson, *Bottom-up versus top-down policies towards the commercialization of university intellectual property*, „Research Policy” 2003, vol. 32, no. 4, s. 639–658.

33 A. Lockett, G. Murray, M. Wright, *Do UK Venture Capitalists still have a Bias Against High Technology Investments?*, „Research Policy” 2002, vol. 31, no. 6, s. 1009–1030.

34 A.J. Stevens, D. Phil (red.), *AUTM Licensing Survey: FY2002*, Association of University Technology Managers, Northbrook 2002.

Drugim ze stosowanych podejść jest perspektywa związana z komercjalizacją wiedzy. W szczególności sposób jest ona powiązana z charakterystyką relacji akademickich spin offów z organizacją macierzystą, czyli jednostką sektora B+R, z której pochodzi technologia.

Akademickie spin offy nie są jedynymi przedsięwzięciami spin off w gospodarce. Tworzenie takich przedsiębiorstw jest typowe dla dużych przedsiębiorstw komercyjnych. Jest to po prostu jedna z form realizowania nowych projektów – głównie jednak o specyficznym charakterze, takich, których realizacja byłaby trudna lub wręcz niemożliwa do podjęcia w instytucji macierzystej<sup>35</sup>. Dotyczy to zwłaszcza dużych przedsiębiorstw posiadających struktury nastawione na optymalizację kosztów operacyjnych, takich jak jednostki produkcyjne czy logistyczne. Tam szczególnie widoczny jest rozdźwięk między celami systemu zarządzania strukturami i procesami przedsiębiorstwa, a założeniami zarządzania innowacjami. Nastawienie na planowanie krótkookresowe oraz szybkie reagowanie na obniżanie się efektywności działalności operacyjnej zwykle kreuje środowisko nastawione na innowacje o charakterze przyrostowym. Innowacje radykalne nie współgrają z tym typem struktur<sup>36</sup> (szerszy opis tego zagadnienia zawiera punkt 2.1.1).

Podobna sytuacja występuje w odniesieniu do akademickich spin offów. W ramach tego punktu widzenia firmy są postrzegane jako jedna z form komercjalizacji wiedzy pochodzącej z jednostki macierzystej, której nie można wykorzystać komercyjnie w ramach jej struktur. Jest to więc forma alternatywna wobec takich działań jak sprzedaż różnego typu licencji na korzystanie z komercjalizowanej własności intelektualnej czy też bezpośrednia sprzedaż patentu.

Spin offy zakładane są w celu komercyjnego wykorzystania wiedzy wywodzącej się ze środowiska naukowego, stąd też uważa się, że są one relatywnie mocno osadzone (na różne sposoby) w organizacjach macierzystych. Tak więc z jednej strony analizie można poddać wpływ uwarunkowań organizacyjnych lub formalno-prawnych, a z drugiej cech mniej widocznych i trudniejszych do obserwacji oraz tych posiadających związek na przykład z kulturą organizacji macierzystej. Wszakże uczelnie i inne instytucje sektora B+R różnią się między sobą znacząco, co posiada odzwierciedlenie między innymi w skłonności kadry naukowej do zachowań przedsiębiorczych, gotowości struktur do współpracy i wsparcia w zakresie komercjalizacji czy możliwości stosowania różnych form relacji spin offu z instytucją macierzystą.

35 Porównaj podejście do definiowania pojęcia firmy spin off zaprezentowane w P. Tamowicz, *Przedsiębiorczość akademicka. Spółki spin-off w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2006.

36 P. Głodek, *Spin-off – wybrane uwarunkowania i klasyfikacja*, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2010, nr 47, s. 45–56.



Przedmiotem badań i analiz w tym układzie jest między innymi wpływ instytucji macierzystej wywierany na firmę spin off<sup>37</sup> oraz relacje między mechanizmami wsparcia a powstawaniem firm spin off<sup>38</sup>. Szeroką empiryczną analizę tego zagadnienia oferuje Roberts<sup>39</sup>, który wskazuje na szereg powiązań występujących między przedsiębiorstwami utworzonymi przez pracowników i studentów Massachusetts Institute of Technology. Jako jeden z nielicznych autorów w swojej analizie zawiera zarówno przedsięwzięcia uruchomione na podstawie formalnego transferu własności intelektualnej, jak i te, które – mimo braku formalnych więzi – deklarują różny stopień zależności od źródła technologii.

Szereg badań akademickich spin offów koncentruje się wokół zasobów potrzebnych do ich powstania i rozwoju oraz ich znaczenia na różnych etapach życia. W ten trend wpisują się Benyamin Lichtenstein i Candida Brush<sup>40</sup>, którzy dokonali analizy zasobów z punktu widzenia nowych przedsięwzięć, w tym akademickich. Jednak inne badania koncentrują się na wydzieleniu kategorii zasobów szczególnie istotnych dla akademickich spin offów. I tak Migliorini i inni<sup>41</sup> w dokonanym przeglądzie literatury przeanalizowali szereg potencjalnych czynników kluczowych dla rozwoju tych firm w podziale na grupy czynników technologicznych, finansowych, fizycznych oraz organizacyjnych. W grupie zasobów technologicznych wskazano między innymi badania i możliwości ich zastosowania, a w aspekcie zasobów ludzkich charakterystykę założycieli firm oraz zespołu zarządzającego. W kategorii zasobów społecznych podkreślono kontakty z przemysłem i dostawcami finansowymi, związki z jednostką macierzystą. Do zasobów finansowych zaliczono poziom początkowej inwestycji (finansowanej ze środków wewnętrznych lub zewnętrznych), a w dalszej kolejności dostęp do venture capital i aniołów biznesu, stypendiów, grantów dla działalności B+R oraz na rozwój biznesu. W odniesieniu do zasobów fizycznych wskazano biura, urządzenia produkcyjne, laboratoria, wyposażenie, maszyny, w kategorii zasobów organizacyjnych zaś strategię marketingową i finansową oraz efektywność procedur organizacyjnych.

---

37 B. Bigliardi, F. Galati, Ch. Verbano, *Evaluating Performance of University Spin-Off Companies: Lessons from Italy*, „Journal of Technology Management & Innovation” 2013, vol. 8, no. 2, s. 178–188.

38 M. Meyer, *Academic entrepreneurs or entrepreneurial academics? Research-based ventures and public support mechanisms*, „R&D Management” 2003, vol. 33, no. 2, s. 107–115.

39 E.B. Roberts, *Entrepreneurs in high technology: Lessons from MIT and beyond*, Oxford University Press, New York 1991.

40 B. Lichtenstein, C. Brush, *How Do „Resource Bundles” Develop and Change in New Ventures? A Dynamic Model and Longitudinal Exploration*, „Entrepreneurship: Theory and Practice” 2001, vol. 25, no. 3, s. 37–59.

41 P. Migliorini, Ch. Serarols, A. Bikfalvi, *Overcoming Critical Junctures...*



Mariluz Fernández-Alles i inni<sup>42</sup> poddali analizie empirycznej znaczenie zasobów dla możliwości rozwoju hiszpańskich firm akademickich. Wskazali oni na zasadnicze znaczenie relacji z partnerami rynkowymi oraz inwestorami venture capital. Relacje te budują zasoby wiedzy oraz wzmacniają kapitał relacyjny (w tym reputację firmy). Jeszcze większy nacisk na znaczenie inwestycji kapitałowej wynika z analizy Einara Rasmussena i innych<sup>43</sup>.

Wright i inni<sup>44</sup> do analizy akademickich spin offów zaadaptowali elementy podejścia zasobowego. Wskazywali na różnice w wykorzystaniu zasobów technologicznych, które wpływały na początkowe uwarunkowania działalności firm. Omawiali ponadto wykorzystanie różnego montażu finansowego, jak również znaczenie zasobów ludzkich, ze szczególnym naciskiem na zespół zarządzający i jego kompozycję.

Kevin G. Hindle i John Yencken<sup>45</sup> poddali analizie uwarunkowania zarządzania zasobami wiedzy, a w szczególności czynniki związane z transferem wiedzy z organizacji macierzystej (w tym uczelni) do firm spin off. W tej analizie brali pod uwagę różne formy wiedzy, w tym formalną dokumentację oraz wiedzę nieskodyfikowaną.

### 3.1.3. Zapotrzebowanie na zasoby materialne i niematerialne w tworzeniu firmy

W procesie tworzenia nowej firmy konieczne jest określenie nie tylko miejsca i charakteru aktywności gospodarczej przedsiębiorstwa na rynku, ale powiązanego z nimi profilu zasobów niezbędnych do jej realizacji. Maria Romanowska jako składowe profilu zasobowego wskazuje<sup>46</sup>:

- 1) poziom (wielkość) zasobów niezbędnych w poszczególnych latach realizacji strategii,
- 2) strukturę zasobów, na przykład w podziale na zasoby finansowe, materialne i niematerialne,

42 M. Fernández-Alles, C. Camelo-Ordaz, N. Franco-Leal, *Key resources and actors for the evolution of academic spin-offs*, „Journal of Technology Transfer” 2015, vol. 40, no. 6, s. 976–1002.

43 E. Rasmussen, S. Mosey, M. Wright, *The Evolution of Entrepreneurial Competencies: A Longitudinal Study of University Spin-Off Venture Emergence*, „Journal of Management Studies” 2011, no. 48, s. 1314–1345.

44 M. Wright, B. Clarysse, P. Mustar, A. Lockett, *Academic Entrepreneurship...*

45 K. Hindle, J. Yencken, *Public research commercialisation, entrepreneurship and new technology based firms: an integrated model*, „Technovation” 2004, vol. 24, no. 10, s. 793–803.

46 M. Romanowska, *Zasobowe ograniczenia reorientacji strategicznej*, [w:] R. Krupski (red.), *Rozwój szkoły zasobowej zarządzania strategicznego*, Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2011, s. 37–44.

- 3) szczegółową strukturę i jakość zasobów w każdej kategorii,
- 4) źródło pochodzenia zasobów.

Do tej listy warto dodać jeszcze jeden składnik tego profilu, który wskazuje się jako istotny, szczególnie z punktu widzenia działań przedsiębiorczych (w tym działań odnoszących się do budowania nowej firmy). Jest nim sposób kontroli zasobu, który nie musi być dokonywany na bazie własności<sup>47</sup>, ale również jako użyczenie, wypożyczenie, leasing czy zasoby wykorzystywane w ramach współpracy z innymi podmiotami i osobami. Wojciech Dyduch<sup>48</sup> wskazuje wręcz, że przedsiębiorczo zarządzana organizacja stara się jak najbardziej ograniczyć wielkość posiadanych zasobów. Wynika to z ograniczeń profilu zasobowego opartego na dysponowaniu zasobami na zasadzie własności. Jako główne ograniczenie wskazuje się problemy z elastycznością działania firmy. Jak twierdzi Romanowska<sup>49</sup>, zmiana celów strategicznych może być relatywnie szybka, ale dostosowanie zasobów do nowych celów zawsze trwa długo i opóźnia wdrożenie nowej strategii. Pojawia się bowiem problem nieprzydatnych albo wręcz obciążających firmę zasobów. Stąd też wysiłek konieczny, aby się ich pozbyć i pozyskać nowe zasoby. Zmiana strategii i niezbędna zmiana profilu zasobowego tworzy koszty związane z pozbyciem się niepotrzebnych zasobów i pozyskaniem nowych, a także ze zbudowaniem synergii zasobów i wdrożenia nowego sposobu zarządzania nimi. Dysponowanie zasobami w ramach relacji własności posiada więc pewne obciążenia z punktu widzenia strategicznego.

Dyduch postuluje w tym kontekście nawet rozszerzenie podejścia zasobowego w zakresie rozpatrywania zasobów niebędących pod bieżącą kontrolą organizacji<sup>50</sup>. Jest to zgodne z dorobkiem współczesnych koncepcji przedsiębiorczości organizacyjnej i przedsiębiorczego zarządzania, a po części analiz w zakresie kompetencji dynamicznych<sup>51</sup>. W ich ramach wskazuje się na konieczność efektywnego podejmowania szans jako podstawę tworzenia przewagi strategicznej. Struktura zasobów jest w tym kontekście czynnikiem, który warunkuje możliwość podejmowania takich działań.

47 M. Bratnicki, *Przedsiębiorczość organizacyjna: orientacja, dynamiczna zdolność i kontekst*, [w:] R. Krupski (red.), *Rozwój szkoły zasobowej zarządzania strategicznego*, Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2011, s. 37–44.

48 W. Dyduch, *Koncepcje przedsiębiorczości organizacyjnej w świetle podejścia zasobowego – ujęcie teoretyczne i wyniki badań*, [w:] R. Krupski (red.), *Rozwój szkoły zasobowej zarządzania strategicznego*, Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2011, s. 161–184.

49 M. Romanowska, *Zasobowe ograniczenia...*

50 W. Dyduch, *Koncepcje przedsiębiorczości...*

51 K. Eisenhardt, J. Martin, *Dynamic Capabilities: What Are They?*, „Strategic Management Journal” 2000, vol. 21, no. 10, s. 1105–1121.

W odniesieniu do akademickich spin offów cechą specyficzną, która kształtuje zapotrzebowanie na zasoby, jest wykorzystanie wiedzy naukowej w ramach budowy oferty rynkowej nowej firmy. Proces jej wykorzystania i konieczność transformacji w rozwiązania, które są dostosowane do wymagań potencjalnych odbiorców rynkowych, wymaga zasobów umożliwiających jego realizację. Temat ten jest odnoszony między innymi do podziału uruchomień na tak zwane łatwe starty (*soft starts*) i trudne starty (*hard starts*). W jego ramach wskazuje się na zróżnicowanie nowo powstających przedsiębiorstw w odniesieniu do zasobów potrzebnych do zbudowania oferty rynkowej i rozpoczęcia działania na rynku. Po raz pierwszy oba terminy zostały zastosowane przez Matthew Bullocka<sup>52</sup>, który określa rozpoczęcie działalności przez firmę działającą w sektorach zaawansowanych technologii jako firmę usługową, a przez firmę doradczą jako *soft-start*, gdyż wiąże się to z mniejszym zapotrzebowaniem kapitałowym związanym z jej uruchomieniem, jak również zapewnia szybsze generowanie gotówki niż w przypadku firmy produkcyjnej, potrzebującej znacznej inwestycji kapitałowej i dłużej dochodzącej do pozytywnego cash flow – *hard-start*.

Wylania się tu jedna z głównych cech charakterystycznych fazy założycielskiej tego rodzaju firm. Firmy bazujące na technologii ogólnie dostępnej są często w stanie marginalizować lub nawet pomijać proces innowacyjny oraz nakłady czasu i kapitału z nim związane. Dla rozwiązań nowych na rynku jest to proces prowadzący do powstania przedsiębiorstwa. Powoduje on zarówno rozciągnięcie się w czasie fazy założycielskiej, jak i wydłużenie okresu zwrotu zainwestowanego kapitału i podwyższenia ryzyka jego osiągnięcia<sup>53</sup>.

Ray P. Oakey<sup>54</sup> ilustruje ten problem przykładem, w którym porównuje dwa skrajne przypadki: nową firmę biotechnologiczną z nowym przedsiębiorstwem z branży maszynowej, działającym jako dostawca dla dużej firmy. Wnioskiem z tego porównania (tabela 11) jest oczywiście stwierdzenie, że firma biotechnologiczna operuje w ramach znacznie dłuższego, zawierającego dodatkowe etapy procesu innowacyjnego – trwającego od początku procesu B+R aż do działań marketingowych związanych z wprowadzeniem produktu na rynek. Jednocześnie, co jest niezmiernie istotne, pokazuje ono również fakt, że firma z branży maszynowej kładzie nacisk na zupełnie inne punkty procesu założycielskiego, to znaczy

52 D.J. Storey, B.S. Tether, *New technology-based firms in the Europe*, Komisja Europejska, Dyrektorat Generalny XIII, Bruksela 1998 oraz B. Moore, *Financial constraints to the growth and development of small high-technology firms*, [w:] A. Hughes, D.J. Storey (red.), *Finance and the Small Firm*, Routledge, London 1994.

53 R.P. Oakey, *High-technology small firms; variable barriers to growth*, Paul Chapman Publishing, London 1995.

54 Tamże.

na pozyskanie zaawansowanego wyposażenia produkcyjnego, które w przypadku firmy biotechnologicznej jest znacznie mniej istotne.

**Tabela 11.** Model zaangażowania firmy na poszczególnych etapach rozwoju produktu niskiej i zaawansowanej technologii

	B+R	Opracowanie prototypu	Innowacja procesowa	Marketing
Nowe przedsiębiorstwo z branży maszynowej – poddostawca dla dużej firmy	Brak	Brak	Wysokie	Niskie
Nowa firma biotechnologiczna	Wysokie	Wysokie	Niskie	Wysokie

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: R.P. Oakey, *High-technology small firms...*

Wśród małych firm technologicznych występuje zróżnicowanie w zakresie intensywności działań badawczo-rozwojowych. Różnice te często wiążą się z pochodzeniem sektorowym firm. OECD<sup>55</sup> wskazuje na znaczące zróżnicowanie sektorów pod tym względem, natomiast Trzmielak<sup>56</sup> na nowe firmy biotechnologiczne jako znacznie bardziej obciążone przez sferę B+R niż podobne firmy z innych sektorów. Wskazuje na to zarówno zdecydowanie większy udział pracowników zatrudnionych przy badaniach i rozwoju, jak również większe nakłady finansowe na ten rodzaj aktywności firmy.

Zróżnicowanie intensywności działań B+R w fazie założycielskiej łączyć należy również ze stopniem zaawansowania technologii bazowej w momencie rozpoczęcia nad nią pracy przez potencjalnego przedsiębiorcę. W tym kontekście w dużych organizacjach wykorzystywana jest między innymi metodologia Technology Readiness Level (TRL) lub jej modyfikacje<sup>57</sup>, które klasyfikują rozwiązania techniczne pod kątem technicznego etapu rozwoju projektu. Poziom TRL mówi, jak blisko lub daleko od wdrożenia jest dane rozwiązanie.

Długi proces badawczy, oprócz dużych nakładów, kreuje inny poważny problem dla firm technologicznych w fazie założycielskiej – brak produktu możliwego do sprzedaży na rynku. Niemożliwe jest więc rozpoczęcie sprzedaży, na podstawie której można generować gotówkę i budować finansowy potencjał przedsiębiorstwa. Oakey<sup>58</sup> w tym kontekście sformułował cztery uproszczone modele strategii

55 *The R&D Intensity of Economic Activities in OECD Countries: Proposal for a new classification for industry and services*, OECD, Paris 2015.

56 D. Trzmielak, *Komercjalizacja wiedzy i technologii – determinanty i strategie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.

57 B. Belina, T. Giesko, W. Karsznia, A. Mazurkiewicz, *A practical application of a method for the evaluation of implementation maturity and commercial potential in R&D projects*, „Problemy Eksploatacji” 2015, vol. 99, nr 4, s. 113–129.

58 R.P. Oakey, *High-technology small firms...*

wyboru momentu pełnego zaangażowania się w działania związane z uruchomieniem nowej firmy technologicznej<sup>59</sup>:

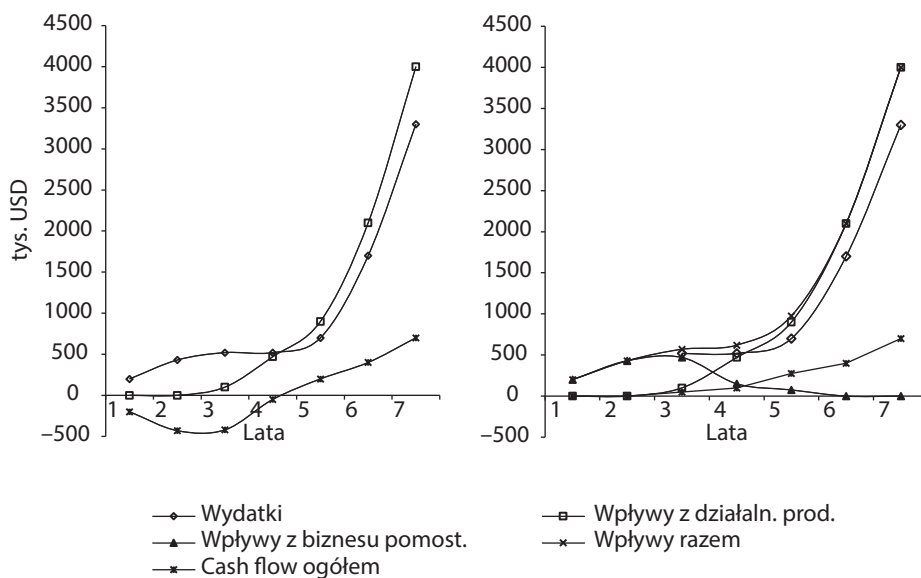
- 1) prace badawczo-rozwojowe zostały ukończone przed uruchomieniem firmy; nowa firma jest więc tworzona, gdy posiada już w pełni opracowany, gotowy do wypuszczenia na rynek produkt; osiąga bardzo szybko wpływy ze sprzedaży i finansuje z nich dalszy rozwój przedsiębiorstwa; strategia ta jest możliwa, gdy w organizacji źródłowej została opracowana pełna koncepcja technologii i produktu;
- 2) firma jest utworzona przed pełnym opracowaniem produktu, jednakże proces ten następuje szybko i również szybko osiągnięte zostają znaczące wpływy ze sprzedaży (po około roku); są one wystarczające do finansowania wzrostu;
- 3) początek prac badawczych przedsiębiorcy następuje znacznie wcześniej niż zakończenie opracowania produktu; okres pracy nad nim zaplanowany jest w biznesplanie i trwa od 3 do 5 lat, po czym firma ma szansę uzyskać pierwsze zyski mniej więcej w zaplanowanym terminie; osiąga równowagę finansową w średnim okresie; strategia ta jest typowa dla firm powstających na podstawie wyników badań podstawowych, a więc takich, które potrzebują znaczących wysiłków badawczych, by mogły zostać skomercjalizowane w formie produktu;
- 4) firma jest formalnie utworzona, jak w poprzednim przypadku, wcześniej niż zakończenie opracowania produktu, lecz okres pracy nad nim zaplanowany w biznesplanie nie zostaje dochowany i prace rozwojowe są kontynuowane również po tym okresie; absolutnie konieczne są nowe inwestycje i dofinansowanie firmy zewnętrznym kapitałem własnym.

Konieczność prowadzenia długotrwałych działań badawczych powoduje zwiększenie zapotrzebowania na zasoby finansowe oraz zasoby fizyczne, co może ogromnie komplikować lub po prostu uniemożliwiać rozpoczęcie działalności. Nic więc dziwnego, że firmy bazujące na nowej technologii są czasem skłonne do zaczynania działalności na bazie działalności usługowej, która nie wymaga dużego zaangażowania kapitałów. Dzieje się to również dlatego, by w ten sposób zgromadzić odpowiednie środki na prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej i późniejsze wejście w działalność produkcyjną. Tendencję taką potwierdzają badania Roberta<sup>60</sup>, który

59 Oakey w swojej książce zakłada, że zaangażowanie się przedsiębiorcy w „pełnym wymiarze” w badania nad nowym produktem związane są z momentem formalnego uruchomienia nowego przedsiębiorstwa. Decyzję tę należy zapewne łączyć ze stosowaną przez niego metodologią badawczą – badaniami ilościowymi. Oakey sam podkreśla, że przypadku badań ankietowych takie podejście jest najpraktyczniejsze – łatwo można określić wiek firmy i z jego pomocą określać długość poszczególnych działań. W wersji prezentowanej powyżej podejście to zostało nieco zmodyfikowane.

60 E.B. Roberts, *Entrepreneurs in High-technology...*

stwierdził, że połowa badanych przez niego firm będących spin offami z Massachusetts Institute of Technology, które zaczęły działalność jako firmy doradcze, wprowadziła działalność produkcyjną, przy czym 20% porzuciło działalność doradczą w zupełności. Jeszcze wyraźniejsza tendencja zaznaczyła się w grupie przedsiębiorstw, które powstały jako firmy realizujące zlecenia badawcze (*contracting B+R*) – aż dwie trzecie z nich wdrożyło różne formy produkcji. Z drugiej strony żadna z firm, która rozpoczęła działalność jako produkcyjna, nie porzuciła jej.



**Rysunek 12.** Wpływ biznesu pomostowego na zmniejszenie zapotrzebowania kapitałowego nowej firmy technologicznej

**Źródło:** M.S. Spann, M. Adams, *Seed Funding for High Technology Ventures: the Role of the Bridge Business*, International Council of Small Business Conference, San Francisco 1997.

Obecnie wiele z przedsięwzięć usługowych i doradczych w sektorach zaawansowanych technologii określa się mianem biznesów pomostowych (*bridge businesses*). Różnią się one od sytuacji, gdy przedsiębiorca uruchamia nowe przedsiębiorstwo, by „znaleźć się w biznesie” i wyszukiwać kolejne okazje do rozwoju firmy. W przypadku biznesów pomostowych podstawowym celem jest wygenerowanie kapitału niezbędnego do sfinansowania ukończenia pracy nad nową technologią i do uruchomienia produkcji nowego produktu, który będzie w przyszłości stanowił podstawę egzystencji firmy<sup>61</sup>. Rolę biznesów pomostowych można więc określić jako

61 M.S. Spann, M. Adams, *Seed Funding...*; porównaj także: D. Deakins, L. Graham, D. Logan, R. Sullivan, *Understanding the Entrepreneurship Process in High Technology Small Firms*, 20<sup>th</sup> ISBA National Small Firms and Research Conference, Belfast 1997.

jedną z przedsiębiorczych metod finansowania działalności przez (w tym przypadku) przedsiębiorców technicznych. Ich znaczenie finansowe ilustruje rysunek 12. Wykres z lewej strony pokazuje sytuację finansową firmy, gdy rozwój produktu następuje bez biznesu pomostowego i przez dłuższy okres (tu 4 lata) firma odnotowuje ujemny *cash flow*. Wykres z prawej ilustruje sytuację, w której równoległe z prowadzonymi pracami badawczymi i wdrożeniowymi prowadzony jest biznes pomostowy, w pierwszym, najcięższym okresie wyrównujący wydatki związane z pracami B+R i stopniowo porzucany wraz z rozpoczęciem produkcji głównego produktu.

Przykłady historii działania małych firm technologicznych przedstawione przez Dariusza Trzmielaka i Jacka Wojciechowicza<sup>62</sup> wskazują na to, że również firmy posiadające już kilkuletnią historię rynkową podejmują się tworzenia niejako „pobocznych” biznesów. Do ich budowy i rozpoczęcia działalności wykorzystują nagromadzoną wiedzę i relacje rynkowe. Ich rolą jest budowa stabilności finansowej całej firmy oraz generowanie środków zasilających dalszy rozwój głównego biznesu, który jest oparty na wiedzy.

### 3.2. Wiedza i jej rodzaje jako szczególny rodzaj zasobu wykorzystywany w akademickim spin offie

Ważnym kryterium określenia danej firmy jako spin offu z uczelni lub instytucji badawczej jest implementacja wiedzy pochodzącej z organizacji macierzystej. Oznacza to wykorzystanie wiedzy zaabsorbowanej lub też wytworzonej przy okazji pracy na uczelni, w ramach powstawania i późniejszej działalności nowej firmy (niezależnie od formalnego powiązania jej z uczelnią). Tak rozumiana firma spin off może być postrzegana jako swego rodzaju mechanizm przenoszenia doświadczenia naukowego bezpośrednio do sfery gospodarczej.

Pojęcie wiedzy jest złożone, niejednorodne i odnosi się do różnych form aktywności ludzkiej oraz posiada specyficzne cechy. Cechy te nabierają szczególnego znaczenia, gdy są rozpatrywane jako zasób wykorzystywany przez przedsiębiorstwo. Dla akademickiego spin offu zasób w postaci wiedzy, w szczególności wiedzy o charakterze naukowym, stanowi z definicji czynnik wpływający na rozpoczęcie działalności przedsiębiorstwa, a konfiguracja wiedzy na sposoby jego działania i ewentualnego rozwoju.

62 D. Trzmielak, J. Wojciechowicz, *Transfer biotechnologii i rola naukowca w komercjalizacji wyników badań na przykładach spółek spin-off/spin-out – Centrum badań DNA sp. z o.o. oraz Innogene S.A.*, [w:] D. Trzmielak (red.), *Innowacje i komercjalizacja w biotechnologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.



W znaczeniu ogólnym pojęcie wiedzy było obiektem dociekań już w starożytności (m.in. Platon). Jednak współczesne pojmowanie wiedzy posiada znacznie bardziej złożony charakter. W definiowaniu jej często wychodzi się od danych oraz informacji. Ważne jednak, aby obraz ten uzupełnić o powiązania między nimi. Tak więc wiedza wiąże się z nadaniem kontekstu danym i informacjom oraz z uporządkowaniem ich znaczenia i zrozumieniem powiązań między nimi<sup>63</sup>. Dopiero dane wyselekcjonowane, pogrupowane, porównane, połączone i zestawione w odpowiednim kontekście oraz poddane ocenie według określonych kryteriów, istotnych dla danej osoby, zyskują nową jakość, a jeśli zostanie im nadana pewna struktura, dzięki czemu mogą być wykorzystywane w określonym obszarze działalności – utworzą wiedzę<sup>64</sup>.

Wiedza jako zasób może podlegać klasyfikacji. W zależności od celu i sposobu jej użycia może występować pod różnymi postaciami. Można<sup>65</sup>:

- 1) wiedzieć „co” (*know-what*) – wiedza o faktach, bliskoznaczna informacji, może być przesyłana za pomocą danych i bitów;
- 2) wiedzieć „dlaczego” (*know-why*) – wiedza o zasadach i prawach w naturze, umysłach ludzi i społeczeństwie, która wyjaśnia rzeczywistość;
- 3) wiedzieć „jak” (*know-how*) – wiedza odnosząca się do umiejętności ludzi i zespołów, czyli do zdolności robienia czegoś;
- 4) wiedzieć „kto” (*know-who*) – wiedza opisująca posiadaczy wiedzy.

Michael E. Gorman<sup>66</sup> wskazuje na cztery odmienne kategorie wiedzy występujące w kontekście analizy potencjału wykorzystania jej w transferze technologii:

- 1) informacje – jest to rodzaj wiedzy odnoszący się do akumulacji faktów; z zasady jest on utożsamiany z wiedzą formalną, którą można utrwać na nośnikach zewnętrznych; posiada jednak również związek z wiedzą ukrytą, która odnosi się do sposobu organizacji faktów w pamięci ludzkiej; w szczególności dotyczy to układu czasowego zdarzeń; zamiast literalnie pamiętać wydarzenia z przeszłości ludzie je rekonstruują i właśnie proces rekonstrukcji posiada charakter wiedzy ukrytej;
- 2) wiedza proceduralna – jest ona odnoszona do umiejętności (*skills*) i powiązana z wiedzą formalną, choć nie ma tu wyraźnej kolejności, według której intuicyjnie zakłada się, że jej przyswojenie zaczyna się od przyswojenia wiedzy

63 M. Dolińska, *Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.

64 G. Probst, S. Raub, K. Romhard, *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.

65 B.A. Lundvall, B. Johnson, *The learning economy*, „Journal of Industry Studies” 1994, vol. 1, no. 2, s. 23–42.

66 M.E. Gorman, *Types of Knowledge...*

deklaratywnej; w szeregu przypadków procedury są przyswajane niejako „na wycucie” lub wręcz intuicyjnie, zanim uczący się będą w stanie je opisać werbalnie; heurystyka to rodzaj wiedzy proceduralnej ukrytej, która w jakimś zakresie odpowiada algorytmom; algorytmy są składnikiem wiedzy formalnej, jednak podczas gdy algorytm prowadzi krok po kroku do rozwiązania, heurystyka jest raczej zasadą postępowania, dzięki której rozmiar problemu można ograniczyć do rozsądnego zbioru alternatyw, ale nie gwarantując rozwiązania;

- 3) osąd – dotyczy kwestii rozpoznawania, że dany problem jest podobny do innego, którego rozwiązanie już jest znane – innymi słowy, odnosi się do wiedzy, kiedy należy zastosować konkretną procedurę; wiedza ekspercka jest w tym przypadku czymś więcej niż zbiorem faktów, raczej zbudowana jest w sposób, który wspiera rozwiązywanie problemów;
- 4) mądrość – działanie odnoszące się do wystawiania osądów, zasadniczo różniące się od działań ekspertów poruszających się na znanym sobie terytorium; mądrość to zdolność do refleksji na temat tego, co się robi, tak aby kwestionować obowiązujące procedury oraz modele mentalne i, jeśli to konieczne, wymyślić nowy sposób postępowania; jej elementem jest „wyobraźnia moralna”, która umożliwia podejmowanie decyzji niewynikających jedynie z istniejących norm i nakazów, gdyż dopuszcza możliwość indywidualnej oceny pozwalającej wybrać rozwiązanie „najlepsze z możliwych”; kompetencje związane z wyobraźnią moralną mogą pomóc przewidywać ludzkie zachowania i podejmować właściwe decyzje, z tego względu stanowi ona jeden z elementów szkolenia liderów zespołów.

Szczególnym podziałem wiedzy jest wyróżnienie dwóch jej rodzajów: wiedzy jawnej oraz wiedzy ukrytej/cichej. Ze względu na jego wagę w zakresie analiz akademickich spin offów został on omówiony szczegółowo w punkcie 3.2.2.

### 3.2.1. Cechy wiedzy jako zasobu

W porównaniu do tradycyjnych (materialnych) zasobów wiedza jest zasobem, który posiada szczególne cechy. Warunkują one sposoby jej wykorzystania w firmie, a również możliwości zarządzania nią. Ove Granstrand<sup>67</sup> zalicza do nich następujące:

- 1) pozyskanie wiedzy pochłania znaczącą ilość czasu oraz wysiłku – szczególnie na poziomie jednostki;
- 2) jeśli już została pozyskana, jej użycie jest możliwe szybko i bez znaczącego wysiłku;

67 O. Granstrand, *Towards the theory of the technology-based firm*, „Research Policy” 1998, no. 27, s. 465–489.

- 3) wiedza poprawia się i kumuluje przez proces jej wykorzystania, który zachodzi bez pogorszenia jakości (wiedza jest „wielokrotnego użytku”, bez efektu zużycia typowego dla zasobów materialnych), ale jej jakość może się pogorszyć, jeśli nie jest stosowana, tworząc potrzebę podtrzymywania;
- 4) proces jej transferu do innych osób/organizacji jest nieodwracalny; warunkiem jest odpowiednie skodyfikowanie i zaadaptowanie przez odbiorcę wiedzy; mimo transferu wiedzy jest ona zachowana przez transferującego (jej jakość może się nawet poprawić przez efekt „uczenia się przez nauczanie”); tak więc jeśli wiedza jest odpowiednio skodyfikowana, proces jej powielania jest relatywnie tani;
- 5) nie można być pozbawionym wiedzy osobistej i bardzo trudno „oduczyć” się jej; w przypadku maszyn możliwe jest usunięcie ich w różny sposób, ale w przypadku wiedzy nie jest to możliwe;
- 6) często jest komplementarna z innymi rodzajami wiedzy;
- 7) staje się przestarzała ze względu na nowe rodzaje wiedzy, pojawiające się z upływem czasu;
- 8) dana osoba może zachować daną wiedzę w zupełnym sekrecie;
- 9) jest niemal niemożliwe, aby rozpowszechnić wiedzę po równo dla różnych podmiotów;
- 10) co do zasady, tworzenie wiedzy jest znacząco droższe niż imitowanie istniejących rozwiązań, ponadto tworzenie nowej wiedzy jest obarczone niepewnością i związane z nieoczekiwanymi zdarzeniami.

Na bazie powyższego wyliczenia Granstrand formułuje tezę, że wiedza, rozumiana jako zasób, posiada cechy fundamentalnie odmienne od zasobów fizycznych. Do cech decydujących o tej odmienności zalicza się przede wszystkim następujące:

- 1) wiedza jest niewyczerpana,
- 2) występuje nieodwracalność w tworzeniu wiedzy i jej transferze,
- 3) ponowne użycie wiedzy niemal nie generuje kosztów.

Agnieszka Sopińska<sup>68</sup> wskazuje ponadto na symultaniczność wiedzy, co oznacza, że jest ona zasobem, który w danym czasie może być wykorzystywany jednocześnie w wielu miejscach, przez wiele osób lub organizacji, co zasadniczo jest niemożliwe w przypadku na przykład zasobów fizycznych. Ponadto autorka ta podkreśla jeszcze czynnik nieokreśloności zastosowań wiedzy. Oznacza to jej uniwersalność. Wiedzę można bowiem stosować w odniesieniu do wszelkich funkcji i procesów w organizacji. W wielu sytuacjach nie sposób z góry przewidzieć, jakie

68 A. Sopińska, *Wiedza jako strategiczny zasób przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2010.

będzie zastosowanie konkretnej części wiedzy. Nieokreślone albo bardzo trudne do określenia są również efekty jej zastosowania. Zazwyczaj trudne jest określenie w sposób jednoznaczny, w jakiej mierze dany efekt wynika z zastosowania wiedzy, a w jakiej jest spowodowany innymi czynnikami (np. wzrostem zasobów fizycznych). Stąd częste trudności z wyceną wartości wiedzy.

Pozyskiwanie i wykorzystywanie wiedzy nowej dla danego podmiotu charakteryzuje się **wysokimi nakładami początkowymi na inwestycję**. W przypadku działań powiązanych z badaniami i rozwojem inwestycja składa się głównie z kosztów stałych, przy relatywnie niskim poziomie kosztów zmiennych. Ze względu na efekt uczenia się w niektórych przypadkach możemy mieć nawet do czynienia z ujemnym poziomem kosztów zmiennych<sup>69</sup>.

Ze ściśle formalnego punktu widzenia okres życia wiedzy jest nieskończony. Dzięki temu można wyróżnić podstawowe rodzaje wiedzy wykorzystywane przez ludzkość od niepamiętnych czasów. Co więcej, przez efekt uczenia się jej efektywność wykorzystania wraz z długością okresu użytkowania może się zwiększać. Jeśli pojawi się „nowa” wiedza, może zastąpić „starą”, przy czym „stara” wiedza nie znika – staje się po prostu przestarzała, nieefektywna w użyciu i przestaje być wykorzystywana w praktyce. W przypadku wiedzy mamy ponadto do czynienia z istotnymi korzyściami skali. Ponadto, ze względu na komplementarność różnych części wiedzy, charakteryzuje się ona w wielu przypadkach silnymi korzyściami zakresu (*economies of scope*). Wynika to po części ze wspomnianej wcześniej uniwersalności wiedzy.

Po efektywnym przyswojeniu wykorzystanie wiedzy jest szybkie (nie jest związane z długim okresem), a przy założeniu odpowiedniego **zakodowania** jest ona łatwo transferowalna. Sam proces kodowania wiedzy może być złożony i czasochłonny<sup>70</sup>, przy czym im jest on mniej dokładny, tym więcej czasu i wysiłku zajmuje transfer do innych osób lub podmiotów. Szczególną rolę w zakresie procesów kodowania nowej wiedzy posiada działalność naukowa oraz procesy badawczo-rozwojowe, które związane są nie tylko z odkrywaniem nowej wiedzy, ale również z jej utrwalaniem i budowaniem możliwości jej przekazywania innym podmiotom.

W przypadku pozyskania i transferu wiedzy widoczne jest powiązanie czasu i wysiłku. Oba czynniki są związane ze sobą, gdyż jedynie w bardzo ograniczonym stopniu możliwy jest kompromis między nimi. Oznacza to, że w uczeniu się i nauczaniu innych przez zwiększone wysiłki można kupić czas tylko do pewnego punktu, powyżej którego nie ma możliwości przyspieszenia procesu.

69 O. Granstrand, *Towards the theory...*

70 R. Cowan, P.A. David, D. Foray, *The explicit economics of knowledge codification and tacitness*, „Industrial and Corporate Change” 2000, vol. 9, no. 2, s. 211–253.

Kodyfikacja wiedzy jest ważna nie tylko dla ułatwienia jej przekazywania, lecz również w celu umożliwienia jej kumulacji. Kumulacja odbywa się w ramach jednostki i grupy (przez korzystanie z pamięci) oraz wśród ludzi i podmiotów (z wykorzystaniem transferu wiedzy), a skutkuje wspólną pulą wiedzy. Pula ta może częściowo być publicznie dostępna, a niektóre jej części mogą przyjąć cechy powszechności.

Wiedza posiada właściwości, które dają jej ogromny potencjał – jako zasób w rozumieniu gospodarczym. W niektórych aspektach można go nawet określić jako unikalny. Z drugiej strony wiedza posiada również właściwości, które zdecydowanie ograniczają wykorzystanie tego potencjału gospodarczego. Mimo stosowania różnych podejść finansowo-ekonomicznych<sup>71</sup>, trudno jest wycenić wartość wiedzy<sup>72</sup> i ją sprzedać. Powodem tego jest po części bardzo wysoki poziom zróżnicowania wiedzy i specjalizacji jej użycia. Dopiero możliwość wdrożenia wiedzy w różne aspekty procesów gospodarczych buduje jej wartość ekonomiczną. Oznacza to, że bez potencjału zastosowania w praktyce wiedza nie posiada wartości ekonomicznej. Poszczególne podmioty mogą mieć jednak krańcowo różne podejścia do sposobu posłużenia się daną wiedzą jako czynnikiem budującym wartość produktu czy procesu. Stąd wartość wiedzy może być odmienna ze względu na indywidualizm sposobu jej wykorzystania.

Wiedza może być łatwo skradziona, a proces egzekwowania praw własności intelektualnej może być kłopotliwy i mało efektywny. W szczególności wyjątkowo narażone na kradzież czy też nieumyślną dyfuzję są nowe pomysły i wiedza, które są trudne do kodyfikacji i określenia bez ryzyka całkowitego ujawnienia. Działania na rzecz ochrony wiedzy przed kradzieżą czy też nieumyślnym jej przekazaniem na zewnątrz organizacji są złożone i kosztowne. Obejmują one wykorzystanie instrumentów prawnych (w Polsce są to Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych – Dz.U. z 1994 r. Nr 24, poz. 83 z późn. zm. oraz Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej – Dz.U. z 2001 r. Nr 49, poz. 508 z późn. zm.– dalej: ustawa Prawo własności przemysłowej) lub też budowanie systemu wspierającego zachowanie tajemnicy handlowej. Niestety, co do zasady, nowe pomysły i wiedza mogą zostać zachowane w idealnej tajemnicy przez jedną osobę, ale w tej sytuacji korzyści z uczenia się przy użyciu nowej wiedzy i komplementarności w ramach łączenia jej z wiedzą innych ludzi czy podmiotów są traczone.

71 E. Stawasz, P. Głodek, D. Stos, *Analiza stosowanych na świecie metod i modeli oceny potencjału komercyjnego innowacyjnych rozwiązań technicznych*, ekspertyza opracowana na zamówienie Instytutu Technologii Eksploatacji PIB w Radomiu, maszynopis powielony, Radom 2013.

72 D. Trzmielak, *Komercjalizacja wiedzy...*

Unikalne właściwości wiedzy tworzą jej potencjał ekonomiczny, ale jednocześnie stanowią pewne granice jej wykorzystania, zwłaszcza przy zastosowaniu mechanizmów wymiany rynkowej. Dostarcza to naturalnego uzasadnienia konieczności funkcjonowania w gospodarce swego rodzaju systemu, który stymuluje przejmowanie wiedzy od innych oraz jej wykorzystywanie bez zbyt wielu negatywnych skutków ubocznych i kosztów tego działania. W praktyce takie podejście jest uzasadnieniem funkcjonowania regulacji prawnych w zakresie prawa własności przemysłowej.

### 3.2.2. Wiedza jawna oraz wiedza ukryta w odniesieniu do firm spin off

Wiedza jest zasobem niejednorodnym. Wydzielane są rodzaje wiedzy różniące się poszczególnymi cechami. Jedną z najszerzej stosowanych klasyfikacji jest wydzielenie wiedzy jawnej (*explicit knowledge*) i wiedzy ukrytej/cichej (*tacit knowledge*). Wiedza jawna często przyjmuje postać fizycznych zapisów o rozmaitej formie, między innymi dokumentów, książek, materiałów szkoleniowych, instrukcji. Jest stosunkowo łatwa do skodyfikowania i co za tym idzie – możliwy jest jej relatywnie łatwy transfer.

Ikujiro Nonaka i Hirotaka Takeuchi<sup>73</sup>, opierając się na pracy Michaela Polanyi'ego, stwierdzili, że wiedza ukryta obejmuje zarówno elementy techniczne, jak i poznawcze. Aspekt techniczny wiedzy ukrytej obejmuje konkretne *know-how*, natomiast aspekt poznawczy zawiera modele mentalne, którymi ludzie posługują się w swoim życiu. Nancy Leonard i Gary Insch<sup>74</sup> rozszerzyli podejścia dwuwymiarowe, dodając trzeci element, a mianowicie wymiar społeczny. Trzeci wymiar obejmuje przede wszystkim obszar interakcji społecznej i związany jest z przeświadczeniem, że ludzie nie działają w próżni, ale w kontekstach społecznych.

Podział wiedzy na ukrytą oraz jawną można odnieść do opisywanej w poprzednim punkcie klasyfikacji rodzajów wiedzy według Gormana. Podział ten przedstawia tabela 12, w której zawarto odniesienie do obu układów. W efekcie otrzymano przykłady wiedzy dotyczące każdego z przypadków.

Można założyć, że kluczowym zadaniem instytucji naukowej jest kodyfikacja wyników prac badawczych w celu ich udostępnienia, z wykorzystaniem publikacji naukowych. W wielu państwach wdrażane są systemy oceny instytucji naukowych, w których publikacje stanowią jeden z najbardziej istotnych kryteriów oceny, z którymi uczelnie muszą się liczyć. Tak więc elementy pozostające w cieniu wyników

73 I. Nonaka, H. Takeuchi, *The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, New York 1995.

74 N. Leonard, G.S. Insch, *Tacit knowledge in academia: A proposed model and measurement scale*, „The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied” 2005, vol. 136, no. 6, s. 465–512.

badań, czyli niemające znaczenia dla publikacji, znajdują się poza ściśle sformalizowanym procesem kodyfikacji<sup>75</sup>. Tego typu wiedza pozostaje wyłącznie w sferze wiedzy ukrytej i nie następuje jej upowszechnienie w dużej skali.

**Tabela 12.** Cztery rodzaje wiedzy według Gormana w układzie wiedzy jawnej oraz ukrytej

	Wiedza jawna	Wiedza ukryta
Informacja	Fakty i zdarzenia – zapamiętywanie, utrwalanie na nośnikach	Restrukturyzacja wiedzy
Umiejętności/procedury	Algorytmy	Heurystyka, strojenie, <i>hands-on</i>
Osąd	Reguły	Wiedza oparta na konkretnych przypadkach, modele poznawcze
Mądrość	Kodeksy	Wyobraźnia moralna

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie M.E. Gorman, *Types of Knowledge...*

Alan Pearson, Klaus Brockhoff i Alexander Von Boehmer<sup>76</sup> wskazują, że część wiedzy generowanej w instytutach badawczych pozostaje w sferze wiedzy ukrytej, głównie dlatego, że uważa się ją za zbyt mało wartościową do celów komercjalizacji bądź publikacji. Przykładowo, część wiedzy powstaje w trakcie pracy w laboratorium badawczym w procesie rozwiązywania problemów<sup>77</sup>. Ajay Agrawal<sup>78</sup> odnosi ten temat do nieudanych eksperymentów, stwierdzając, że są one niezbędnym elementem badań naukowych, a więc znaczącym źródłem wiedzy naukowców, przy czym publikacje odnoszą się głównie do informacji o wyniku końcowym, który stanowić może jedynie skromną część całego procesu. Tak więc w przypadku firm spin off mamy do czynienia z wykorzystaniem wiedzy naukowej, która często wykracza poza czyste wyniki prac badawczych, wykorzystując różne formy wiedzy ukrytej, generowanej na uczelniach<sup>79</sup>.

Shane<sup>80</sup> wskazuje, że wykorzystanie wiedzy ukrytej ma szczególne znaczenie w odniesieniu do procesów tworzenia akademickich spin offów. Wykorzystanie wiedzy

75 F. Karnani, *The university's unknown knowledge: tacit knowledge, technology transfer and university spin-offs findings from an empirical study based on the theory of knowledge*, „Journal of Technology Transfer” 2013, no. 38, s. 235–250.

76 A. Pearson, K. Brockhoff, A. Von Boehmer, *Decision parameters in global R&D management*, „R&D Management” 1993, vol. 23, no. 3, s. 249–263.

77 M.E. Gorman, *Types of Knowledge...*

78 A. Agrawal, *Engaging the inventor: Exploring licensing strategies for university inventions and the role of latent knowledge*, „Strategic Management Review” 2006, no. 27, s. 63–79.

79 F. Karnani, *The university's unknown knowledge...*

80 S. Shane, *Academic Entrepreneurship. University Spinoffs and Wealth Creation*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2004.



akademickiej, niemającej formy skodyfikowanej, utrudnia jej zrozumienie przez przedsiębiorstwo, które ewentualnie mogłoby ją wykorzystać. Stąd też dla efektywności procesu kluczowe znaczenie posiada obecność naukowców zaangażowanych w jej wdrażanie w praktyce działalności gospodarczej<sup>81</sup>. Ajay Vohora, Mike Wright i Andy Lockett<sup>82</sup> w przeanalizowanych przypadkach akademickich spin offów wskazują na sytuacje, w których istniejące przedsiębiorstwa nie posiadały wiedzy ukrytej na poziomie wystarczającym do zastosowania wiedzy skodyfikowanej i przekazanej w formie licencji. Czynnikiem ten był istotnym elementem decyzji o podjęciu działalności w formie nowej firmy.

Shane<sup>83</sup> wskazuje na dwa zasadnicze czynniki sprzyjające komercjalizacji wiedzy ukrytej w formie firm spin off. Po pierwsze, udział wiedzy ukrytej utrudnia potencjalnym partnerom zewnętrznym dostrzeżenie, w jaki sposób odkrycie może być przetransformowane w rozwiązanie użyteczne w praktyce gospodarczej. W teorii możliwe jest zatrudnienie wynalazcy na przykład przez podmiot zakupujący licencję od uczelni. W praktyce jednak, ze strategicznego punktu widzenia, realizacja projektu, którego powodzenie zależy od uczestnictwa w nim „niezastąpionej” (lub też „niezastępowalnej”) osoby, znacząco podnosi ryzyko realizacji projektu.

Drugim czynnikiem wskazywanym przez Shane'a jest trud wyjaśnienia charakteru wiedzy ukrytej, który powoduje, że inwestorom często niełatwo jest uwierzyć, iż wynalazek, rzeczywiście jest wykonalny w praktyce, albo że dany podmiot gospodarczy jest w stanie dane operacje przeprowadzić. Problem ten może skutkować między innymi tym, że ze względu na problemy ze zrozumieniem koncepcji technicznej inwestor zrezygnuje na wczesnym etapie zapoznania się z projektem. Nie będzie więc możliwości przekazania szczegółowych wyjaśnień lub demonstracji.

### 3.2.3. Wiedza naukowa oraz wiedza biznesowa jako baza akademickiego spin offu

Wiedza jest zasobem niejednorodnym, kategoryzowanym według szeregu różnych kryteriów. W przypadku akademickiego spin offu szczególnym rodzajem zasobu jest **wiedza o charakterze naukowym**, której wykorzystanie stanowi jedno

81 Richard Jensen oraz Gerry Thursby wskazują, że taka sytuacja ma miejsce również w przypadku licencjonowania na zewnątrz uczelni rozwiązań skodyfikowanych, które jednak wymagają komponentów wiedzy ukrytej do prawidłowego procesu komercjalizacji – zob. R. Jensen, M. Thursby, *Proofs and prototypes for sale: The tale of university licensing*, „American Economic Review” 2001, no. 91, s. 240–259.

82 A. Vohora, M. Wright, A. Lockett, *The Formation of High-Tech University Spinouts: The Role of Joint Ventures and Venture Capital Investors*, „Journal of Technology Transfer” 2004, vol. 29, no. 3, s. 287–310.

83 S. Shane, *Academic Entrepreneurship...*

z kryteriów definiowania tego rodzaju przedsiębiorstw – niezależnie od tego, czy posiada ona charakter wiedzy jawnej, czy też ukrytej. Z drugiej strony rodzajem zasobu niezbędnego do uruchomienia działalności gospodarczej jest **wiedza o charakterze biznesowym**. Oba rodzaje wiedzy są zasobem firmy i jako takie są ograniczone i niejednorodne, a przez ich zastosowanie w ramach firmy wpływa na przemiany innych zasobów (w tym fizycznych). Wiedza biznesowa powiązana jest w dużym stopniu z zasobami ludzkimi oraz cechami behawioralnymi i społecznymi. Wiedza biznesowa jest ponadto mniej skodyfikowana i nie jest chroniona za pomocą instrumentów prawnych.

Odmienne cechy obu rodzajów wiedzy oraz ich bazowe uwarunkowania zostaną przedstawione poniżej. Szczególny nacisk położono na omówienie cech obu rodzajów wiedzy w ujęciu statycznym w trakcie fazy założycielskiej akademickiego spin offu.

### **Wiedza naukowa**

Celem nauki jest gromadzenie wiedzy o otaczającym nas świecie i w konsekwencji zrozumienia świata<sup>84</sup>. Jednym z kluczowych narzędzi budowania wiedzy są teorie naukowe. Stanowią one systematyczny sposób wyjaśniania związków między dwoma zjawiskami lub większą ich liczbą. Naukowiec, posługując się teorią, wychodzi poza bezpośrednio badane czynniki i jest w stanie uogólnić wiedzę na inne zjawiska o porównywalnych cechach. Teorie łączą czynniki i zjawiska w sposób pozwalający na stawianie hipotez mówiących, w jaki sposób będą zachodzić relacje między dwoma lub więcej zmiennymi w momencie, gdy zmienią się pewne ściśle określone warunki. Hipotezy na drodze procedur naukowych weryfikuje się pozytywnie lub negatywnie<sup>85</sup>. W tym celu wykorzystywane są dane empiryczne, obserwowalne informacje czy też wyniki doświadczeń.

W ramach procesu budowania wiedzy naukowej formułowane są więc teorie, a na ich bazie są hipotezy, które sprawdzają się na podstawie zebranych danych. Otrzymane wyniki wykorzystuje się do oceny zdolności teorii do objaśniania obserwowanych zjawisk i ich sekwencji. Teorie można więc potwierdzać, modyfikować lub falsyfikować. Budowanie teorii oraz ich konfrontowanie z pozyskanymi danymi empirycznymi stanowi oś budowy nowoczesnej nauki.

Jedną z cech charakterystycznych dla wiedzy naukowej jest **abstrakcyjność**, polegająca na tym, że stwierdzenia są wyrażone za pomocą pojęć ogólnych, wolnych od odniesień do szczegółów. Ich celem jest bowiem wyjaśnienie danego zjawiska w zakresie uniwersalnym, nieodnoszącym się do konkretnego czasu i miejsca. Tak więc funkcją

84 J.H. Turner, *Socjologia. Koncepcje i ich zastosowanie*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 1998.

85 N. Goldman, *Wstęp do socjologii*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 1997.

nauki nie jest ustalanie praw lub formułowanie opisów, ale wyjaśnianie świata. Prawa i uteoretyzowane opisy można traktować jako instrumenty wyjaśniania w nauce, a wtórnie w zastosowaniach nauki jako instrumenty instrukcji postępowania<sup>86</sup>.

Praca naukowa wiąże się tak ze stawianiem hipotez, jak i próbami ich weryfikacji, stąd też jednym z głównych składników pracy naukowej jest prowadzenie badań naukowych. W zależności od stopnia ogólności (lub też szczegółowości) pytań badawczych można wyróżnić różne fazy prac badawczych. W uproszczeniu można wydzielić trzy fazy, które są obecne w polskim prawodawstwie<sup>87</sup> oraz stosowane w ramach działalności badawczej Głównego Urzędu Statystycznego. Są to:

- 1) badania podstawowe,
- 2) badania stosowane,
- 3) badania przemysłowe.

Badania podstawowe mają na celu rozpoznanie określonej dziedziny wiedzy, analizują zjawiska i prawidłowości ich rozwoju, a także zajmują się rozwiązywaniem głównych teoretycznych i metodologicznych problemów naukowych. W rezultacie badań podstawowych powstają odkrycia naukowe, hipotezy, które, zwłaszcza w krótkim okresie, nie muszą służyć celom praktycznym.

Badania stosowane polegają na wykorzystywaniu wiedzy zdobytej w fazie badań podstawowych do celów praktycznych, takich jak opracowywanie zasad działania konkretnych urządzeń lub opracowanie procesów produkcyjnych. W ich wyniku powstają wynalazki oraz doświadczenia w rozwiązywaniu problemów technicznych.

Badania przemysłowe<sup>88</sup> mają na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności do opracowywania nowych produktów, procesów i usług lub wprowadzania znaczących ulepszeń do istniejących produktów, procesów i usług. Ten typ badań uwzględnia tworzenie elementów składowych systemów złożonych, budowę prototypów w środowisku laboratoryjnym lub w środowisku symulującym istniejące systemy, a także budowę niezbędnych w tych badaniach linii pilotażowych.

W ramach działalności badawczo-rozwojowej, oprócz wymienionych wyżej składowych, wskazuje się również na prace rozwojowe. Skupiają się one na nadaniu wynikom prac badawczych kształtu konkretnego rozwiązania technicznego, które można wykorzystać w produkcji. W skład prac rozwojowych wchodzi między innymi: projektowanie konstrukcyjne, budowa prototypów, opracowanie technologiczne, eksperymentowanie w zakresie procesów wytwórczych. W obrębie tej fazy stopniowo rozszerza się skalę wytwarzania – od prób laboratoryjnych, przez skalę ćwierćtechniczną, do półtechnicznej. Wyniki prac rozwojowych mogą

86 A. Grobler, *Metodologia nauk*, Wydawnictwo Znak, Kraków 2008.

87 Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (Dz.U. z 2010 r. Nr 96, poz. 615).

88 Tamże.

stanowiąc podstawę do ich przemysłowego zastosowania (wdrożenia) w warunkach konkretnego przedsiębiorstwa.

Jak wskazuje Główny Urząd Statystyczny<sup>89</sup>, prace rozwojowe w zasadzie nie występują w dziedzinie nauk humanistycznych. Ponadto nie należy mylić prac rozwojowych z pracami wdrożeniowymi. Wykraczają one poza zakres działalności B+R i są związane w szczególności z wykonaniem dokumentacji technicznej, oprzyrządowania, próbnych instalacji, próbnej serii nowego wyrobu, przeprowadzeniem poprawek po próbach itp.

Wiedza techniczna jest szczególnym rodzajem wiedzy naukowej. Posiada ona specjalne cechy, które wyróżniają ją w ramach wiedzy naukowej. Granstrand<sup>90</sup> zalicza do nich następujące:

- 1) technologia jest związana z wytworami ludzkimi (albo systemami z nich stworzonymi) i procesami, w których są one produkowane; tak wytwory, jak i proces produkcji można scharakteryzować przez opis konstrukcji oraz parametry działania; oba te czynniki najczęściej ewoluują w miarę rozwoju technologii; niektóre technologie mogą być związane z wieloma wytworami ludzkimi, co oznacza, że posiadają szerokie zastosowanie, podobnie jak w wypadku wytworów ludzkich, które mogą być związane z wieloma szczególnymi technologiami;
- 2) technologia jest powiązana z naukami przyrodniczymi i metodologią, która jest wykorzystywana w tym obszarze nauki;
- 3) wiedza techniczna wykazuje stosunkowo wysoką podatność na kodowanie; wynika to częściowo z powiązań z tworzeniem wytworów fizycznych i z naukami przyrodniczymi; kodowanie możliwe jest między innymi za pomocą formuł, w tym matematycznych, chemicznych, oraz dzięki wykorzystaniu algorytmów, rysunków, modeli, dokumentów patentowych; również wytwory fizyczne służą jako kodyfikatory części wiedzy technicznej; jednak w niektórych obszarach (jak nowe dziedziny wiedzy, będące na wczesnym etapie rozwoju) ważnym elementem jest również wiedza ukryta; część związana z wiedzą ukrytą nie jest statyczna, ponieważ kodyfikacja jest procesem dynamicznym, związanym z działaniami B+R oraz intensywnością prac naukowych powiązanych z daną technologią; wysoki poziom kodowania wiedzy ułatwia proces tworzenia dokumentacji technicznej, transfer samej wiedzy technicznej, jak również jej akumulację i rozwój;
- 4) wiedza techniczna jest powiązana z praktycznym wykorzystaniem; jest ona budowana zazwyczaj z zamiarem tworzenia rozwiązań działających w rzeczywistości;

89 *Nauka i technika w 2013 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014, s. 14.

90 O. Granstrand, *Towards the theory...*

- 5) występują powiązania z szerokimi (nawet globalnymi) rozwiązaniami dotyczącymi dokumentacji wiedzy technicznej oraz jej oceny; dotyczy to w szczególności systemu patentowego, ale również różnych form standaryzacji, testowania, klasyfikacji i innych;
- 6) istnieje możliwość ochrony w ramach systemu patentowego; wynika ona z wymienionych wyżej szczególnych właściwości wiedzy technicznej, w tym z jej podatności na kodowanie w ramach ustandaryzowanych systemów oraz powiązań z wytworami fizycznymi i zastosowaniem praktycznym; z drugiej strony system patentowy sprzyja procesom kodowania wiedzy, a w szerszym ujęciu jej generowaniu, kumulacji oraz dyfuzji; system patentowy wzmacnia zatem niektóre właściwości wiedzy technicznej, powiązane z wykorzystaniem efektu skali, zakresu zastosowań oraz szybkości jej transferu; kosztem utrzymania tego zakresu rozwiązań jest pewien poziom zakłóceń na rynku, powstawanie dodatkowych kosztów B+R (m.in. kodowanie) oraz kosztów odnoszących się do administrowania systemem patentowym.

### Wiedza biznesowa

Wiedza o charakterze biznesowym stanowi czynnik niezbędny do prowadzenia działalności gospodarczej przedsiębiorstwa. Jest kluczowym elementem umożliwiającym przedsiębiorstwu zrozumienie potrzeb dotyczących gospodarowania zasobami, zaplanowania i realizacji procesów, pozwalających firmie na działalność i rozwój w warunkach rynkowych. Jest ona zawarta w procesach biznesowych danego przedsiębiorstwa<sup>91</sup>, przez co może stanowić czynnik konkurencyjności. Jest bowiem na ogół specyficzna dla danego podmiotu, trudno ją zatem bezpośrednio przetransferować do innego.

Do kluczowych obszarów wiedzy biznesowej ważnej na etapie powstawania firmy należy zaliczyć marketing, planowanie, zarządzanie procesami, zarządzanie projektami, zarządzanie finansami. W zależności od sektora oraz rodzaju firmy i planowanej przez nią strategii rozwoju znaczenia będą nabierać szczególne rodzaje wiedzy biznesowej, między innymi logistyka, zarządzanie własnością intelektualną, sieciowanie czy zarządzanie zasobami ludzkimi.

Powiązanie wiedzy biznesowej oraz uwarunkowań tworzenia nowych przedsiębiorstw jest obiektem analiz naukowych. Mazzarol<sup>92</sup>, podsumowując doświadczenia zawarte w literaturze, wskazał na 11 najczęstszych przyczyn niepowodzeń wśród początkujących przedsiębiorstw. Zaliczył do nich:

91 M.J. Stankiewicz (red.), *Zarządzanie wiedzą jako kluczowy czynnik międzynarodowej konkurencyjności przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Dom Organizatora, Toruń 2006.

92 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation. Readings and cases*, wydanie drugie, Tilde University Press, Prahan 2011.

- 1) niedoszacowanie czasu potrzebnego na budowę przedsięwzięcia,
- 2) niedokapitalizowanie przedsięwzięcia,
- 3) przeszacowanie wielkości rynku,
- 4) brak doświadczenia w zarządzaniu,
- 5) brak kapitału obrotowego,
- 6) mylenie przepływów finansowych oraz zysku,
- 7) błędną lokalizację biznesu,
- 8) brak zdefiniowania unikalnej wartości dostarczanej klientowi,
- 9) zatrudnienie niewłaściwych pracowników,
- 10) brak monitorowania efektywności przedsięwzięcia,
- 11) brak zatrzymania zysków w celu sfinansowania rozwoju firmy.

Wszystkie przyczyny są powiązane z różnymi elementami wiedzy biznesowej przedsiębiorców rozpoczynających swoją działalność biznesową. Wynika stąd założenie, że wyższy poziom różnych składników wiedzy biznesowej w firmie może posiadać pozytywny wpływ na osiągnięte efekty. W tym kontekście badania prowadzone przez Richarda McMahona<sup>93</sup> wskazują na znaczenie posiadania przez właścicieli małych przedsiębiorstw wiedzy z zakresu zarządzania finansami, natomiast analizy Adriana Woodsa oraz Paula Joyce'a<sup>94</sup> na wagę kompetencji z zakresu planowania biznesu. W odniesieniu do akademickich spin offów Suleiman K. Kassicieh<sup>95</sup> wskazał, że posiadanie przez zespół założycielski wiedzy z zakresu zarządzania projektem wykazuje pozytywny wpływ na sukces przedsięwzięcia.

Christoph Zott i Raphael Amit<sup>96</sup> wskazują, że wiedza na temat klientów, która stanowi podstawę generowania dla nich nowych propozycji wartości, jest podstawą modeli przedsiębiorczości, zwłaszcza że w przypadku małych firm występuje szczególna potrzeba konfigurowania ograniczonych zasobów i partnerów strategicznych w celu tworzenia nowych produktów i procesów, które można skomercjalizować. Miika Varis i Hannu Littunen<sup>97</sup> wskazują ponadto na konieczność zachowania

93 R.P.G. McMahon, *Business Growth and Performance and the Financial Reporting Practices of Australian Manufacturing SMEs*, „Journal of Small Business Management” 2001, vol. 39, no. 2, s. 152–164.

94 A. Woods, P. Joyce, *Owner-Managers and the Practice of Strategic Management*, „International Small Business Journal” 2003, vol. 21, no. 2, s. 181–195.

95 S.K. Kassicieh, R. Radosevich, C.-M. Banbury, *Using Attitudinal, Situational, and Personal Characteristics Variables to Predict Future Entrepreneurs from National Laboratory Inventors*, „IEEE Transactions on Engineering Management” 1997, vol. 44, no. 3, s. 248–257.

96 C. Zott, R. Amit, *Business Model Design: An Activity System Perspective*, „Long Range Planning” 2010, no. 43, s. 216–226.

97 M. Varis, H. Littunen, *Types of innovation, sources of information and performance in entrepreneurial SMEs*, „European Journal of Innovation Management” 2010, vol. 13, no. 2, s. 128–154.



równowagi między działaniami nakierowanymi na gromadzenie informacji o klientach czy szerzej informacji rynkowych oraz działaniami odnoszącymi się do ich wykorzystania w ramach opracowywania innowacyjnych, nowych produktów.

Badanie Mozhdeha Taheriego, Mariny van Geenhuizen, Teuna Blika<sup>98</sup>, zrealizowane na próbie 105 akademickich spin offów z Norwegii i Holandii, wskazuje, że firmy tego typu najczęściej wykazują brak trzech rodzajów zasobów:

- 1) wiedzy z zakresu marketingu,
- 2) wiedzy z zakresu zarządzania,
- 3) wiedzy z zakresu finansów i problematyki finansowania.

W znacznie dłuższym okresie od utworzenia firmy utrzymuje się znaczenie niedostatku wiedzy z zakresu marketingu oraz umiejętności kierowania niż tych związanych z wiedzą o źródłach finansowania. Wyniki wspomnianego wyżej badania wskazują, że występuje powiązanie między relatywnie szybkim budowaniem wiedzy na temat pozyskiwania przez firmę finansowania zewnętrznego a ograniczeniem znaczenia bariery finansowej oraz pozytywne powiązanie ze wzrostem zatrudnienia w analizowanych firmach.

Profil wykształcenia założycieli akademickich spin offów w znaczący sposób wydaje się wpływać na niedostatki poziomu wiedzy biznesowej na etapie zakładania firmy. Z definicji akademickie spin offy zakładane są przez osoby posiadające wykształcenie wyższe, nierzadko ze stopniem naukowym doktora lub tytułem profesorskim. Jest to wykształcenie, które wzmacnia poziom wiedzy naukowej w firmie, nie wpływa jednak znacząco na podniesienie poziomu wiedzy biznesowej<sup>99</sup>. Taki profil wykształcenia może oddziaływać na sposób postrzegania problemów firmy oraz formułowania jej celów. I tak Moore<sup>100</sup> w tym kontekście sugeruje, że przedsiębiorcy o wykształceniu technicznym wykazują skłonność do poświęcania nadmiernej uwagi zagadnieniom czysto technicznym, przez co zaniedbywane są pozostałe obszary działalności zarządzania przedsiębiorstwem. Stankiewicz<sup>101</sup> prezentuje dość radykalny pogląd – stwierdza on mianowicie, że w celu odpowiedniej, komercyjnej eksploatacji nowej wiedzy w małej firmie w wielu przypadkach

98 M. Taheri, M. van Geenhuizen, T. Blik, *Open innovation: How academic spin-off firms match incoming knowledge with knowledge gaps on critical resources*, International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE), Bergamo, 23–25.06.2014.

99 D. Bonardo, S. Paleari, S. Vismara, *Valuing University-Based Firms: The Effects of Academic Affiliation on IPO Performance*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2011, vol. 35, no. 4, s. 755–776; S.A. Zahra, E.V. Velde, B. Larraneta, *Knowledge conversion capability and the performance of corporate and university spin-offs*, „Industrial and Corporate Change” 2007, no. 16, s. 569–608.

100 B. Moore, *Financial constraints to the growth and development of small high-technology firms*, [w:] A. Hughes, D.J. Storey (red.), *Finance and the Small Firm*, Routledge, London 1994.

101 R. Stankiewicz, *Spin-off companies...*



zarządzanie powinno być na wczesnym etapie rozwoju firmy przekazane osobom posiadającym wiedzę biznesową i doświadczenie w prowadzeniu firmy.

Damiano Bonardo i inni<sup>102</sup> poddali analizie wycenę firm wywodzących się z akademickich spin offów wchodzących na rynek kapitałowy i będących na etapie oferty pierwotnej<sup>103</sup>. Były to zatem firmy o znaczącym stopniu rozwoju – tak kapitałowego, jak i organizacyjnego, co wynika z konieczności spełnienia kryteriów dopuszczenia podmiotów do rynku giełdowego. Jednym z głównych wniosków z badania jest konieczność wzmocnienia nacisku na zwiększenie zdolności biznesowych zespołów zarządzających. Ma to wzmocnić efektywność procesów przekładania potencjału technicznego wdrażanych innowacyjnych rozwiązań na działalność biznesową. Wykorzystanie kompetencji jedynie osób wywodzących się z uczelni nie pozwala na zbudowanie odpowiednich zasobów wiedzy biznesowej, co w konsekwencji obniża wycenę danej firmy.

W przypadku akademickich spin offów jedną z możliwych do realizacji w praktyce form budowania zasobu wiedzy o profilu biznesowym jest **pozyskiwanie osób z doświadczeniem menedżerskim z zewnątrz** – jako członków zespołu założycielskiego. Michael D. Ensley i Keith M. Hmieleski<sup>104</sup> wskazali, że zespoły zarządzające akademickich spin offów są w porównaniu z ogółem firm bardziej jednolite pod względem wykształcenia, doświadczenia związanego z daną branżą oraz wiedzy menedżerskiej. Jednocześnie zaznaczyli, że w start-upach, w których zespoły zarządzające wykazywały większe zróżnicowanie rodzajów wiedzy, stwierdzono lepsze wyniki działalności. Efekt ten można wiązać ze znaczeniem wzbogacania zespołów naukowych przez menedżerów z doświadczeniem biznesowym.

W przypadku małych przedsiębiorstw często występującą postawą jest również pozyskanie wiedzy biznesowej na bazie własnych indywidualnych doświadczeń (*learning by doing*). Akumulacja tej wiedzy jest na wyższym poziomie wśród przedsiębiorców seryjnych<sup>105</sup> oraz budujących grupę własnych firm. Gry A. Alsos, Lard Kolvereid i Espen J. Isaksen<sup>106</sup> na próbie 410 małych przedsiębiorstw

102 D. Bonardo, S. Paleari, S. Vismara, *Valuing University-Based Firms...*

103 Pod uwagę wzięto ówczesne (2010 rok) cztery główne europejskie rynki kapitałowe: Niemcy (Deutsche Börse), Wielką Brytanię (London Stock Exchange), Francję (Euronext) oraz Włochy (Borsa Italiana).

104 M.D. Ensley, K.M. Hmieleski, *A comparative study of new venture top management team composition, dynamics and performance between university-based and independent start-ups*, „Research Policy” 2005, no. 34, s. 1091–1105.

105 Czyli przedsiębiorców mających za sobą kilka uruchomionych przedsięwzięć.

106 G.A. Alsos, L. Kolvereid, E.J. Isaksen, *New business early performance: differences between firms started by novice, serial and portfolio entrepreneurs*, [w:] P.R. Christensen, F. Poulfelt (red.), *Managing Complexity and Change in SMEs: Frontiers in European Research*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2006.

wskazali większą efektywność tych doświadczonych przedsiębiorców w porównaniu z przedsiębiorcami budującymi swój pierwszy biznes, w zakresie pozyskiwania zasobów.

### 3.3. Wiedza jako czynnik modyfikujący postrzeganie i wykorzystanie okazji rynkowych i zasobów – nowość i ryzyko

#### 3.3.1. Czynnik nowości jako kontekst powstawania firm spin off

Ryzyko w sposób szczególny wiąże się z decyzjami przedsiębiorczymi, w tym dotyczącymi założenia firmy oraz jej późniejszego kształtu. Zdolność i skłonność do podejmowania ryzyka są często wskazywane jako główne cechy osobowości przedsiębiorcy. Sposób, w jaki ryzyko jest szacowane, może się znacząco różnić między poszczególnymi małymi przedsiębiorstwami. Wskazuje się, iż zdecydowana część tych różnic związana jest właśnie z indywidualnym podejściem konkretnego przedsiębiorcy<sup>107</sup>, podobnie postrzeganie okazji rynkowych ma charakter wysoce subiektywny<sup>108</sup>.

Pojęcie ryzyka wiąże się z postrzeganiem zmienności przyszłych wyników działania oraz ich prawdopodobieństwa zajścia i subiektywnej wartości<sup>109</sup>. Ryzyko może być wyrażane ilościowo, przy wykorzystaniu szacunków możliwej straty, która zajdzie w przypadku wystąpienia danego zdarzenia, oraz przy szacowaniu prawdopodobieństwa jego wystąpienia. Mazzarol<sup>110</sup> wskazuje formułę tak pojmowanego ryzyka jako iloczyn prawdopodobieństwa wystąpienia danego zdarzenia oraz wysokości potencjalnej straty/szkody.

W kontekście całościowego ryzyka tworzenia nowej firmy Evan Douglas i Dean Shepherd i Mark Shanley<sup>111</sup> wskazują na występowanie dodatkowego, w porównaniu do firm dojrzałych, czynnika – nowości. Nowość może być związana między innymi z kosztem uczenia się nowych zadań, koniecznością odkrywania nowych ról, konfliktami, jakie niesie ze sobą ich wypełnianie i z brakiem stabilnych więzi

107 D. Smallbone, R. Leigh, D. North, *The characteristics and strategies of high growth SMEs*, „International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research” 1995, vol. 1, no. 3, s. 44–62.

108 S. Shane, *Academic Entrepreneurship...*

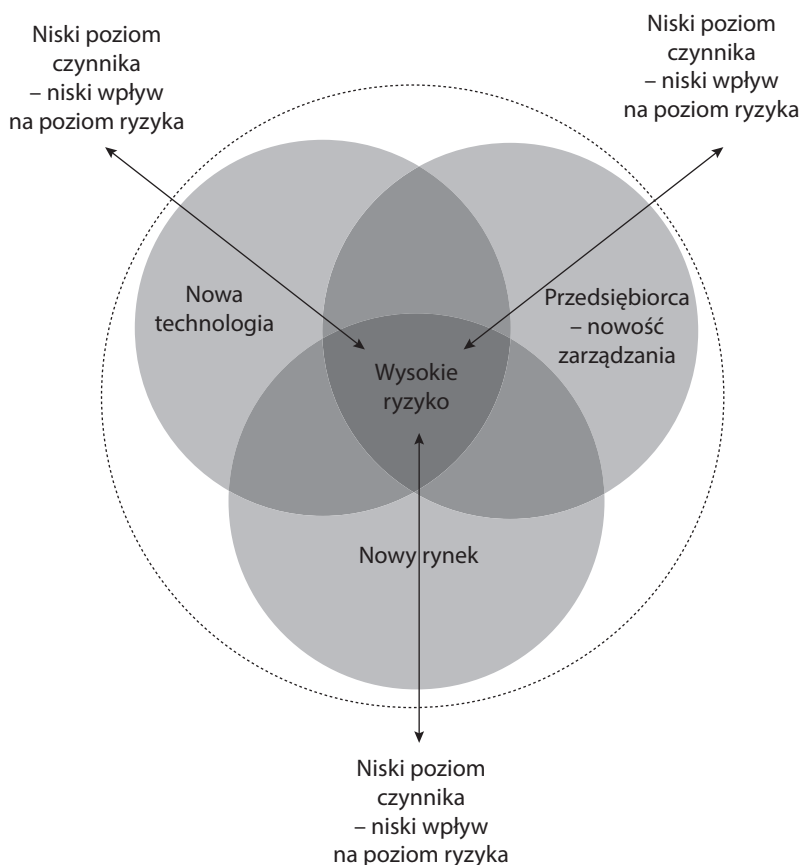
109 J.G. March, Z. Shapira, *Managerial Perspectives on Risk and Risk Taking*, „Management Science” 1987, vol. 33, no. 11, s. 1404–1418.

110 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and Innovation...*

111 E. Douglas, D. Shepherd, M. Shanley, *New Venture Survival: Ignorance, External Shocks and Risk Reduction Strategies*, „Journal of Business Venturing” 2000, vol. 15, no. 5–6, s. 393–410.

z otoczeniem (zwłaszcza z odbiorcami). Tak więc nowość jako czynnik zwiększa prawdopodobieństwo niekorzystnego zdarzenia. Generalnie może być ona rozpatrywana w trzech wymiarach – jako:

- 1) zwiększenie prawdopodobieństwa niekorzystnego zdarzenia wynikające z nowości rynkowej,
- 2) zwiększenie prawdopodobieństwa niekorzystnego zdarzenia wynikające z nowości technologicznej,
- 3) zwiększenie prawdopodobieństwa niekorzystnego zdarzenia wynikające z nowości związanej z zarządzaniem.



**Rysunek 13.** Czynniki związane z nowością, odnoszące się do powstającej firmy opartej na nowych rozwiązaniach technicznych

**Źródło:** opracowanie własne.

Poziom całościowego ryzyka wiąże się w tym ujęciu z poziomem nowości w ramach każdej z kategorii, czyli również z liczbą kategorii, w których powstająca

firma wykazuje cechy nowości (rysunek 13). Do najbardziej ryzykownych projektów należą te, w których wszystkie trzy czynniki występują łącznie. Łobacz<sup>112</sup> wskazuje na istotne znaczenie procesu przedsiębiorczego uczenia się w zakresie wykorzystywania zasobów. Głodek i Łobacz<sup>113</sup> omawiają proces jego wpływu na obniżanie całościowego poziomu ryzyka dla projektów innowacyjnych.

Powstanie firmy technologicznej związane jest z prowadzeniem działań mających na celu opracowanie i wdrożenie nowej technologii. Łączy się to między innymi z dużymi wydatkami na prace badawczo-rozwojowe, opracowanie i testowanie prototypu, opracowanie technologii produkcji na skalę odpowiadającą danej firmie oraz ze znacznym poziomem ryzyka.

Zasadniczym elementem wpływającym na poziom ryzyka jest odległość technologii od rynku – zakres działań niezbędnych do uruchomienia produkcji. Podejmując decyzję o uruchomieniu nowej firmy, założyciel rzadko dysponuje technologią gotową do zastosowania w działalności rynkowej<sup>114</sup>. Prace nad technologią prowadzone w ramach fazy założycielskiej często zaczynają się na etapie działań B+R. Fakt ten sprawia, iż nie można dokładnie określić czasu trwania fazy założycielskiej, nakładów z nią związanych oraz, co istotne, parametrów ekonomicznych opracowywanej technologii (np. kosztów jednostkowych wytworzenia przyszłego produktu, jakości produktu, wydajności technologii). Im projekt jest bardziej zaawansowany (wykonanie prototypów, partie próbne wyrobów), tym ryzyko techniczne stopniowo zmniejsza się i zmienia profil. Z punktu widzenia ryzyka projektu za kluczowe momenty należy przyjąć: skonstruowanie prototypu, jego przetestowanie oraz opracowanie technologii produkcji seryjnej.

Storey i Tether<sup>115</sup> podkreślają, iż sektory zaawansowanych technologii często charakteryzują się krótkim przedziałem czasowym istnienia okazji rynkowej (*short window of opportunity*). W pewnych przypadkach można zaobserwować swego rodzaju „wyścig po patent”. Polega on na tym, że firma, która pierwsza opracuje i opatentuje technologię, wygrywa wszystko, a pozostałe firmy, które nieco wolniej prowadziły badania, nie zyskają nic<sup>116</sup>.

112 K. Łobacz, *Koncepcja oceny procesu komercjalizacji przedsięwzięć gospodarczych w akademickich inkubatorach przedsiębiorczości*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012.

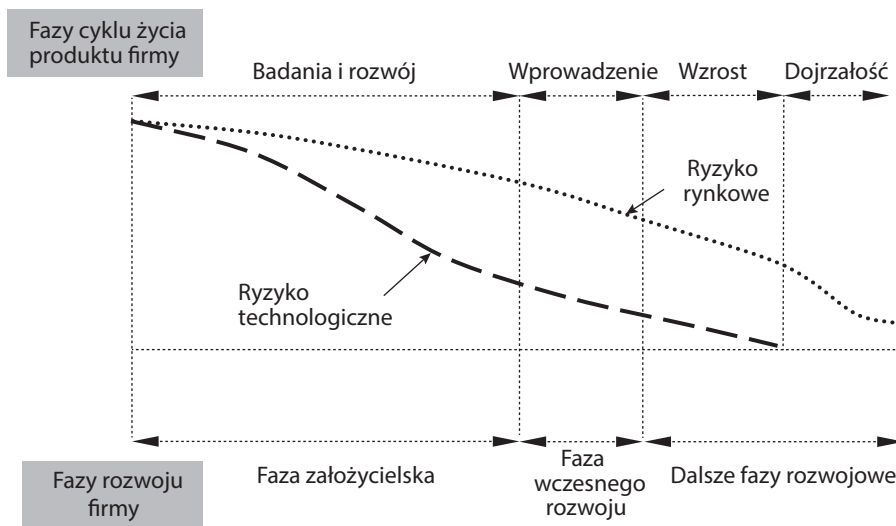
113 P. Głodek, K. Łobacz, *Model ryzyka w decyzjach strategicznych małych firm innowacyjnych. Konsekwencje procesu przedsiębiorczego*, [w:] E. Urbanowska-Sojkin, P. Bartkowiak (red.), *Ryzyko w zarządzaniu strategicznym – aspekty podmiotowe i przedmiotowe*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2013, s. 247–262.

114 R.P. Oakey, *High-technology small firms...*

115 D.J. Storey, B.S. Tether, *New technology-based firms...*

116 W tym zakresie część problemów może być ograniczana między innymi przez zastosowanie tak zwanej *provisional application*, przewidywanej przez prawodawstwo USA.

Zastosowanie nowej technologii bądź wprowadzenie na rynek nowego produktu (usługi) wiąże się często z problemem dostosowania do obowiązujących norm prawnych. Powstaje pytanie, na ile będzie zapewniona zgodność z przepisami w zakresie bezpieczeństwa eksploatacji, ochrony środowiska itp. Szczególnie wysokim wymaganiom prawnym sprostać muszą technologie związane z medycyną. W odniesieniu do nowych technik i technologii występuje też z reguły określona skala niepewności dotyczącej możliwości ich ochrony patentowej.



**Rysunek 14.** Pola ryzyka technicznego i rynkowego w odniesieniu do faz rozwojowych firmy technologicznej

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: M. Duhamel, P. Franzetti, Ch. Heese, *Research into the financing of new technology based firms*, European Commission, Brussels 1995.

Ryzyko technologiczne nie znika wraz z końcem fazy założycielskiej, gdy rozpoczyna się rynkowe wykorzystanie technologii. Pozostaje ono na pewnym poziomie również w fazie wczesnego rozwoju i łączy się głównie z czynnikami ekonomicznymi (rysunek 14).

W kontekście powstającej firmy technologicznej nowość rynkowa jest związana z tym, iż reakcja rynku jest tym mniej przewidywalna, im produkt jest bardziej innowacyjny lub inaczej – im jego **technologia konsumpcji** jest mniej podobna do produktów istniejących na dotychczasowym rynku. Jest ona związana z tym, czy potencjalni odbiorcy wiedzą, że istnieje produkt, który zaspokaja ich potrzeby, jak go się używa, gdzie go można kupić, jaki jest koszt zakupu i użytkowania.

Kupujący szukają informacji związanych z charakterystyką produktu. Działania reklamowe prowadzone przez sprzedawców mogą być tak samo intensywne jak poszukiwanie informacji przez potencjalnych nabywców. Nawet na dojrzałych rynkach

niezbędne są cykliczne działania reklamowe związane z tym, że wcześniejsza informacja (o sprzedawcy, lokalizacji, jakości, cenie itp.) staje się nieaktualna, a nowi odbiorcy wchodzą na dany rynek z większą lub mniejszą nieświadomością.

Dla zupełnie nowych, rewolucyjnych produktów brakuje zasobów wiedzy zgromadzonej przez konsumentów, a co za tym idzie – nie ma przepływu wiedzy (przekazywanej np. ustnie) między konsumentami, która stymuluje potrzebę reklamy. Przewyciężenie tej bariery wymaga nadzwyczajnych wydatków na reklamę edukującą klientów oraz inne narzędzia promocji. Z punktu widzenia szacowania ryzyka ważne jest względnie duże zróżnicowanie przewidywanych rozmiarów takich wydatków. Dopóki bariera informacji nie zostanie przewyciężona, osoby zarządzające mogą mieć istotne problemy z oszacowaniem niezbędnych nakładów<sup>117</sup>.

Wprowadzenie nowego produktu na rynek wiąże się z ryzykiem niepowodzenia nowej firmy. Potencjalni odbiorcy są mniej skłonni zaakceptować produkt, gdy nie mają jasnego poglądu na chęć jego posiadania, przekonania, że w wystarczającym stopniu zaspokoili on ich potrzeby lub że jest odpowiedniej jakości itp.

Trzeci z aspektów ryzyka nowości – zarządzanie – towarzyszy każdej firmie. Zawsze istnieją wątpliwości, czy przyjęte założenia planistyczne, zastosowane procedury konstrukcji planu, sposoby jego realizacji itp. były prawidłowe. Niepewność tę w wielu przypadkach można ograniczyć przez wykorzystywanie doświadczenia z takich samych bądź podobnych projektów. Można założyć, że koszty funkcjonowania przedsiębiorstwa zarządzanego przez osoby mające odpowiednie doświadczenie i wiedzę będą niższe niż w przypadku osób nieposiadających tych cech, a prawdopodobieństwo odniesienia sukcesu będzie większe.

Realizowanie przez powstające przedsiębiorstwo technologiczne projektów innowacyjnych, ze względu na występujące w dużym stopniu elementy nowatorstwa i niepowtarzalności, łączy się z wysokim poziomem ryzyka odnoszącego się do nowości w zarządzaniu. Zaplanowanie przebiegu zjawisk i doprowadzenie do ich realizacji jest znacznie trudniejsze niż dla sytuacji typowych, w odniesieniu do których występuje już określone doświadczenie.

Ryzyko związane z nowością w zarządzaniu zależy w dużym stopniu od poziomu wiedzy i doświadczenia założycieli przedsiębiorstwa. Może ono odnosić się do ogólnej wiedzy i doświadczenia, związanych z kierowaniem firmą, personelem, finansami itp. Może również być rozpatrywane w kontekście konkretnego rynku lub produktu. Jeśli są one nowe dla zarządzających firmą, istnieje większe prawdopodobieństwo obrania złej strategii rozwoju, popełniania pomyłek w zarządzaniu marketingiem czy produkcją<sup>118</sup>.

---

117 E. Douglas, D. Shepherd, M. Shanley, *New Venture Survival...*

118 Tamże.

Ryzyko nowości w zarządzaniu jest wyższe w przypadku, gdy zakładaniem nowego przedsiębiorstwa kierują osoby niemające wcześniejszych doświadczeń biznesowych. Taka sytuacja jest często spotykana wśród małych firm technologicznych, gdzie założycielami są autorzy rozwiązań technicznych stanowiących podstawę funkcjonowania firmy (opisywani wcześniej przedsiębiorcy techniczni). Ich główną cechą jest szeroka wiedza techniczna oraz podkreślany w wielu opracowaniach niedostatek wiedzy biznesowej i co za tym idzie – brak umiejętności łączenia strategii w dziedzinie technologii ze strategią przedsiębiorstwa<sup>119</sup>.

Ryzyko związane z nowością w zarządzaniu zmniejsza się wraz ze zdobywaniem doświadczenia i wiedzy związanej tak z ogólnymi aspektami zarządzania, jak i specyficznej – odnoszącej się do konkretnego produktu, rynku czy przedsiębiorstwa. Z drugiej strony tworząca się i rozwijająca firma potrzebuje rozmaitych umiejętności na poszczególnych etapach rozwoju projektu. Przyjmuje się, iż stopień ryzyka związanego z zarządzaniem, który przybiera największy rozmiar w fazie założycielskiej, maleje dość powoli i nie zanika.

### 3.3.2. Ryzyko związane z zasobami jako element decyzji strategicznych

Ryzyko może być wyrażane ilościowo przy wykorzystaniu szacunków możliwej straty, która zajdzie w przypadku wystąpienia danego zdarzenia oraz prawdopodobieństwa jego wystąpienia. Przy takim podejściu ryzyko rośnie wraz z każdą sytuacją, która zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia danego zdarzenia, jak również w przypadku zwiększenia poziomu ewentualnych szkód. Tim Mazzarol i Sophie Reboud<sup>120</sup> modelują formułę tak pojmowanego ryzyka w odniesieniu do działań przedsiębiorczych (bardziej i mniej innowacyjnych) jako wypadkową tych dwóch wartości, wyrażonych w kategoriach jakościowych i subiektywnych, zgodnie z przedstawionym powyżej postrzeganiem działań przedsiębiorczych.

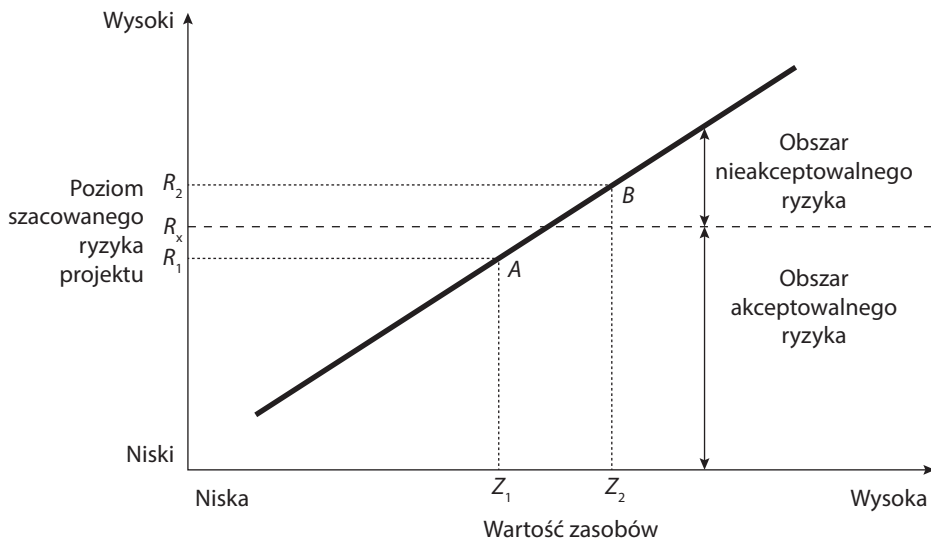
Wychodząc z złożeń poczynionych przez wspomnianych badaczy, określających poziom ryzyka jako iloczyn wielkości możliwej straty oraz prawdopodobieństwa jej wystąpienia, możemy połączyć oba czynniki z zasobami związanymi z ewentualną realizacją projektu przez danego przedsiębiorcę/organizację w następujący sposób:

119 M.M.J. Berry, J.H. Taggart, *Combining technology and corporate strategy in small high tech firms*, „Research Policy” 1998, no. 26, s. 883–895.

120 T. Mazzarol, S. Reboud, *Strategic innovation in small firms: an introduction*, [w:] ciż (red.), *Strategic innovation in small firms. An international analysis of innovation and strategic decision making in small and medium sized enterprises*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2009, s. 1–36.



- 1) wielkość potencjalnej straty może być reprezentowana przez **wartość zasobów** zaangażowanych w dane przedsięwzięcie; w ujęciu procesowym (por. rysunek 15) będzie to **wartość nakładów poczynionych na pozyskanie i transformację zasobów**;
- 2) prawdopodobieństwo sytuacji wystąpienia straty można odnieść do poziomu jakości zasobów planowanych do wykorzystania, co w kontekście teorii zasobowej można określić jako osiągnięty **poziom organizacji zasobów w odniesieniu do danego projektu**; składnik ten obejmuje całościową relację między charakterystyką wykorzystanych zasobów oraz potencjałem przedsiębiorstwa w zakresie umiejętności ich efektywnego zastosowania w procesie; w odniesieniu do efektów opisanego powyżej procesu związanego z transformacją zasobów w procesie przedsiębiorczym (por. rysunek 15) będzie to **poziom kompetencji organizacyjnych uzyskanych w wyniku działań skierowanych na ich transformację**.



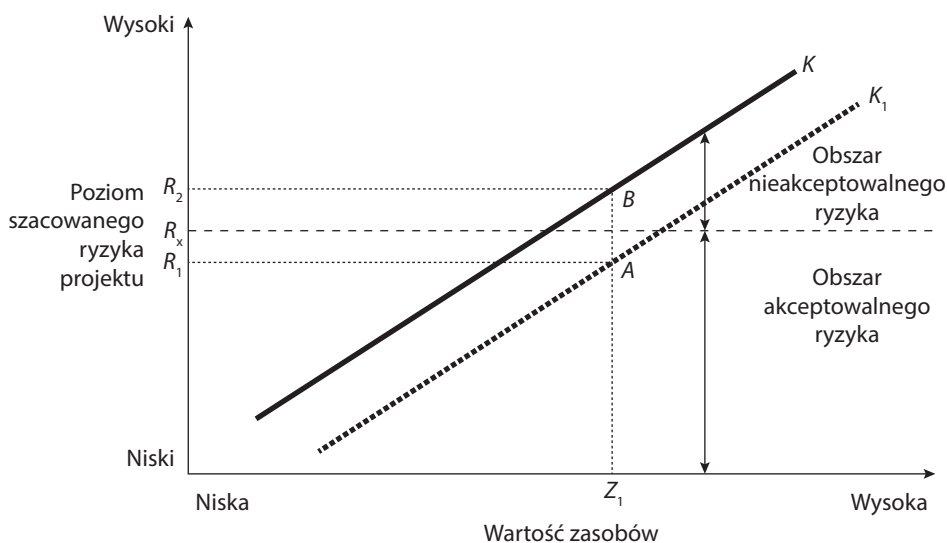
**Rysunek 15.** Uwarunkowania ryzyka projektu z punktu widzenia zasobów i potencjału przedsiębiorcy/organizacji do ich wykorzystania – różnice w poziomie ryzyka w zależności od wartości zasobów planowanych w projekcie

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: P. Głodek, K. Łobacz, *Model ryzyka...*

Oba składniki posiadają odmienną charakterystykę w odniesieniu do poziomu ryzyka, to znaczy wykazują odwrotną zależność. Mając na uwadze pierwszy z wymienionych składników, można powiedzieć, iż realizacja projektu, który wymaga większej ilości (wartości) zasobów, wiąże się z większym poziomem ryzyka niż projekt, którego wykonanie wymaga mniejszego zaangażowania zasobów. W ujęciu

schematycznym relację tę przedstawia rysunek 15. Punkt *A* na rysunku oznacza projekt, dla którego poziom ryzyka wynikający z relacji obu zasobów wynosi  $R_1$ . Jest on niższy niż dla projektu, w ramach którego przy podobnym poziomie organizacji zasobów konieczna jest wyższa wartość zaangażowanych zasobów (punkt *B*), i dla którego poziom ryzyka wynosi  $R_2$ .

Na powyższą relację wpływać może włączenie proces analizy czynnika związanego z poziomem, na jakim są zorganizowane zasoby planowane do wykorzystania w ramach realizacji projektu. Przy danej wartości zasobów lepszy potencjał przedsiębiorcy w zakresie ich organizacji wiąże się z możliwym niższym poziomem ryzyka projektu. W ujęciu schematycznym sytuację tę przedstawia rysunek 16 – przez przejście z krzywej *K* na  $K_1$ . Punkt *B* oznacza wówczas projekt, dla którego poziom ryzyka wynosi  $R_1$ . Jest on wyższy niż dla projektu, w ramach którego, przy podobnej wartości zaangażowanych zasobów, przedsiębiorca/organizacja dysponuje zasobami na wyższym poziomie organizacji (punkt *A*), i dla którego poziom ryzyka wynosi  $R_3$ .



**Rysunek 16.** Uwarunkowania ryzyka projektu z punktu widzenia zasobów i potencjału przedsiębiorcy/organizacji do ich wykorzystania – różnice w poziomie ryzyka w zależności od poziomu organizacji zaangażowanych zasobów

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: P. Głodek, K. Łobacz, *Model ryzyka...*

W obu powyżej opisanych przypadkach w analizę podejmowanych decyzji można włączyć poziom maksymalnego akceptowanego ryzyka (w danych warunkach), który jest oznaczony, jako  $R_x$ . W ramach przypadków ukazanych na rysunkach 15 i 16 mamy do czynienia z sytuacją *A*, która mieści się poniżej poziomu akceptowanego ryzyka, oraz z sytuacją *B*, której ryzyko realizacji jest powyżej tego poziomu.

### 3.3.3. Proces przedsiębiorczy i kształtowanie zasobów jako czynniki decyzji strategicznych

Zarysowane powyżej założenia dotyczące relacji między wartością zasobów zaangażowanych w konkretny projekt przedsiębiorczy i poziomem ich organizacji warunkującym sposób jego realizacji a poziomem ryzyka tego projektu pozwalają na włączenie do rozważań procesu przedsiębiorczego. Jak zaznaczono wcześniej, proces ten charakteryzuje się wysoką zmiennością, a także podejściem indywidualnym, związanym w szczególności ze sposobem postrzegania okazji rynkowych, co pociąga za sobą trudności z podejściem opartym na racjonalnej uporządkowanej analizie. Poczynione założenia mogą zatem stanowić płaszczyznę nadającą strukturę analizowanym zagadnieniom.

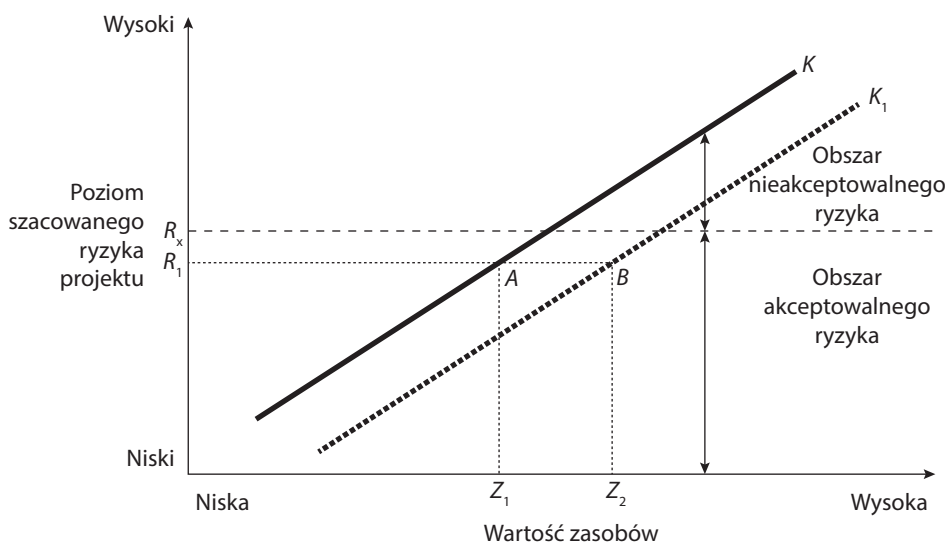
W przedstawionym modelowaniu przyjęto, iż proces przedsiębiorczy analizowany z perspektywy zasobów to proces skierowany na pozyskanie zasobów i ich transformację w kompetencje organizacyjne<sup>121</sup>, czyli nakierowany na stopniowe podnoszenie poziomu organizacji zasobów i w związku z tym związany z doskonaleniem parametrów ekonomicznych potencjalnego projektu, w tym z obniżaniem poziomu jego ryzyka. Takie podejście pozwala na statyczne oraz dynamiczne spojrzenie na poziom ryzyka związany z planowanym projektem i tym samym uwzględnienie cech przypisanych projektom przedsiębiorczym, w tym projektom innowacyjnym i technologicznym.

Zastosowanie tak zarysowanego podejścia daje zatem interesujące możliwości nadania struktury analizom i dyskusji w zakresie zachowań przedsiębiorców w odniesieniu do decyzji strategicznych. W szczególności odnosi się ono do decyzji związanych z **zaangażowaniem w wykorzystanie okazji rynkowych**. Można bowiem założyć, że przedsiębiorcy planujący nowe przedsięwzięcie oceniają poziom ryzyka z nim związanego i w kontekście zasobów podejmują decyzje dotyczące racjonalności ich zaangażowania. Ukazane podejście procesowe, oprócz wskazania odnoszącego się do uzasadnienia zaangażowania jako takiego (czy należy się zaangażować), pozwala także na analizę kwestii związanych z poziomem tego zaangażowania. Poziom ten zaobserwować można na wszystkich etapach procesu, to jest poszukiwania zasobów, poszukiwania efektywnej konfiguracji zasobów oraz integracji zasobów, uwzględniając przy tym, iż wartość zasobów wzrasta przez realizację kolejnych wymienionych działań, zgodnie z teorią rozwoju zasobów Ingemara Dierickxa i Karela Coola<sup>122</sup>. Zaangażowanie to można odnieść do planowanego projektu, jak również kolejnych na nim bazujących. Powiązanie zasobów z ryzykiem w powyższy sposób potwierdza bowiem, że rozwój przedsięwzięcia jest uzależniony od możliwości zwiększenia poziomu organizacji zasobów potrzebnych do realizacji nowych projektów.

121 K. Łobacz, *Koncepcja oceny procesu komercjalizacji...*

122 I. Dierickx, K. Cool, *Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage*, „Management Science” 1989, vol. 35, no. 12, s. 1504–1513.

Przedstawiony model pozwala także na analizę możliwości sprowadzenia danego projektu do poziomu ryzyka akceptowalnego przez danego przedsiębiorcę. Można bowiem wskazać, iż samo zwiększenie wartości zaangażowanych zasobów podnosi ryzyko projektu, co może powstrzymać przedsiębiorcę przed jego wdrożeniem w życie. Jednak realizacja działań związanych z procesem przedsiębiorczym, dotyczących poszukiwania, konfiguracji i integracji zasobów, umożliwia obniżanie ryzyka wynikającego z zaangażowania zasobów i w konsekwencji podjęcie decyzji o realizacji projektów przy akceptowalnym jego poziomie. Proces ten ilustruje rysunek 17. Dzięki podniesieniu organizacji zasobów relacja między zaangażowanymi zasobami a poziomem ryzyka przeszła z  $K$  na  $K_1$ . W tej sytuacji, mimo zwiększenia wartości planowanych do projektu zasobów, całościowe ryzyko projektu ( $R_1$ ) pozostało na poziomie poniżej poziomu ryzyka akceptowalnego ( $R_x$ ).



**Rysunek 17.** Uwarunkowania ryzyka projektu z punktu widzenia zasobów i potencjału przedsiębiorcy/organizacji do ich wykorzystania

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie: P. Głodek, K. Łobacz, *Model ryzyka...*

Bazując na powyższym modelu, można wskazać także niezbędne obszary zaangażowania. W szczególności dotyczy to kwestii zaangażowania własnych zasobów i wykorzystania kompetencji w procesie ich organizacji. Możliwe wydaje się bowiem ograniczenie ryzyka wynikające z ograniczenia zaangażowania własnych zasobów (widoczne np. w odniesieniu do środków finansowych<sup>123</sup>), ale także

123 J. Granda, E.L. Madsenb, O.J. Borch, *The relationship between resources, entrepreneurial orientation and performance in farm-based ventures*, „Entrepreneurship & Regional Development” 2011, vol. 23, no. 3–4, s. 89–111.

wykorzystanie kompetencji zewnętrznych w zakresie lepszej organizacji zasobów, na przykład przez wykorzystanie usług doradców biznesowych lub zasobów/kompetencji zewnętrznych partnerów biznesowych<sup>124</sup>.

Wykorzystanie wyników powyższych rozważań dotyczących ryzyka i zasobów posiada także potencjał zastosowania w zakresie analizy procesów przedsiębiorczych. Wykorzystywanie nowych okazji rynkowych może wymagać nowych zasobów (innych niż dotychczas wykorzystywane). Dlatego też procesy związane z organizacją zasobów, w tym w szczególności działania skierowane na ich pozyskanie i konfigurację, mogą wiązać się z kompetencjami w zakresie ich dynamicznego wykorzystania (zdolnościami dynamicznymi), które wpływają na obniżenie poziomu ryzyka<sup>125</sup>. Parametrem mającym znaczenie w tym przypadku jest także charakterystyka samych zasobów, szczególnie ich elastyczność, mająca wpływ na możliwość ich szybkiej rekonfiguracji<sup>126</sup>. Wydaje się, że zaprezentowane podejście może być niezwykle użyteczne do analizy procesów w ramach przedsięwzięć komercjalizujących nową wiedzę (w tym o charakterze technicznym). Ograniczona możliwość korzystania z gotowych wzorców oraz konieczność dynamicznego reagowania na nieustrukturyzowane otoczenie (nowe, tworzące się sektory) wymagają znaczącego zaangażowania przedsiębiorcy w budowanie swojego przedsięwzięcia. Proces przedsiębiorczy ma w tej sytuacji zasadnicze znaczenie.

---

124 E. Stawasz, P. Głodek, K. Łobacz, P. Niedzielski, *Kształtowanie konkurencyjności małej firmy...*

125 K.M. Eisenhardt, J.A. Martin, *Dynamic capabilities...*

126 Z. Su, E. Xie, D. Wang, Y. Li, *Entrepreneurial strategy making, resources, and firm performance: evidence from China*, „Small Business Economics” 2011, no. 36, s. 235–247.

# 4. Wiedza jako czynnik powstania i rozwoju akademickiego spin offu

## 4.1. Powstanie akademickiego spin offu

### 4.1.1. Proces powstania i rozwoju akademickiego spin offu – modele etapowe

Każde przedsiębiorstwo posiada dłuższą lub krótszą historię swojego funkcjonowania: zostało kiedyś utworzone, ulega przekształceniom, trwa na zbliżonym poziomie rozwoju, rozwija się lub upada. Istotne znaczenie posiada wczesny okres funkcjonowania przedsiębiorstwa. Zdarzenia, które wtedy zachodzą, w dużym stopniu determinują możliwości przyszłego przetrwania i rozwoju poszczególnych firm. Perspektywa procesowa w kontekście analizy przedsiębiorstwa oznacza zwrócenie uwagi zarówno na kompozycję składników wejściowych oraz wyjściowych, jak i na przekształcenia tych składników. W ujęciu planistycznym proces można określić jako ustrukturyzowany, mierzalny zbiór działań zaprojektowanych tak, aby umożliwić otrzymanie określonego rezultatu<sup>1</sup>. Działania te z reguły są osadzone w określonym czasie i miejscu. W ujęciu analizy procesów, które już zachodzą, pomija się element planowania, a punkt ciężkości jest położony na tym, jakie działania są wykonywane, w jaki sposób i jaki jest ich wynik<sup>2</sup>. Tak więc perspektywa procesowa pozwala uchwycić przekształcenia składników uczestniczących w procesie, a także zdarzenia wpływające na przebieg tych przekształceń oraz ich sekwencję. Co niezwykle ważne, możliwe jest również wychwycenie kilku równolegle biegnących procesów składających się na osiągnięty rezultat.

---

1 T.H. Davenport, *Process innovation: reengineering work through information technology*, Harvard Business School Press, Boston 1993.

2 R. Talwar, *Business re-engineering – a strategy-driven approach*, „Long Range Planning” 1993, vol. 26, no. 6, s. 22-40.

W odniesieniu do działań przedsiębiorczych, w tym do działań podejmowanych w małych przedsiębiorstwach, właściwe jest wykorzystywanie pojęcia *proces biznesowy*<sup>3</sup>. W jego definiowaniu kładzie się szczególny nacisk na kwestie związane z powiązaniem podejmowanych działań z rynkiem. Tak więc kluczowa jest tu sekwencja działań, które są odnoszone do otoczenia, a nie jedynie do samej firmy, stąd też Thomas H. Davenport i James E. Short<sup>4</sup> definiują proces biznesowy jako zbiór powiązanych logicznie zadań wykonywanych w celu osiągnięcia określonego efektu biznesowego. Istotą „procesu biznesowego” jest realizacja zadań skierowanych na zaspokojenie potrzeb klienta. Tak więc podejście uwzględniające przebieg procesów biznesowych pozwala na włączenie w ramach analizy powiązań zewnętrznych i wpływu otoczenia na decyzje i działania. Co ważne, pozwala również podać analizie ewolucję samego procesu, wynikającą na przykład ze zmieniającej się kompozycji dostępnych zasobów, w tym w szczególności z nabywanego doświadczenia czy też z pozyskania nowej wiedzy z zewnątrz.

Koncepcja etapów życia firmy (*stage based models*) jest jednym z podejść<sup>5</sup> do opisu zjawisk powstania i rozwoju organizacji. Zakłada ona, że proces ewolucji firmy dzielony jest na poszczególne, zasadniczo różniące się od siebie fazy rozwojowe. W miarę przechodzenia przedsiębiorstwa od niższych (wcześniejszych) faz rozwoju do faz wyższych (późniejszych) wyłaniają się nowe uwarunkowania powodujące zapotrzebowanie na przykład na nowe umiejętności bądź dodatkowe zasoby. Cechą podejścia bazującego na wydzieleniu faz jest fakt, że nie odnoszą się do czasu, jaki organizacja pozostaje w danej fazie rozwoju, lub jaki potrzebny jest do przejścia z jednej fazy do następnej. Zakłada się, że niektóre firmy pozostają na którymś z etapów rozwoju przez dłuższy czas, coraz bardziej usztywniając się, a nawet kosztując. Część z nich kończy swoje funkcjonowanie na którymś z etapów (niekiedy nawet na pierwszym) i zanika z rynku. Niektóre z modeli zakładają, że firma niekoniecznie musi przejść przez wszystkie fazy – istnieją więc różne możliwości ich sekwencji. Podsumowując – modele te wychwytyją podobieństwa w charakterystyce i problemach firm na poszczególnych etapach rozwoju przy założeniu, że owe etapy w poszczególnych firmach będą po sobie następować w różnym tempie, a niekiedy różnej kolejności.

---

3 K. Łobacz, *Koncepcja oceny procesu komercjalizacji przedsięwzięć gospodarczych w akademickich inkubatorach przedsiębiorczości*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012.

4 T.H. Davenport, J.E. Short, *The new industrial engineering: information, technology and business process redesign*, „Sloan Management Review” 1990, vol. 31, no. 4, s. 11–27.

5 Ch.W. Hofer, R. Charan, *The Transition to Professional Management: Mission Impossible?*, „American Journal of Small Business” 1984, vol. 9, no. 1, s. 1–11.



Modele bazujące na wydzieleniu etapów są szeroko wykorzystywane w odniesieniu do opisu i analizy zjawisk towarzyszących powstawaniu nowych przedsięwzięć. Są one wykorzystywane w analizach naukowych autorstwa między innymi Neila Churchilla i Virginii Levis<sup>6</sup> czy Elizabeth Garnsey<sup>7</sup> oraz w nowszych opracowaniach, na przykład Tima Mazzarola<sup>8</sup> czy Josepha Pickena<sup>9</sup>. Stosowane są również w praktyce gospodarczej, a w szczególności w zakresie inwestycji prowadzonych przez inwestorów venture capital<sup>10</sup>.

Podjęcie bazujące na analizie procesów z wykorzystaniem etapów rozwoju przedsięwzięcia stosowane jest w odniesieniu do tworzenia akademickich spin offów. Tabela 13 zawiera zestawienie głównych podejść w odniesieniu do tego zagadnienia.

**Tabela 13.** Porównanie podejść do procesu budowy i rozwoju akademickich spin offów

Autor	Liczba faz	Fazy zidentyfikowane w modelu
Roberts i Malone <sup>a)</sup>	Cztery	1) ujawnienie wiedzy, 2) ocena, 3) opracowanie produktu, 4) rozwój biznesu
Ndonzuau, Pirnay, Surlemont <sup>b)</sup>	Cztery	1) budowa koncepcji komercyjnej na bazie badania, 2) ukończenie projektu nowego przedsięwzięcia na bazie idei, 3) start spin offu, 4) wzmocnienie budowania wartości ekonomicznej
Clarysse i Mornay <sup>c)</sup>	Cztery	1) pomysł, 2) faza przedzałożycielska, 3) faza założycielska, 4) faza pozałożycielska
Hindle i Yencken <sup>d)</sup>	Siedem	1) projekt badawczy, 2) idea/nowa wiedza, 3) okazja, 4) wizja, 5) rozwój technologii/weryfikacja koncepcji/prototyp, 6) model biznesowy, 7) pierwszy klient
Vohora i inni <sup>e)</sup>	Pięć	1) badania, 2) określanie okazji, 3) preorganizacja, 4) reorientacja, 5) stabilne przychody
Clarysse i inni <sup>f)</sup>	Trzy	1) odkrycie, 2) przejście, 3) innowacja
Locket i inni <sup>g)</sup>	Pięć	1) badania, 2) okazja, 3) faza przedzałożycielska, 4) reorientacja, 5) stabilność

6 N.C. Churchill, V.L. Lewis, *The Five Stages of Small Business Growth*, „Harvard Business Review” 1983, vol. 63, no. 3, s. 30–50.

7 E. Garnsey, *A New Theory of the Growth of the Firm*, Proceedings of the 41<sup>st</sup> ICSB World Conference, Stockholm 1996.

8 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation. Readings and cases*, wydanie drugie, Tilde University Press, Prahra 2011.

9 J.C. Picken, *From startup to scalable enterprise: Laying the foundation*, „Business Horizons” 2017, vol. 60, no. 5, s. 587–595.

10 Rozróżniając specyfikę różnych rodzajów inwestorów, takich jak fundusze inwestycyjne, indywidualni inwestorzy czy też korporacje, należy podkreślić kluczowe znaczenie wydzielenia faz życia projektu gospodarczego w ich polityce inwestycyjnej – szerzej patrz: P. Głodek, P. Pietras, *Finansowanie komercjalizacji technologii i przedsięwzięć innowacyjnych opartych na wiedzy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.

Tabela 13 (cd.)

Autor	Liczba faz	Fazy zidentyfikowane w modelu
Vanaelst i inni <sup>h)</sup>	Cztery	1) faza komercjalizacji badań oraz „prześwietlenia” okazji rynkowych, 2) organizacja w fazie załączkowej, 3) dowód żywotności nowo założonej firmy, 4) dojrzałość
Helm i Mauroner <sup>i)</sup>	Trzy	1) faza przed spin off, 2) faza założenia spin off, 3) faza po spin off
Łobacz <sup>j)</sup>	Pięć	1) przygotowanie oferty bazowej, 2) udoskonalenie oferty, 3) budowanie partnerstwa, 4) standaryzacja, 5) intensywny rozwój innowacji

a) E. Roberts, R. Malone, *Policies and structures for spinning off new companies from research and development organizations*, „R&D Management” 1996, vol. 26, no. 1, s. 17–48; b) F.N. Ndonzuau, F. Pirnay, B. Surlemont, *A stage model of academic spin-off creation*, „Technovation” 2002, vol. 22, no. 5, s. 281–289; c) B. Clarysse, N. Moray, *A process study of the entrepreneurial team formation: the case of a research-based spin-off*, „Journal of Business Venturing” 2004, no. 19, s. 55–79; d) K. Hindle, J. Yencken, *Public research commercialisation, entrepreneurship and new technology based firms: an integrated model*, „Technovation” 2004, vol. 24, no. 10, s. 793–803; e) A. Vohora, M. Wright, A. Lockett, *Critical junctures in the development of university high-tech spinout companies*, „Research Policy” 2004, vol. 33, no. 1, s. 147–75; f) B. Clarysse, M. Wright, A. Lockett, E. Van De Velde, A. Vohora, *Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions*, „Journal of Business Venturing” 2005, no. 20, s. 183–216; g) A. Lockett, D. Siegel, M. Wright, M. Ensley, *The creation of spin-offs at public research institutions: Managerial and policy implications*, „Research Policy” 2005, no. 34, s. 981–993; h) I. Vanaelst, B. Clarysse, M. Wright, A. Lockett, N. Moray, R. S’Jegers, *Entrepreneurial Team Development in Academic Spinouts: An Examination of Team Heterogeneity*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2006, vol. 30, no. 2, s. 249–271; i) R. Helm, O. Mauroner, *Success of research-based spin-offs: state-of-the-art and guidelines for further research*, „Review of Managerial Science” 2007, vol. 1, no. 3, s. 237–270; j) K. Łobacz, *Koncepcja oceny procesu komercjalizacji...*

**Źródła:** opracowanie własne na bazie wymienionych prac.

Porównanie prezentowanych wyżej modeli wskazuje na pewną różnorodność stosowanych podejść, która powiązana jest między innymi z przyjętą dominującą logiką analizowanego procesu. Uwzględniając ten element, można wskazać na modele:

- 1) bazujące na logice procesu komercjalizacji wiedzy, jak w przypadku podejścia Roberta i Malone’a,
- 2) bazujące na logice faz inwestowania, jak w przypadku podejścia Ndonzuau i innych czy też Clarysse i Mornaya,
- 3) bazujące na logice wsparcia zewnętrznego<sup>11</sup> dla budowy spin offu, jak w przypadku podejścia Helma i Mauronera,
- 4) bazujące na logice procesu przedsiębiorczego, jak w przypadku podejścia Łobacz.

Zawężenie podejść i w konsekwencji ich zróżnicowanie powiązane są w pewnej mierze z doбором analizowanych przypadków. Zastosowanie wąskiego podejścia do akademickich spin offów powoduje koncentrację uwagi na relatywnie

11 Oferowanego na przykład przez inkubatory czy też parki technologiczne.

niewielkiej grupie przedsięwzięć – można powiedzieć „elitarnych”. Ich cechami charakterystycznymi są między innymi:

- 1) znaczący poziom nowości rozwiązań naukowych,
- 2) złożoność rozwiązań rynkowych,
- 3) formalny transfer własności intelektualnej,
- 4) znaczące zapotrzebowanie na kapitał.

Tego typu przedsięwzięcia są relatywnie rzadkie w praktyce gospodarczej, ale jednocześnie bardzo widoczne dzięki angażowaniu znacznej liczby interesariuszy, w tym uczelnianych centrów transferu technologii, inwestorów kapitałowych i branżowych czy też parków technologicznych. Sprostanie wymogom startu oraz wpływ interesariuszy wymusza profesjonalizację działań, a jednocześnie ogranicza działania przedsiębiorcze i rolę decyzji autora rozwiązań technicznych. Friederike Welter i inni<sup>12</sup> wprost kontestują ten sposób zawężania analizy procesów przedsiębiorczych, wskazując, że ogranicza on postrzeganie ich różnorodności i złożoności między innymi co do celów działań przedsiębiorczych, które wcale nie muszą być zgodne z celami inwestorów kapitałowych, czy co do zaangażowania się w działania przedsiębiorcze, które w odniesieniu do przedsiębiorców akademickich wcale nie muszą być dominujące w ich życiu. Pomijanie tej złożoności ułatwia analizę, tak więc na przykład Vohora<sup>13</sup> wprost wykluczył w swojej analizie spin offy, które mogą być określane jako „przedsięwzięcia stylu życia”, a swoją analizę oparł na dziewięciu przypadkach, z których aż cztery dotyczyły firm zarządzanych przez „zastępczego przedsiębiorcę” – menedżera, który przyjął rolę założyciela i menedżera nowo powstającej firmy. Tak więc ich logika rozwoju była pod relatywnie słabym (lub żadnym) wpływem naukowca/naukowców – autorów komercjalizowanej wiedzy.

Wspólną cechą zaprezentowanych modeli jest ich podejście liniowe determinujące konieczność przejścia przedsięwzięcia lub firmy przez poszczególne etapy. Tego rodzaju podejście jest użyteczne w procesach zarządzania przedsiębiorstwem, którego głównym celem jest szybki rozwój. Szczególnie widoczne jest to w przypadku firm, w które zainwestował inwestor venture capital, co wiąże się z jego naciskiem na wzrost rynkowy i organizacyjny firmy, warunkujący z jego punktu widzenia możliwość zwrotu z poczynionej inwestycji. Jednocześnie podejście to posiada ograniczenia związane z możliwościami poznawczymi odnoszącymi się do badań i analiz powstania i sposobów rozwoju firm<sup>14</sup>. Ogranicza ono bowiem

12 F. Welter, T. Baker, D.B. Audretsch, W.B. Gartner, *Everyday Entrepreneurship – A Call for Entrepreneurship Research to Embrace Entrepreneurial Diversity*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2017, vol. 41, no. 3, s. 311–321.

13 A. Vohora, M. Wright, A. Lockett, *Critical junctures...*

14 M. Gancarczyk, *Proces wzrostu przedsiębiorstwa w świetle podejścia zasobowego i teorii kosztów transakcyjnych*, „Gospodarka Narodowa” 2015, nr 279, s. 5–31.

założenie dotyczące zróżnicowania firm, głównie tempa rozwoju lub też zaprzestania rozwoju na którymś z etapów początkowych.

W tym przypadku szerokie podejście zastosowała Łobacz<sup>15</sup>, której opracowanie bazuje na analizie przedsięwzięć akademickich w kontekście trzech warstw procesu. Tak więc sformułowane przez nią etapy wpisują się w proces transformacji wiedzy naukowej, ale również w proces transformacji okazji rynkowej oraz proces transformacji zasobów. Efektem jest spójna koncepcja etapowego rozwoju nowych przedsięwzięć akademickich, w ramach której wyraźnie wydzielone są równoległe, ale powiązane ze sobą procesy. Jednak i ten model wskazuje na elementy, które firma/przedsiębiorca musi osiągnąć, aby przejść do następnego etapu, ale nie obejmuje analizy zróżnicowania firm, na przykład pod kątem sposobów osiągnięcia tych etapów.

Różnorodność firm w odniesieniu do wzrostu jest jednakże znacznie większa. Na poziomie podstawowym świadczy o tym istnienie wspomnianych wcześniej „firm stylu życia” – nienastawionych na wzrost, a raczej na substytucję dochodów. Natomiast Garnsey<sup>16</sup> opisuje zróżnicowanie firm pod względem nie tylko tempa czy skłonności do wzrostu, ale także pod względem podziału czasu działalności firmy na okresy wzrostu oraz stabilizacji. Wskazuje ona jednak nie tylko na to, że etapy wzrostu oraz jego braku przeplatają się ze sobą, ale również na to, że po okresie wzrostu następuje jego odwrócenie i część firm ogranicza skalę swojej działalności. Pokazuje więc nie tylko niestabilność procesów wzrostu, ale również ich odwracalność.

Różnorodność w odniesieniu do akademickich spin offów można zauważyć również w odniesieniu do procesów komercjalizacji. Pirnay, Surlemont i Nlemvo<sup>17</sup> wskazują na część akademickich spin offów bazujących na świadczeniu usług doradczych i komercjalizujących w ten sposób wiedzę naukową, co przekłada się na zdecydowane uproszczenie procesów założycielskich i pominięcie między innymi fazy „prototypu/rozwoju technologii”, wskazanej przez Hindlego i Yenckena<sup>18</sup>, czy też „odkrycia”, wskazanej przez Clarysse'a i innych<sup>19</sup>.

15 K. Łobacz, *Koncepcja oceny procesu komercjalizacji...*

16 E. Garnsey, E. Stam, P. Heffernan, *New firm growth: exploring processes and paths*, „Industry and Innovation” 2006, vol. 13, no. 1, s. 1–20.

17 F. Pirnay, B. Surlemont, F. Nlemvo, *Toward a Typology of University Spin-offs*, „Small Business Economics”, 2003, no. 21, s. 355–369.

18 K. Hindle, J. Yencken, *Public research commercialization...*

19 B. Clarysse, M. Wright, A. Lockett, E. Van De Velde, A. Vohora, *Spinning out new ventures...*

#### 4.1.2. Powstająca firma – podejście bazujące na powiązaniu procesu przedsiębiorczego z konfiguracją zasobów i formułowaniem oferty rynkowej

Wyzwania odnoszące się do analizy różnicowań akademickich firm spin off oraz ich ścieżek rozwoju powodują potrzebę wykorzystania podejścia uwzględniającego czynniki odnoszące się do procesów stojących za budowaniem firmy. W przypadku nowych przedsięwzięć, zakładanych nie przez korporacje, ale przez osoby fizyczne, zasadniczym procesem jest proces przedsiębiorczy, którego głównymi uczestnikami są założyciele firmy.

Proces przedsiębiorczy jest postrzegany jako proces poszukiwania okazji rynkowej oraz prób jej wykorzystania, co w ujęciu Shane'a i Venkataramana<sup>20</sup> związane jest z działaniami nakierowanymi na „odkrywanie” oraz „eksploatowanie” tych odkryć. Davidsson<sup>21</sup> wskazuje, że proces przedsiębiorczy wiąże się ze wzajemną interakcją między oboma działaniami (rysunek 18). Działania nakierowane na „odkrywanie” zakreślają zakres tego, co może być analizowane jako potencjalnie możliwe do wykorzystania w biznesie, a działania nakierowane na „eksploatowanie” dostarczają wiedzy o tym, co może być atrakcyjne jako okazja biznesowa. Upraszczając nieco – po dostrzeżeniu okazji rynkowej przedsiębiorca, przez kontakty z ewentualnymi dostawcami zasobów oraz potencjalnymi klientami (eksploatacja), nabiera wiedzy na temat potencjału przedsięwzięcia na bazie dostrzeżonej okazji i jego uwarunkowań. Jeśli staje się jasne, że przedsięwzięcie postrzegane w pierwotny sposób nie będzie opłacalne, przedsiębiorca może zmodyfikować koncepcję biznesową (odkrycie) i kontynuować wysiłki nakierowane na koordynację zasobów potrzebnych do realizacji skorygowanej koncepcji biznesu (eksploatacja). Davidsson wyraźnie odróżnia zagadnienia startu oraz przebiegu procesu przedsiębiorczego, jak również podkreśla, że odkrycia wcale nie muszą być (początkowo) związane z perspektywą biznesową. Hindle<sup>22</sup> wskazuje na znaczenie świadomości występowania procesu ewaluacji okazji rynkowej, którą Davidsson utożsamia z eksploatacją.

Postrzeganie procesu przedsiębiorczego przez kontekst powtarzających się akcji formułowania założeń, a następnie testowania ich atrakcyjności i przeformułowania, zbieżne jest z przebiegiem procesów kreatywnych<sup>23</sup>. Ponadto Łobacz

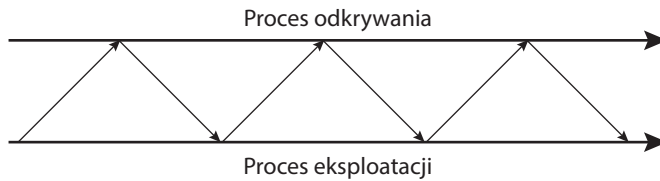
20 S. Shane, S. Venkataraman, *The promise of entrepreneurship as a field of research*, „Academy of Management” 2000, vol. 25, no. 1, s. 217–226.

21 P. Davidsson, *Researching Entrepreneurship*, Springer, New York 2005.

22 K. Hindle, *Skillful Dreaming: Testing a General Model of Entrepreneurial Process with a Specific Narrative of Venture Creation*, [w:] W. Gartner (red.), *Entrepreneurial Narrative Theory Ethnomethodology and Reflexivity*, Clemson University Digital Press, Clemson 2010, s. 97–135.

23 D. Hjorth, B. Johannisson, *Learning as an Entrepreneurial Process*, „Revue de l'Entrepreneuriat” 2009, vol. 8, no. 2, s. 57–78.

i Głodek<sup>24</sup> odnoszą go do procesu uczenia się, w którym następuje rozwój kompetencji ogólnych, związanych z procesami biznesowymi, oraz specyficznych, powiązanych z branżą oraz konkretnym przedsięwzięciem. Łączą go z procesem ciągłego poszukiwania dobrych rozwiązań (nie najlepszych, lecz w danym momencie „wystarczająco dobrych”)<sup>25</sup> za pomocą prób i błędów<sup>26</sup>, opartym na kontakcie z interesariuszami przedsięwzięcia.



**Rysunek 18.** Powiązanie procesu odkrywania i procesu eksploatacji w ramach procesu przedsiębiorczego według Davidssona

**Źródło:** P. Davidsson, *Researching Entrepreneurship*, s. 24.

Stevenson i Jarillo-Mossi w tym kontekście wskazują na proces przedsiębiorczy jako „proces kreowania wartości poprzez tworzenie unikalnej kombinacji zasobów, w celu wykorzystania okazji”<sup>27</sup>. Proces identyfikacji i wykorzystania okazji może być zatem postrzegany z perspektywy zasobowej, gdzie zasoby (a właściwie ich konfiguracja) są czynnikiem umożliwiającym eksploatację okazji<sup>28</sup>, a pośrednio warunkującym punkt widzenia na ocenę możliwości jej wykorzystania oraz opłacalność. Tym niemniej czynnikiem centralnym jest nastawienie na wykorzystanie okazji rynkowej, co implikuje konieczność aktywnego poszukiwania tej okazji, a przynajmniej pasywnego monitorowania informacji pod kątem jej wystąpienia. Ponadto konieczna jest również ocena zidentyfikowanych wstępnie okazji

24 K. Łobacz, P. Głodek, *Development of Human Capital through Entrepreneurial Process – Perspectives on Labour Force Quality*, [w:] J. Markiewicz, D. Blunck (red.), *Graduates in the European Labour Market. Employment, Entrepreneurship, Initiatives*, Universitaetsverlag Halle-Wittenberg, Halle 2014, s. 61–78.

25 R. Nelson, S. Winter, *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, Cambridge 1977.

26 J. Brüderl, P. Preisdörfer, R. Ziegler, *Survival chances of newly founded organizations*, „American Sociological Review” 1992, no. 57, s. 227–242; G.S. Lynn, J.G. Morone, A.S. Paulson, *Marketing and discontinuous innovation: The probe and learn process*, „California Management Review” 1996, vol. 38, no. 3, s. 8–37.

27 H.H. Stevenson, J.C. Jarillo-Mossi, *Preserving entrepreneurship as companies grow*, „Journal of Business Strategy” 1986, vol. 7, no. 1, s. 11.

28 S.A. Alvarez, L.W. Buzenitz, *The entrepreneurship of resource-based theory*, „Journal of Management” 2001, vol. 27, no. 12, s. 755–775.

rynkowych<sup>29</sup> pod kątem efektywności ich ewentualnego wykorzystania. Krupski<sup>30</sup> formułuje nowy paradygmat strategii organizacji wokół powiązania zasobów z procesem filtrowania okazji, identyfikacji okazji oraz ich wykorzystywania.

Mazzarol<sup>31</sup> w tym kontekście uznaje za przedsiębiorcę osoby, które podejmują działania w zakresie identyfikacji i wykorzystania okazji rynkowych oraz pozyskiwania zasobów w celu zaspokojenia postrzeganej potrzeby rynku. Sharon Alvarez i Lowell Busenitz<sup>32</sup> sugerują nawet, że umiejętności przedsiębiorcy związane z rozpoznawaniem szans oraz organizowaniem i łączeniem zasobów można postrzegać jako zasób firmy. Shane<sup>33</sup> wskazuje, że proces identyfikacji i oceny okazji rynkowej i związany z tym proces decyzyjny, prowadzą do tworzenia ofert rynkowych przedsiębiorstwa. Podkreśla on dodatkowo wysiłek, jaki trzeba włożyć w pozyskanie zasobów i ich konfigurację, tworząc kombinacje umożliwiające wykorzystanie okazji zgodnie z przyjętą strategią.

Obie składowe procesy przedsiębiorczego, czyli poszukiwanie i ocena okazji rynkowej oraz konfigurowania zasobów, należy traktować jako procesy od siebie współzależne, to jest:

- 1) z jednej strony sposób doboru oraz konfigurowania zasobów związany jest z charakterystyką okazji rynkowej i stawianymi przez nią wymaganiami oraz zaplanowanym przez przedsiębiorcę sposobem jej wykorzystania,
- 2) z drugiej strony sposób oceny atrakcyjności okazji przez przedsiębiorcę może być związany z jego postrzeganiem możliwości jej wykorzystania przez pryzmat rodzaju i konfiguracji dostępnych (nie tylko posiadanych) zasobów (patrz punkt 3.3.3) oraz sposobów, w który przedsiębiorca jest stanie je wykorzystać.

Unikalność konfiguracji zasobów sprzyja budowaniu wartości i umożliwia wyróżnienie działania poszczególnego przedsiębiorcy. Efektem procesu przedsiębiorczego może być zatem kreowanie wartości, która wcześniej nie istniała. Może ona stać się bazą do budowania oferty rynkowej, której wartość jest ostatecznie weryfikowana przez rynek.

Przeniesienie perspektywy z osoby przedsiębiorcy na tworzone przez niego przedsiębiorstwo powoduje, że proces przedsiębiorczy powinien uwzględniać

29 S. Shane, S. Venkataraman, *The promise...*

30 R. Krupski, *Orientacja zasobowa w badaniach empirycznych. Identyfikacja horyzontu planowania rynkowych i zasobowych wielkości strategicznych*, Wydawnictwo Wałbrzyskiej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2011, s. 31–34.

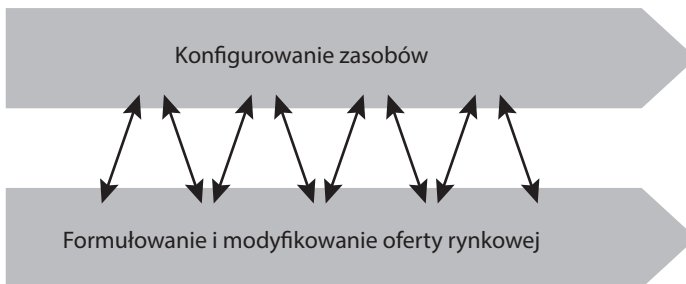
31 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation...*

32 S.A. Alvarez, L.W. Buzenitz, *The entrepreneurship...*

33 S. Shane, *Reflections on the 2010 AMR Decade Award: Delivering on the promise of entrepreneurship as a field of research*, „Academy of Management Review” 2012, vol. 37, no. 1, s. 10–20.



realia przedsiębiorstwa odnoszące się do zasobów kontrolowanych w różny sposób przez przedsiębiorstwo oraz do jego oferty rynkowej. Tak więc w odniesieniu do przedsiębiorstwa efektem poszukiwania i wykorzystywania okazji rynkowych jest wygenerowanie nowej/zmodyfikowanej oferty rynkowej<sup>34</sup> w postaci nowego produktu, usługi i tworzenia nowych rynków lub nowego klienta<sup>35</sup>. Stanowi ona podstawę bytu przedsiębiorstwa – dostarcza wartość odbiorcy, za którą odbiorca płaci określoną cenę. Oferta rynkowa jest więc efektem poszukiwania i selekcji okazji rynkowych<sup>36</sup> oraz procesu wykorzystania zasobów do jej zmaterializowania i przygotowania przedsiębiorstwa do jej oferowania. Oferta rynkowa oraz konfiguracja zasobów są więc w tym podejściu procesami ściśle ze sobą powiązаныmi, które wzajemnie na siebie wpływają. Oba procesy są kontynuowane po uruchomieniu nowej firmy i stanowią podstawę do formułowania nowych ofert rynkowych. Przedsiębiorstwo i przedsiębiorca prowadzą bowiem interakcję z otoczeniem i z procesami wewnątrz organizacji, które wymuszają zmiany w ramach oferty rynkowej oraz konfiguracji zasobów. Takie podejście ilustruje rysunek 19.



**Rysunek 19.** Współzależność procesów formułowania oferty rynkowej oraz konfiguracji zasobów małej firmy

**Źródło:** opracowanie własne.

Powyższa perspektywa zakłada postrzeganie obu powiązanych procesów nie jako czynników statycznych, ale dynamicznych, które nieustannie oddziałują na siebie, ale również są prowadzone w sposób ciągły, który nie kończy się zbudowaniem ostatecznej i niezmiennej oferty rynkowej lub też ostatecznej i niezmiennej konfiguracji

34 J.G. Covin, D.P. Slevin, *A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 1991, vol. 16, no. 1, s. 7–25.

35 P.F. Drucker, *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1992.

36 Czyli również wiedzy, która została wygenerowana przez prace nad okazjami rynkowymi, które w końcu nie zostały uznane za atrakcyjne i nie były wdrożone w ramach oferty rynkowej firmy.

zasobów. Rafał Kusa<sup>37</sup> postrzega w cykliczności procesu przedsiębiorczego, powtarzającego się z różną częstotliwością na różnych etapach rozwoju organizacji i prowadzącego do inicjowania nowych przedsięwzięć bazujących na nowych sposobnościach, swego rodzaju łącznik między procesami tworzenia firmy a późniejszymi działaniami odnoszącymi się do przedsiębiorczości korporacyjnej.

Potrzeba ciągłości procesów konfigurowania oferty rynkowej oraz konfiguracji zasobów wynika z oddziaływania szeregu czynników leżących tak po stronie samej firmy i przedsiębiorcy, jak i otoczenia. W przypadku czynników wewnętrznych wyróżnić można:

- 1) osobowość przedsiębiorcy, na przykład nastawioną na wdrażanie zmian,
- 2) aspiracje przedsiębiorcy nastawionego na rozwój na przykład skali działalności czy też na eksplorację rynków,
- 3) potrzeby rozwojowe firmy odzwierciedlające się w budowie nowych składników lub dostosowaniu starych do nowej skali oferowania,
- 4) potrzebę wzmacniania rentowności.

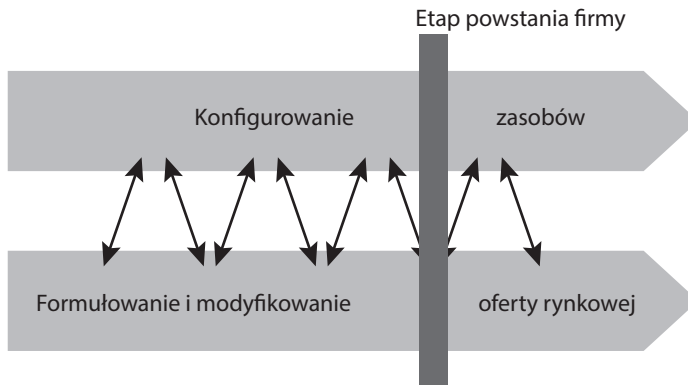
W przypadku czynników związanych z otoczeniem firmy można wskazać:

- 1) zmiany rynkowe obejmujące między innymi zmiany cen rynkowych sprzedawanych produktów, potrzeby klientów (czy wręcz potrzeby zgłaszane przez klientów), działania podejmowane przez konkurentów,
- 2) rozwój rynków i co za tym idzie – rozwój popytu,
- 3) zmiany technologiczne,
- 4) zmiany w dostępności zasobów lub zmiany w ich strukturze cenowej.

Procesy obejmujące liczne i złożone interakcje są niezwykle trudne do śledzenia. Istnieje ponadto niebezpieczeństwo, że obserwator będzie – swoimi działaniami lub choćby swoją obecnością – wpływał na przebieg procesu. Z drugiej strony jedną ze strategii obserwacji procesów, w tym procesów ciągłych, jest obserwacja ich efektów. Z tego punktu widzenia obserwacja cech przedsiębiorstwa w momencie rozpoczęcia działalności gospodarczej stanowi interesujące rozwiązanie, dające możliwość uchwycenia podobieństw oraz różnic w porównywalnym momencie życia przedsiębiorstwa, a pośrednio wnioskowania o procesach, które do danych efektów doprowadziły.

W tym ujęciu struktura i forma oferty rynkowej, jak również konkretna, możliwa do uchwycenia i opisanie konfiguracja zasobów stanowią obiekt badania oraz wnioskowania o wcześniejszych procesach. Moment uruchomienia działalności daje możliwość porównania cech poszczególnych podmiotów badania na konkretnym, możliwym do ustalenia etapie rozwoju.

37 R. Kusa, *O cykliczności procesu przedsiębiorczości w organizacjach. Próba opracowania koncepcji*, „Przegląd Organizacji” 2017, nr 5, s. 31–37.



**Rysunek 20.** Etap powstania firmy postrzegany jako moment w procesie przedsiębiorczym, posiadający konkretną charakterystykę oferty rynkowej oraz konkretną konfigurację zasobów

**Źródło:** opracowanie własne.

Zakładając zróżnicowanie procesów przedsiębiorczych przed założeniem firmy i po jej założeniu, można zauważyć pewną zbieżność podejścia opisanego powyżej z podejściem etapowym do procesu rozwoju firmy.

#### 4.1.3. Wiedza jako czynnik powstania i rozwoju nowej firmy

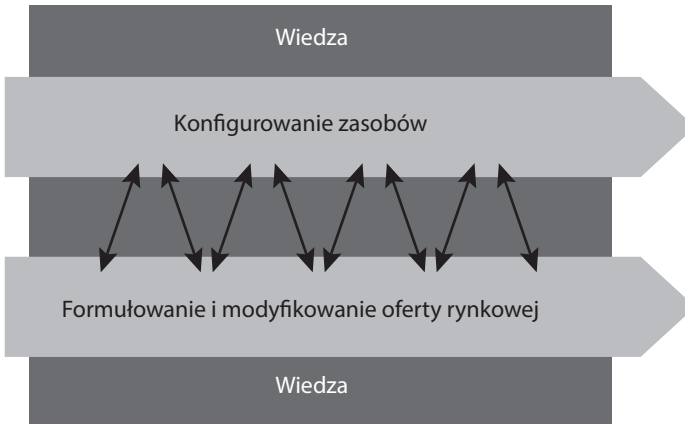
W rozdziale trzecim zawarte jest omówienie wiedzy jako jednego z zasobów przedsiębiorstwa, który posiada szczególne właściwości i ma różne rodzaje. W kontekście akademickich spin offów wskazano na znaczenie wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej. Zawarte w tym rozdziale analizy dotyczą między innymi możliwość oddziaływania wiedzy jako modyfikatora postrzegania ryzyka w ramach procesu przedsiębiorczego. W tym podejściu wiedza, dzięki budowie zdolności do odpowiedniej konfiguracji zasobów, może obniżyć postrzegane ryzyko realizacji projektów przedsiębiorczych i zwiększać skłonność przedsiębiorcy do ich realizacji.

Znaczenie wiedzy w procesie przedsiębiorczym rozszerza Davidsson, wskazując wiedzę jako czynnik<sup>38</sup>, który z jednej strony umożliwia dostrzeżenie okazji rynkowej, a z drugiej warunkuje ocenę jej wartości. Tak więc wiedza posiadana przez przedsiębiorcę może być postrzegana jako swego rodzaju filtr, który wpływa na ocenę atrakcyjności okazji. Wiedza ta może się wiązać tak z elementami ogólnej wiedzy biznesowej, jak i z dostępem do specjalistycznych umiejętności i wiedzy naukowej<sup>39</sup>. Ta druga umożliwia realizację powyższych dwóch czynności w zakresie okazji odnoszących się do szczególnych cech rozwiązań wywodzących się

38 P. Davidsson, *Entrepreneurial opportunities and the entrepreneurship nexus: A re-conceptualization*, „Journal of Business Venturing” 2015, vol. 30, no. 5, s. 674–695.

39 S. Shane, *Reflections on the 2010 AMR Decade Award...*

z nauki. Rysunek 21 stanowi graficzną ilustrację powyższych założeń, według których zastosowanie wiedzy może wpływać na oba współzależne procesy.



**Rysunek 21.** Współzależność procesów formułowania oferty rynkowej oraz konfiguracji zasobów małej firmy

**Źródło:** opracowanie własne.

Cechy szczególne akademickiego spin offu powodują konieczność pewnej modyfikacji założeń dotyczących punktu wyjścia procesów powstawania tego rodzaju firm. Są to:

- 1) szczególny charakter wiedzy – wiedzy naukowej, która jest podstawą tworzenia oferty rynkowej akademickich spin offów,
- 2) szczególny typ doświadczeń zawodowych założycieli akademickich spin offów, odnoszący się w znaczącym stopniu do posługiwania się wiedzą naukową przy małym lub żadnym doświadczeniu z zakresu zastosowania wiedzy biznesowej.

W gruncie rzeczy oba czynniki są powiązane z zastosowaniem wiedzy naukowej, którą powstający akademicki spin off z definicji powinien wykorzystać do budowy swojej oferty rynkowej.

Mimo że założyciele akademickich spin offów charakteryzują się wysokim poziomem wykształcenia<sup>40</sup> i doświadczeniem naukowym, nie jest jednak określone, z jaką intensywnością **wiedza naukowa** stosowana jest w ramach budowy oferty rynkowej nowej firmy. Świadomość istnienia akademickich spin offów budowana była na przypadkach najlepszych uczelni i najlepszych firm, czego przykładem

40 Wyższym również od założycieli firm technologicznych, którzy nie pochodzą ze środowiska uczelnianego – patrz: M.G. Colombo, E. Piva, *Firms' genetic characteristics and competence-enlarging strategies: A comparison between academic and non-academic high-tech start-ups*, „Research Policy” 2012, vol. 41, no. 1, s. 79–92.

są analizy powstałe na bazie Massachusetts Institute of Technology – jednej z najbardziej prestiżowych (i cechujących się ogromnie przedsiębiorczą kadrą) uczelni na świecie, przedstawione przez Roberta<sup>41</sup>, a kilkanaście lat później przez Shane<sup>42</sup>. Pokazują one szereg firm o znaczącym ładunku wiedzy naukowej, wdrażających przełomowe rozwiązania naukowe do praktyki gospodarczej. Jednocześnie podejście to poddane zostało krytyce ze względu na zawężanie rozumienia przedmiotu i koncentracji na analizie przypadków wyjątkowych<sup>43</sup>. Stąd też założenie wykorzystania wiedzy naukowej przy pochodzeniu założycieli ze „zwykłych” ośrodków naukowych<sup>44</sup> dopuszcza fakt stosowania wiedzy naukowej o niższym poziomie nośności. Powinno to być zrozumiałe w szczególności w polskim kontekście, w którym uczelnie nie należą do czołówki światowej. **Z tego punktu widzenia można wysnuć założenie o możliwości różnicowania intensywności zastosowania wiedzy naukowej w akademickich spin offach**, pod warunkiem konieczności jej wystąpienia choćby w ograniczonym zakresie.

Drugim rodzajem wiedzy, który musi być zastosowany w przypadku założenia firmy, jest **wiedza biznesowa**. Jest ona konieczna choćby w minimalnym stopniu, by umożliwić przeprowadzenie formalnego procesu założenia przedsiębiorstwa i bazowych działań związanych z komercjalizacją wiedzy<sup>45</sup>. Tak więc, mimo że kwestia zastosowania wiedzy biznesowej w akademickich spin offach jest nieokreślona na poziomie definicji, należy uwzględnić konieczność jej wykorzystania w działaniach przedsiębiorczych towarzyszących założeniu i dalszej działalności firmy.

Patrząc na tę sprawę nieco szerzej, można stwierdzić, że charakterystyka zawodowa założycieli akademickich spin offów, odnosząca się do pracy naukowej, wskazuje, że zakres posiadanej wiedzy biznesowej może być zróżnicowany, przy założeniu raczej niskiego jej poziomu. Założenie takie potwierdza szereg badań i opracowań. Jones-Evans<sup>46</sup> kwestionuje poziom wiedzy dotyczącej między innymi zarządzania finansami, marketingu, produkcji, jak również całościowo

41 E.B. Roberts, *Entrepreneurs in high technology: Lessons from MIT and beyond*, Oxford University Press, New York 1991.

42 S. Shane, *Academic Entrepreneurship. University Spinoffs and Wealth Creation*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2004.

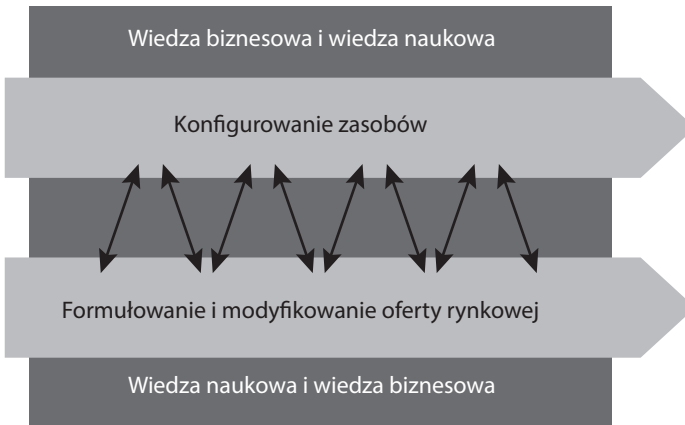
43 P. Migliorini, Ch. Serarols, A. Bikfalvi, *Overcoming Critical Junctures in Spin-off Companies from Non-elite Universities: Evidence from Catalonia*, [w:] D. Smallbone, J. Leitão, M. Raposo, F. Welter (red.), *The Theory and Practice of Entrepreneurship. Frontiers in European Entrepreneurship Research*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2010.

44 Tamże.

45 Szerzej o specyfice wiedzy biznesowej traktuje punkt 3.2.3.

46 D. Jones-Evans, *Technical Entrepreneurship, Strategy and Experience*, „International Small Business Journal” 1997, vol. 14, no. 3, s. 15–39.

kompleksowego zarządzania wzrostem przedsiębiorstwa. Moore<sup>47</sup> wskazał, że – ze względu na techniczny profil wykształcenia – działania związane z zarządzaniem są raczej marginalizowane. Stankiewicz<sup>48</sup> w kontekście przedsiębiorców wywodzących się z sektora nauki i techniki stwierdził, że w celu komercyjnej eksploatacji technologii w wielu przypadkach zarządzanie firmą powinno być na wczesnym etapie rozwoju firmy przekazane osobom z większym doświadczeniem w biznesie.



**Rysunek 22.** Współzależność procesów formułowania oferty rynkowej oraz konfiguracji zasobów małej firmy

**Źródło:** opracowanie własne.

Aby wzmocnić zastosowanie wiedzy biznesowej w akademickich spin offach, stosuje się szereg strategii. Z jednej strony są to działania nakierowane na uzupełnianie zespołów zarządzających<sup>49</sup> lub też rad nadzorczych<sup>50</sup> powstających przedsiębiorstw akademickich o osoby posiadające wcześniejsze doświadczenie w biznesie, co ma skutkować wzrostem poziomu wiedzy biznesowej przedsięwzięcia. Mats Lundqvist<sup>51</sup> w tym kontekście wskazał nawet na możliwość całkowitego

47 B. Moore, *Financial constraints to the growth and development of small high-technology firms*, [w:] A. Hughes, D.J. Storey (red.), *Finance and the Small Firm*, Routledge, London 1994.

48 R. Stankiewicz, *Spin-off companies from universities*, „Science and Public Policy” 1994, vol. 21, no. 2, s. 99–107.

49 S. Franklin, M. Wright, A. Lockett, *Academic and surrogate entrepreneurs in University spin-out companies*, „Journal of Technology Transfer” 2001, vol. 26, no. 1–2, s. 127–141.

50 A. Prencipe, *Board Composition and Innovation in University Spin-offs. Evidence from the Italian Context*, „Journal of Technology Management and Innovation” 2016, vol. 11, no. 3, s. 13–39.

51 M.A. Lundqvist, *The importance of surrogate entrepreneurship for incubated Swedish technology ventures*, „Technovation” 2014, vol. 34, no. 2, s. 93–100.

zastępowania autorów opracowań technicznych wynajętymi przedsiębiorcami (*surrogate entrepreneurs*). Z drugiej strony wzmocnienie wykorzystania wiedzy biznesowej również może nastąpić przez działania nakierowane na podniesienie jakości zespołu założycielskiego, na przykład w drodze systematycznej współpracy z doświadczonymi przedsiębiorcami<sup>52</sup> czy też w zakresie mentoringu lub doradztwa. Tak więc, mimo ogólnej charakterystyki założycieli akademickich spin offów, **należy założyć zróżnicowanie intensywności zastosowania wiedzy biznesowej w akademickich spin offach.**

Powyższe założenia w wersji graficznej ilustruje rysunek 22. Proces konfigurowania zasobów oraz formułowania i modyfikowania oferty rynkowej są pod wpływem obu rodzajów wiedzy.

#### **4.2. Wykorzystanie wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej w odniesieniu do konfiguracji zasobów powstającego akademickiego spin offu**

W niniejszym podrozdziale poddano analizie uwarunkowania specyficzne dla powstającego akademickiego spin offu, w rozbiciu na poszczególne kategorie zasobów. Wielu autorów dokonało ich kategoryzacji w odniesieniu do przedsięwzięć akademickich. W ten trend wpisują się Lichtenstein i Brush<sup>53</sup>, którzy dokonali analizy zasobów z punktu widzenia nowych przedsięwzięć. W tym układzie jako najistotniejsze kategorie zasobów nowo tworzących się podmiotów uznali: systemy organizacyjne, kapitał, *know-how*, pracowników, strukturę organizacyjną, reputację, technologię, zasoby fizyczne, doświadczenia właścicieli, przywództwo oraz kulturę. Migliorini i inni<sup>54</sup> w dokonanym przeglądzie literatury analizowali szereg potencjalnych czynników w podziale na grupę czynników technologicznych, finansowych oraz fizycznych. Wright, Clarysse, Mostar i Lockett<sup>55</sup> zaadaptowali do analizy firm cztery grupy zasobów: technologiczne (wiedza), społeczne, ludzkie i finansowe.

Ze względu na cechy szczególne akademickich spin offów uzasadnione jest wydzielenie aspektów odnoszących się do technologii lub szerzej – wiedzy. W przypadku

52 J. Broeng, M. Kramer Overgaard, K. Murdock, M.L. Jensen, *Bridging the gap from university research to high-tech venture via experienced entrepreneurs*, University Industry Interaction Conference, Berlin 2015.

53 B. Lichtenstein, C. Brush, *How Do „Resource Bundles” Develop and Change in New Ventures? A Dynamic Model and Longitudinal Exploration*, „Entrepreneurship: Theory and Practice” 2001, vol. 25, no. 3, s. 37–59.

54 P. Migliorini, Ch. Serarols, A. Bikfalvi, *Overcoming Critical Junctures...*

55 M. Wright, B. Clarysse, P. Mustar, A. Lockett, *Academic Entrepreneurship in Europe*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2007.



niniejszego ujęcia wiedza, a w szczególności wiedza odnosząca się do nauki, jest traktowana jako czynnik, którego efekty wykorzystania będą przedmiotem analizy w kontekście wpływu na konfigurację innych zasobów. Tak więc nie będzie on w tym ujęciu przedmiotem analizy, a czynnikiem, którego wpływ będzie poddany analizie. Z tego powodu wykorzystane zostanie klasyczne ujęcie klasyfikacji zasobów, odnoszące się do koncepcji Barney'a<sup>56</sup>, to jest w podziale na zasoby finansowe, fizyczne, ludzkie i organizacyjne.

#### 4.2.1. Uwarunkowania zasobów finansowych w powstającym akademickim spin offie

Zasoby finansowe postrzegane są jako jeden z głównych zasobów przedsiębiorstwa. Ich występowanie oraz wielkość warunkują możliwość realizacji procesów operacyjnych i inwestycyjnych firmy. Wpływa to znacząco na możliwą skalę działalności firmy i konfigurację realizowanych procesów. W przypadku powstającego akademickiego spin offu dostęp do zasobów finansowych może oddziaływać między innymi na:

- 1) skalę i długość procesów przygotowawczych związanych z rozwojem koncepcji biznesu, w tym w szczególności na prowadzenie działalności badawczej związanej z procesem komercjalizacji wiedzy i przygotowaniem innowacyjnego produktu firmy;
- 2) skalę działalności firmy w fazie początkowej, co powiązane jest ze zdolnością założycieli do podjęcia inwestycji początkowej, oraz jej wielkość;
- 3) tempo i zakres rozwoju powstającej firmy.

Wielkość zasobów finansowych związana jest ze stanem posiadania danego podmiotu i odnosi się do środków pieniężnych i innych walorów, ale również możliwości ich pozyskania z zewnątrz. Tak więc stan zasobów finansowych akademickiego spin offu w procesie jego powstawania jest wypadkową kilku elementów, do których należą w głównej mierze:

- 1) zasoby założycieli, które mogą być przekazane do dyspozycji nowej firmie, tak przed jej formalnym założeniem, jak i po rejestracji – głównie w formie kapitału założycielskiego,
- 2) zdolność generowania przychodów przez powstające przedsięwzięcie,
- 3) dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania oraz
- 4) stopień kapitałochłonności nowego przedsięwzięcia, które kreuje zapotrzebowanie na wykorzystanie środków finansowych.

56 J. Barney, *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*, „Journal of Management” 1991, vol. 17, no. 1, s. 99–120; zob. także: tenże, *Gaining and sustaining competitive advantage*, Addison Wesley, Reading 1997, s. 149–191.

Powyższe czynniki wyznaczają schemat opisu problemu w niniejszym punkcie.

Jednym z pierwszych źródeł finansowania są osobiste inwestycje przedsiębiorców i założycieli firmy. Dokonanie osobistej inwestycji w powstającą czy też rozwijającą się firmę demonstruje otoczeniu zaangażowanie przedsiębiorców w przedsięwzięcia biznesowe i wiarę w ich powodzenie. Postrzegane jest to jako posiadanie lub też podwyższenie osobistej „stawki w grze”, czyli w realizowanym przedsięwzięciu. Gerald B. Halt i inni<sup>57</sup> wskazują, że jest to istotny sygnał, zwłaszcza dla zewnętrznych inwestorów, którzy często są bardziej skłonni do inwestowania w start-up, którego założyciele wierzą we własną sprawę tak mocno, że gotowi są sami sfinansować znaczną część wysiłków biznesowych.

Istnieje szereg sposobów, dzięki którym założyciele firmy i przedsiębiorcy mogą osobiście wesprzeć własne przedsięwzięcie biznesowe. Jednym z najbardziej naturalnych jest inwestowanie z własnych oszczędności. W przypadku przedsiębiorców seryjnych, którzy wcześniej osiągnęli sukces w biznesie, środki z poprzedniego przedsięwzięcia w znaczący sposób zwiększają możliwość dostarczenia nowej firmie środków własnych<sup>58</sup>. W przypadku akademickich spin offów bazę finansową można wiązać w znacznej części ze środkami osobistymi założycieli, zarobionymi na dotychczasowej pracy naukowej, tak więc ich zasobność poniekąd zależy pośrednio od statusu finansowego tej kategorii zawodowej w danym kraju.

Środki zainwestowane przez założycieli w powstającą firmę mogą pochodzić również z różnych operacji pozyskiwania funduszy na podstawie ich majątku osobistego. Należy do nich zaciąganie pożyczek zabezpieczonych na nieruchomościach będących własnością przedsiębiorców<sup>59</sup>. Ze względu na nieruchomość zastosowaną jako zabezpieczenie można je uzyskać na stosunkowo dobrych warunkach spłaty oraz długiego okresu kredytowania. Tym niemniej pożyczki, które można wykorzystać do inwestycji początkowej, mogą być zaciągane pod zastaw innych, bardzo zróżnicowanych składników majątku osobistego.

Dość drastyczną w swoim wydźwięku opcją jest sprzedaż posiadanego majątku w celu uzyskania środków na sfinansowanie procesu założycielskiego. Ta możliwość jest powiązana z poprzednimi zarobkami i ogólnie ze stanem posiadania przedsiębiorców. Obejmuje ona nie tylko dobra podstawowe, takie jak dom czy mieszkanie, ale – zwłaszcza w przypadku seryjnych przedsiębiorców – posiadane

57 G.B. Halt Jr, J.C. Donch Jr, A.R. Stiles, R. Fesnak, *Intellectual Property and Financing Strategies for Technology Startups*, Springer International Publishing, Cham 2017.

58 Porównaj sposób finansowania inwestycji początkowej firmy farmaceutycznej Mabion wskazany przez jej założyciela – za: I. Kokoszka, *Synowie marnotrawni się bogacą*, „Forbes” 2010, nr 10, [https://www.forbes.pl/przywodziwo/synowie-marnotrawni-sie-bogaca/zn2ze3t](https://www.forbes.pl/przywodziwo/synowie-marnotrawni-sie-bogaca/) (dostęp: 14.12.2017).

59 G.B. Halt Jr, J.C. Donch Jr, A.R. Stiles, R. Fesnak, *Intellectual Property...*

instrumenty kapitałowe, na przykład akcje, obligacje czy też patenty lub nieruchomości, kupowane wcześniej jako lokata kapitału.

Zdolność generowania przychodów jest jednym z wyznaczników sukcesu biznesowego przedsiębiorstwa. Przychody generowane z działalności operacyjnej stanowią bazę finansowania procesów operacyjnych i po części inwestycyjnych. Jednocześnie z punktu widzenia analizy poziomu zasobów finansowych jedną z kluczowych cech wczesnych faz rozwojowych firmy jest brak procesów uwalniania kapitału, które w tym przypadku związane są ze sprzedażą produktów z nowego obiektu produkcyjnego i ze zwrotem części zainwestowanego kapitału, który jest zawarty w cenie sprzedanych wyrobów<sup>60</sup>. W fazie tej odbywa się tylko proces wiązania kapitału<sup>61</sup>, to znaczy zamiany kapitału pieniężnego na kapitał realny. Wobec braku możliwości generowania kapitału zapotrzebowanie kapitałowe może być pokryte tylko z zasobów pochodzących z zewnątrz tworzącego się przedsiębiorstwa.

Jak wskazują Mary Spann i Mel Adams<sup>62</sup>, część z przedsięwzięć w sektorach zaawansowanych technologii określa się mianem biznesów pomostowych (*bridge businesses*). Dotyczy to działalności, które mają zdolność do generowania przychodów zaraz po uruchomieniu firmy, przy minimum inwestycji, a więc opartych na doradztwie czy niektórych usługach. Różnią się one od sytuacji, gdy przedsiębiorca uruchamia nowe przedsiębiorstwo, by „znaleźć się w biznesie” i wtedy wyszukiwać kolejne okazje do rozwoju firmy. W przypadku biznesów pomostowych podstawowym celem jest wygenerowanie kapitału niezbędnego do sfinansowania ukończenia pracy nad nową technologią i do uruchomienia produkcji nowego produktu, który będzie w przyszłości stanowił podstawę egzystencji firmy. Jest to więc raczej forma zastępczego generowania przychodów operacyjnych, ułatwiającego finansowanie procesu inwestycyjnego.

Pozyskanie finansowania zewnętrznego dla realizacji projektów o znaczącej zawartości nowej wiedzy, w tym projektów komercjalizacji nowych rozwiązań technicznych, jest generalnie zadaniem trudnym i wymagającym znacznego zaangażowania ze strony podmiotu wdrażającego dane rozwiązanie. Wskazuje się szereg problemów odnoszących się do ograniczeń dostępu powstających firm technologicznych (w tym akademickich spin offów) do finansowania

60 P. Głodek, P. Pietras, *Źródła finansowania dla komercjalizacji technologii i wiedzy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.

61 P. Głodek, *Uwarunkowania powstania i finansowania firm technologicznych*, [w:] D. Trzmielak (red.), *Innowacje i komercjalizacja w biotechnologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź–Poznań 2013, s. 45–80.

62 M.S. Spann, M. Adams, *Seed Funding for High Technology Ventures: the Role of the Bridge Business*, International Council of Small Business Conference, San Francisco 1997.

zewnątrznego. Są to między innymi wyzwania dotyczące asymetrycznej informacji, wynikającej na przykład z technicznej i naukowej natury projektów, która jest trudna do oceny inwestorów finansowych. Zwiększa ona i tak znaczący poziom ryzyka związanego z błędami oceny jakości projektu biznesowego, które jest typowe dla oceny projektów nowych firm.

Konieczne jest przełamanie nieufności dostawców kapitału. Projekty komercjalizacji postrzegane są jako „niewygodne” dla potencjalnych źródeł finansowania. Głodek i Pietras<sup>63</sup> wskazują, że problemy te powiązane są co najmniej z trzema czynnikami:

- 1) utrudnieniami we właściwej ocenie wartości przedsięwzięcia, które odnoszą się do wykorzystania specjalistycznej wiedzy,
- 2) długim okresem zwrotu z ewentualnej inwestycji,
- 3) całościowym ryzykiem realizacji projektu, odnoszącym się do nowości technicznej i rynkowej produktu.

Szczegółne wyzwania, które postrzegane są przez dostawców źródeł finansowania, powodują szereg konsekwencji w ich strategiach inwestycyjnych, a w związku z tym w ograniczeniach, których doświadczają nowe firmy i firmy technologiczne w dostępie do finansowania dłużnego oraz udziałowego. Ich sytuację określa się sformułowaniem *luka na rynku finansowym*<sup>64</sup> (*finance gap*). Jest ona uważana za sytuację typową dla rynków finansowych, jednak jej skala jest różna w zależności od ich stopnia rozwoju oraz między innymi stabilności otoczenia gospodarczego<sup>65</sup>.

Sytuacja luki na rynku finansowym odnosi się zarówno do finansowania udziałowego, jak i dłużnego. W tym drugim przypadku jej występowanie łączone jest z niedoskonałością rynkową (*market failure*). Koncepcja ta została opracowana przez Josepha Stiglitz<sup>66</sup>, laureata nagrody Nobla w dziedzinie ekonomii w 2001 roku. Wędlug niego luka na rynku kredytu bankowego jest cechą inherentną, gdyż cena kredytu nie jest w stanie spełniać roli regulatora popytu i podaży. Dzieje się to między innymi przez wzgląd na występowanie na rynku asymetrii informacji między podmiotem ubiegającym się o kredyt oraz bankiem. Jej efektem jest koncentrowanie się

63 P. Głodek, P. Pietras, *Źródła finansowania...*

64 M. Cowling, W. Liu, A. Ledger, *Small Business Financing in the UK Before and During the Current Financial Crisis*, „International Small Business Journal” 2012, vol. 30, no. 7, s. 778–800; D. North, R. Baldock, F. Ullah, *The finance escalator and the growth of UK technology-based small firms since the financial crash*, „Venture Capital” 2013, vol. 15, no. 3, s. 237–260.

65 Szacunki luki finansowej na rynku polskim zawiera analiza *ex-ante* Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, patrz: *Raport końcowy: Ocena ex ante instrumentów finansowych w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój*, WYG PSDB Sp. z o.o., Warszawa 2014, s. 31–43.

66 J. Stiglitz, A. Weiss, *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*, „American Economic Review” 1981, no. 71, s. 393–410.

na projektach bezpiecznych oraz unikanie projektów o podwyższonym ryzyku, niezależnie od ich potencjału ekonomicznego. Tak więc finansowanie dłużne postrzegane jest jako realna opcja finansowania projektów związanych z transferem technologii, głównie w odniesieniu do przedsiębiorstw rozwiniętych<sup>67</sup>, które swoją ogólną stabilnością finansową i – ewentualnie – posiadaniem majątkiem mogą obniżyć postrzegane przez dostawców kapitału ryzyko finansowania konkretnego projektu.

Jako atrakcyjną opcję odnoszącą się do finansowania powstawania akademickich spin offów wskazuje się instrumenty udziałowe, a w szczególności finansowanie typu venture capital – dostarczane tak przez inwestorów indywidualnych (aniołów biznesu), jak przez wyspecjalizowane we wczesnych etapach inwestycyjnych fundusze venture czy też istniejące przedsiębiorstwa przemysłowe. W tym przypadku napotykanymi ograniczeniami są wysokie wymagania inwestorów dotyczące tempa rozwoju firmy<sup>68</sup>, a także dość ograniczona liczba firm uzyskujących inwestycje z tych źródeł<sup>69</sup> czy też niechęć do dzielenia się udziałami zakładanego przedsiębiorstwa przez samych przedsiębiorców.

Ograniczenia rynku finansowego od szeregu lat są dostrzegane przez szeroko rozumiany sektor publiczny, który podejmuje szereg działań nastawionych na ułatwienia dostępu, między innymi akademickich spin offów, do finansowania zewnętrznego. W związku z tym mają miejsce różnego rodzaju interwencje publiczne na rynku instrumentów dłużnych, kapitałowych oraz różne formy dotacji. Do ważniejszych wspieranych publicznie instrumentów dłużnych można zaliczyć kredyt technologiczny czy środki funduszy pożyczkowych. Działania odnoszące się do instrumentów dotacyjnych powiązanych z komercjalizacją technologii odnieść można między innymi do różnych form finansowania projektów celowych na różnym stopniu bliskości rynku, występujących w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (działanie 1.4, występujące w powiązaniu z działaniem 4.1), instrumentu ułatwiającego zapoczątkowanie współpracy firm z uczelniami, czyli bonu na innowacje, oraz znaczącej części oferty grantów Narodowego Centrum Nauki i Rozwoju.

W odniesieniu do instrumentów kapitałowych działania sektora publicznego obejmują zwykle interwencję pośrednią, czyli wspieranie finansowe funduszy

67 P. Głodek, P. Pietras, *Finansowanie komercjalizacji technologii i przedsięwzięć innowacyjnych opartych na wiedzy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.

68 P. Pietras, P. Głodek, *Finansowanie przedsięwzięć...*

69 W Polsce liczba firm, które uzyskały inwestycje z funduszy venture capital (na wszystkich etapach, w tym głównie na etapie rozwoju) kształtuje się na poziomie zaledwie około stu rocznie. Przykładowo: w 2016 roku było ich 82, a rok wcześniej 128, trudno więc mówić o szerokim wykorzystaniu tego źródła. Dane za raportem: *Central and Eastern Europe Private Equity Statistics 2016*, Invest Europe, 2017, <https://psik.org.pl/pl/aktualnosci-dane/statystyki> (dostęp: 23.10.2017).

komercyjnych w celu zwiększenia ich skłonności do finansowania projektów innowacyjnych we wczesnych fazach działania przedsiębiorstw (seed, start-up). W Polsce tego typu działania realizowane są obecnie głównie za pośrednictwem inwestycji Krajowego Funduszu Kapitałowego oraz przez wsparcie z programu Bridge Alfa, finansowanego z Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój. W poprzednim okresie programowania funduszy strukturalnych UE (2007–2013) ponad kilkadziesiąt inwestycji kapitałowych było zrealizowanych w ramach działalności 78 funduszy inwestycyjnych<sup>70</sup> powstałych z dofinansowaniem z działania 3.1 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Kapitałochłonność przedsięwzięcia wpływa na wielkość dostępnych dla przedsiębiorstwa zasobów finansowych. W tym konkretnym znaczeniu pojęcie kapitałochłonności odnosi się zwłaszcza do środków trwałych czy też obrotowych, z pominięciem środków finansowych, które muszą być postawione do dyspozycji przedsiębiorstwa, aby osiągnąć planowaną charakterystykę (w tym m.in. skalę) działania firmy.

Zapotrzebowanie kapitałowe jest kreowane przez zdarzenia o różnej naturze, występujące w ramach procesu założycielskiego, a następnie działalności firmy. Pierwsze nakłady<sup>71</sup> na stworzenie potencjału tworzącej się firmy ponoszone są już na etapie planowania inwestycji założycielskiej. Często są one związane ze zdobywaniem informacji, dokonywaniem obliczeń i symulacji, badaniami marketingowymi itp. Zasadnicze nakłady mają jednak miejsce w trakcie realizacji projektu, na etapie formalnego zakładania firmy i po jej założeniu. Występują wtedy nakłady związane z zakupem niezbędnych technologii, projektowaniem inwestycji budowlanych, dostosowaniem istniejących obiektów itp. W przypadku firm produkcyjnych kulminacją wydatków związana jest zazwyczaj z nabyciem majątku fizycznego i dostosowaniem go do wymogów firmy.

Osobną kategorią jest zapotrzebowanie związane z koniecznością zapewnienia odpowiedniej wielkości majątku obrotowego, niezbędnego między innymi na zakup materiałów do procesów produkcyjnych czy zapewnienie środków na płace dla personelu w pierwszym etapie działalności firmy. Przygotowanie nowej firmy do uruchomienia działalności operacyjnej również powoduje zużywanie zasobów finansowych, szczególnie w połączeniu z nakładami związanymi z:

- 1) wejściem nowej firmy na rynek, obejmującymi między innymi zapewnienie odpowiednich kanałów dystrybucji, badania marketingowe czy promocję,
- 2) zatrudnieniem pracowników i budową nowej organizacji, obejmującymi między innymi płace, premie, ubezpieczenia, szkolenia.

---

70 *Raport końcowy...*

71 P. Głodek, *Uwarunkowania powstania...*



#### 4.2.2. Zastosowanie wiedzy biznesowej i naukowej a zasoby finansowe

Literatura wskazuje szereg czynników, które uwidoczniają związki między poziomem wpływu wykorzystywanej wiedzy biznesowej i wiedzy naukowej na zasoby finansowe akademickiego spin offu. Zastosowanie każdego z rodzajów wiedzy oddziałuje na przedsiębiorstwo w odmienny sposób. Wykorzystanie wiedzy o charakterze naukowym można wiązać w szczególności z zagadnieniem kapitałochłonności projektu oraz ze zdolnością do generowania przychodów we wczesnych fazach przedsięwzięcia. W przypadku wiedzy biznesowej można wskazać możliwe powiązania z wszystkimi analizowanymi czynnikami.

Znaczące zaangażowanie w projekt wiedzy o charakterze naukowym może być związane z istotnym wzrostem jego kapitałochłonności. Odnosi się to do sytuacji, w których mamy do czynienia z koniecznością dokończenia procesów badawczych potrzebnych do dopracowania oferty rynkowej. Badania te mogą być realizowane w różnym zakresie, tak na etapie badań stosowanych, jak również prac rozwojowych czy wdrożeń. Im wcześniejszy etap badań, tym większe ryzyko znaczącego wydłużenia procesu założycielskiego. Z jednej strony zwiększa się zapotrzebowanie finansowe związane z koniecznością finansowania procesów badawczych (a czasami również infrastruktury badawczej), z drugiej wydłuża się okres, w którym przedsięwzięcie jedynie zużywa środki finansowe, nie generując przychodów. Temat ten jest zwykle odnoszony do wspomnianego wcześniej podziału nowych uruchomień na łatwe starty i trudne starty. W innym ujęciu określa się ten problem jako „odległość technologii od rynku” i wiąże się go ze stopniem dopracowania technologii w momencie, w którym przedsiębiorca zaczyna nad nim pracę. Inaczej mówiąc, jest to ilość pracy, jaka dzieli technologię na danym etapie rozwoju, od momentu, w którym będzie możliwa jej sprzedaż na rynku w formie gotowego produktu. Firmy, które wykorzystują technologie ogólnie dostępne mają możliwość ograniczyć lub w ogóle pominąć proces innowacyjny. Jednak dla przedsięwzięć, których nieodzowną składową są działania badawcze, oznaczają one podwyższenie ryzyka projektu, wydłużenie procesu założycielskiego oraz okresu zwrotu zainwestowanego kapitału.

Zastosowanie wiedzy naukowej w szerokim stopniu, w ramach wdrażanych produktów lub usług, może być związane z zasadniczą zmianą ich charakterystyki w odniesieniu do produktów/usług istniejących na rynku. Jeśli w takich sytuacjach produkty nabierają charakteru innowacji radykalnych, zwiększać się może zapotrzebowanie kapitałowe projektu, które jest szczególnie odczuwane przez małe przedsiębiorstwa<sup>72</sup>. Jest ono powiązane tak z procesem badawczym, jak i ze zwiększeniem kompleksowości operacji rynkowych. Szczególne wyzwania w tym zakresie wiążą się z wdrażaniem

72 T. Woschke, H. Haase, J. Kratzer, *Resource scarcity in SMEs: effects on incremental and radical innovations*, „Management Research Review” 2017, vol. 40, no. 2, s. 195–217.



nowych produktów na rynku leków, gdzie kosztotwórcze są w szczególności procesy badawcze odnoszące się do procedur zarejestrowania nowych związków chemicznych jako leku. Badania kliniczne stanowią bardzo ważny element procesu tworzenia nowego leku – około dwie trzecie przeciętnego kosztu pracy nad daną cząsteczką stanowią wydatki związane z prowadzeniem badań klinicznych<sup>73</sup>, w które włącza się czasem do 3000 pacjentów. Tak duża skala działań powoduje, że akademickie spin offy nie są w stanie podejmować się tego typów projektów.

Z drugiej strony możliwość znaczącego zaangażowania wiedzy o charakterze naukowym może działać korzystnie na wielkość środków finansowych dostępnych na wczesnym etapie rozwoju przedsięwzięcia. Po pierwsze, zastosowanie nowej wiedzy, w tym nowych rozwiązań technicznych, jest pożądane z punktu widzenia szeregu źródeł finansowania związanych z polityką publiczną. I tak, różnie definiowaną nowość wdrażanych rozwiązań należy wskazać w procesie pozyskiwania na przykład środków finansowych w postaci kredytu technologicznego, inwestycji kapitałowych z funduszy powstałych w ramach działania 3.1 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (2007–2013) oraz szeregu środków bezzwrotnych (m.in. POIR czy NCBIR). Po drugie, Spann i Adams<sup>74</sup> pokazali firmy, które wykorzystywały wiedzę naukową w ramach wspomnianych wcześniej biznesów pomostowych – generujących przychody niezbędne do powstania firmy technologicznej. Możliwość ich zastosowania w praktyce zwiększa się wraz z poziomem zaawansowania wiedzy założycieli, gdyż to właśnie ona jest bazą do uruchomienia działalności doradczej, eksperckiej. Zazwyczaj nie wymaga ona znaczących nakładów finansowych, jednocześnie przy założeniu dużej wartości dodanej usług może stanowić źródło dochodów wpływające na dostępne w firmie zasoby finansowe.

W odniesieniu do zakresu zastosowania wiedzy biznesowej w powstającym przedsięwzięciu akademickim można założyć, że posiada ona wpływ na poziom zasobów finansowych dzięki oddziaływaniu na zdolność generowania przychodów przez powstające przedsięwzięcie oraz na zwiększenie dostępu do zewnętrznych źródeł finansowania. Tak więc wiedza biznesowa jest niezbędna do działań związanych z pozyskiwaniem zewnętrznego finansowania. W sposób bezpośredni odnosi się to do znajomości procedur dotyczących aplikowania o środki zewnętrzne. Dostarcyciele finansowania zwracają uwagę na biznesowe podejście do przygotowania wniosku/oferty ze strony firmy. Zaawansowanie naukowe czy technologiczne stosowanych rozwiązań jest zwykle postrzegane jedynie jako uzasadnienie założeń i prognoz finansowych (w tym sprzedażowych) przyszłego przedsięwzięcia. Konieczne jest więc ich przygotowanie i zaprezentowanie w sposób, który odpowiada preferencjom

73 *Badania kliniczne w Polsce*, PWC, Warszawa 2015, <https://www.pwc.pl/pl/pdf/badania-kliniczne-raport-pwc.pdf> (dostęp: 23.11.2017).

74 M.S. Spann, M. Adams, *Seed Funding...*

inwestorów. Zastosowanie wiedzy biznesowej jest istotne ze względu na wysokie wymagania inwestorów kapitałowych, odnoszące się do założeń modelu biznesowego oraz jakości zespołów zarządzających<sup>75</sup>. Wskazuje się w tym zakresie w szczególności na wiedzę i umiejętności z zakresu zarządzania firmą<sup>76</sup>. Wykorzystywana jest ona w trakcie przygotowywania oferty, od której inwestorzy wymagają założeń szybkiego rozwoju nowej firmy, ale również jest wymagana podczas osobistej prezentacji projektu oraz bezpośrednich negocjacji z inwestorem<sup>77</sup>. Markus Granlund i Jani Taipaleenmäki<sup>78</sup> wskazują, że sam proces aplikowania o środki venture capital zmusza firmy do działań na rzecz rozbudowy swojej bazy wiedzy biznesowej.

Zastosowanie wiedzy biznesowej wiązać można z wielkością zasobów finansowych w zakresie zarządzania finansami planowanego, a następnie realizowanego przedsięwzięcia. Antonio Davila i George Foster<sup>79</sup> podkreślają, że wdrożenie systemów zarządzania (obejmujących procesy finansowe) jest szczególnie istotne dla przedsiębiorstw planujących szybki rozwój. Ma to powiązanie między innymi z wyzwaniami odnoszącymi się do zarządzania płynnością na etapie szybkiego wzrostu. Mazzarol<sup>80</sup> wskazuje na znaczenie przedsiębiorczych działań związanych z zatrzymywaniem przychodów ze sprzedaży w innowacyjnym przedsiębiorstwie i zwiększaniem poziomu kapitału pracującego. Szczególnie podkreśla znaczenie monitorowania przepływów gotówki i progno rentowności oraz podejmowania aktywnych działań menedżerskich na rzecz minimalizacji bieżących wydatków.

Znaczenie wykorzystania wiedzy biznesowej podkreślane jest w koncepcji lean startup, odnoszącej się do elastycznego i „zwinnego” kreowania nowych innowacyjnych przedsięwzięć, w tym między innymi do ograniczania zaangażowania finansowego w przedsięwzięcie. Niektóre kluczowe cechy lean startupu obejmują wykorzystanie szybkich, możliwie niskokosztowych eksperymentów w celu pozyskiwania dogłębnej informacji zwrotnej od klienta oraz iteracyjny schemat pracy nad projektem<sup>81</sup>. Do celów tego podejścia należy unikanie niepotrzebnego angażowania zasobów (w tym finansowych), eliminacja marnotrawstwa, a także

75 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation...*

76 G.B. Halt Jr, J.C. Donch Jr, A.R. Stiles, R. Fesnak, *Intellectual Property...*

77 P. Pietras, P. Głodek, *Finansowanie przedsięwzięć...*

78 M. Granlund, J. Taipaleenmäki, *Management control and controllership in new economy firms – a life cycle perspective*, „Management Accounting Research” 2005, no. 16, s. 21–57.

79 A. Davila, G. Foster, *The Adoption and Evolution of Management Control Systems in Entrepreneurial Companies: Evidence and a Promising Future*, [w:] C. Chapman, A. Hopwood, M. Shields (red.), *Handbook of Management Accounting Research*, vol. 3, Elsevier Science, Oxford 2009, s. 1323–1336.

80 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation...*

81 S. Blank, *Why the lean start-up changes everything*, „Harvard Business Review” 2013, vol. 91, no. 5, s. 63–72.

efektywność i sprawność<sup>82</sup>. Jednym z elementów tej koncepcji jest wykorzystywanie różnych form partnerstwa do użytkowania zasobów<sup>83</sup> zamiast posiadania ich na własność, co w konsekwencji obniża zapotrzebowanie na środki finansowe.

#### 4.2.3. Uwarunkowania zasobów fizycznych w powstającym akademickim spin offie

Zasoby fizyczne powstających przedsiębiorstw stanowią zagadnienie, które można odnieść do kilku obszarów analizy. Wyróżnia się:

- 1) zasoby fizyczne związane z rodzajem działalności,
- 2) zasoby fizyczne związane z rozwojem działalności (orientacją wzrostową),
- 3) sposoby kontroli wykorzystywanych w działalności gospodarczej zasobów fizycznych,
- 4) możliwości i ograniczenia pozyskania zasobów fizycznych, w tym w szczególności możliwość finansowania ich pozyskania.

Pirnay, Surlemont i Nlemvo<sup>84</sup> wskazują na różnice w zapotrzebowaniu na zasoby fizyczne w zależności od tego, czy akademickie spin offy zorientowane są na świadczenie usług, czy na działalność produkcyjną. Przedsięwzięcia nastawione na świadczenie usług wykazują niewielkie zapotrzebowanie na zasoby fizyczne, które zwiększa się wraz z zapotrzebowaniem na podejmowanie działań B+R odnoszących się do rozwoju wiedzy, na której bazuje firma. Z drugiej strony cytowani autorzy wskazują na podejmowanie działalności produkcyjnej jako obszar, który związany jest z wysokim zapotrzebowaniem na zasoby fizyczne. W szerszej perspektywie zjawisko to ukazuje raport z badania zrealizowanego na zlecenie Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości<sup>85</sup> na temat potencjału rozwojowego polskich przedsiębiorstw. Wskazuje on na znaczące zróżnicowanie nakładów inwestycyjnych przedsiębiorstw w układzie rodzajów działalności (przemysł, budownictwo, handel, usługi). W badaniu tym przedsiębiorstwa przemysłowe deklarowały średnio niemal dwukrotnie większe nakłady inwestycyjne niż firmy usługowe.

W odniesieniu do zasobów fizycznych akademickich spin offów można wskazać pewne szczególne wymagania odnoszące się do procesu zastosowania nauki, co w części przypadków wymaga specjalistycznych urządzeń lub też specjalnie

82 E. Ries, *The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*, Random House LLC, New York 2011.

83 G. Horton, J. Görs, S.-W. Knoll, *A Business Model Architecture for Lean Start-Ups*, ISPIM Asia-Pacific Innovation Forum 2014, Singapur, 7-10.12.2014.

84 F. Pirnay, B. Surlemont, F. Nlemvo, *Toward a Typology...*

85 J. Kornecki, P. Głodek, S. Nowak, P. Czyż, *Potencjał rozwojowy polskich MSP, raport z badania*, GFK, PSDB, Warszawa 2008.

zaprojektowanych pomieszczeń. Nawet w przypadku działalności usługowej wskazany jest dostęp do infrastruktury umożliwiającej na przykład analizę próbek czy ocenę uzyskanych u klienta wyników. W tym zakresie wskazuje się między innymi na firmy działające w dziedzinie biotechnologii<sup>86</sup> jako te, w których znaczącą rolę odgrywa jakość zasobów rzeczowych oraz ich wielkość.

Szczególne wymagania w odniesieniu do budowy bazy zasobów fizycznych istnieją w przypadku firm nastawionych na szybki rozwój działalności. Elizabeth Garnsey i Paul Heffernan<sup>87</sup> podkreślają, że w przypadku firm rosnących początkowe zasoby szybko wyczerpują się i rozbudowa bazy zasobów, przez pozyskanie ich z zewnątrz, staje się warunkiem uniknięcia niepowodzenia. W odniesieniu do zasobów fizycznych rozwój ten obejmuje zasadniczo wszystkie obszary działalności firmy. W szczególności chodzi o potencjał produkcyjny, ale również o infrastrukturę: magazynową, IT, logistyczną, a w dalszej kolejności infrastrukturę B+R. Yanick Dillen i inni<sup>88</sup> podkreślają ścisłe powiązanie wielkości zasobów fizycznych z długoterminowym wzrostem. Wyróżnili oni jednocześnie firmy rosnące epizodycznie, dla których ta relacja była mniej istotna.

Robert Hisrich i Michael Peters<sup>89</sup> wskazali sposób kontrolowania zasobów jako jeden z obszarów zachowań, które różnią zachowania przedsiębiorcze od administracyjnych. W perspektywie przedsiębiorczej użyteczność zasobów jest postrzegana przez ich przydatność w bieżącej perspektywie – można powiedzieć: w bieżącym projekcie. W dłuższej perspektywie są postrzegane różnorodnie, tak więc mogą współgrać z kolejnymi okazjami biznesowymi lub też stanowić obciążenie wynikające na przykład z konieczności poświęcenia czasu/uwagi i innych zasobów na administrowanie posiadanymi zasobami lub też na zapewnienie ich wykorzystania w innych (mało rentownych) przedsięwzięciach. Tak więc z perspektywy przedsiębiorczej posiadane (np. na własność) zasoby fizyczne mogą stanowić obciążenie odnoszące się do ograniczenia aktywności nakierowanej na poszukiwanie i wykorzystanie nowych szans biznesowych. Podsumowując, perspektywa przedsiębiorcza nastawiona jest na wykorzystanie zasobów, a nie ich posiadanie.

Pozyskanie zasobów bez ich posiadania na własność możliwe jest przez wykorzystanie szeregu opcji, w tym zlecenia podwykonawstwa działań, partnerstwa strategicznego i różnych form współpracy lub też różnych form wypożyczenia zasobów fizycznych.

86 A. Adamik, *Źródła powodzenia małych i średnich przedsiębiorstw w branży biotechnologicznej*, [w:] D. Trzmielak (red.), *Innowacje i komercjalizacja w biotechnologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź-Poznań 2013, s. 105–135.

87 E. Garnsey, P. Heffernan, *Growth setbacks in new firms*, „Futures” 2005, no. 37, s. 675–697.

88 Y. Dillen, E. Laveren, R. Martens, A. De Vocht, E. van Imschoot, *Growth persistence and profile robustness of high-growth firms*, „International Journal of Entrepreneurial Venturing” 2014, vol. 6, no. 4, s. 299–330.

89 R.D. Hisrich, M.P. Peters, *Entrepreneurship*, McGraw-Hill/Irwin, New York 2002.

#### 4.2.4. Zastosowanie wiedzy biznesowej i naukowej a zasoby fizyczne

Wykorzystanie wiedzy biznesowej oraz naukowej można odnieść do charakterystyki wykorzystania zasobów fizycznych w powstającym akademickim spin offie. Powiązania można zaobserwować w przypadku wpływu zastosowania wiedzy naukowej na charakter potrzebnego majątku trwałego, a w szczególności maszyn i urządzeń niezbędnych do uruchomienia działalności operacyjnej przedsiębiorstwa. Stosowanie zaawansowanych technologii wymaga przeważnie maszyn i urządzeń o znaczącym stopniu specjalizacji i wysokich parametrach jakościowych. Ponadto sprzęt ten często możliwy jest do zastosowania tylko w ramach jednego specjalistycznego procesu technologicznego (lub ich bardzo ograniczonej liczby)<sup>90</sup>. Zakup i instalacja takiego wyposażenia wymaga zwykle zdecydowanie większych nakładów niż w przypadku zakupu tych stosowanych w firmach bazujących na technologiach tradycyjnych. W wielu przypadkach konieczność zastosowania takiego sprzętu ogranicza możliwości ich pozyskania. Zwykle są małe szanse na przykład na wypożyczenie sprzętu od innej firmy lub odkupienie sprzętu używanego.

Zróźnicowanie zapotrzebowania firm opartych na nowych rozwiązaniach na zasoby fizyczne jest jednym z bardziej złożonych problemów. Jest on odnieszony między innymi do intensywności procesów B+R towarzyszących powstaniu firmy. Oakey<sup>91</sup> w tym kontekście sformułował cztery uproszczone modele strategii wyboru momentu pełnego zaangażowania się w działania związane z uruchomieniem nowej firmy technologicznej. Angażowanie się w procesy B+R powoduje konieczność zapewnienia zasobów fizycznych umożliwiających te procesy, na przykład pomieszczeń laboratoryjnych, sprzętu i wyposażenia laboratoryjnego. Co więcej, zasoby te nie zawsze mogą uczestniczyć w procesach produkcyjnych lub usługowych, przez co nie generują bezpośrednio przychodów. Wyłania się tu jedna z głównych cech charakterystycznych dla fazy założycielskiej tego rodzaju firm. Firmy bazujące na rozwiązaniach technicznych ogólnie dostępnych są zwykle w stanie marginalizować lub nawet pomijać proces innowacyjny oraz zasoby fizyczne z nim związane. Dla rozwiązań nowych na rynku jest to proces prowadzący do powstania przedsiębiorstwa. W warstwie finansowej powoduje on zarówno rozciągnięcie się w czasie fazy założycielskiej, jak i wydłużenie okresu zwrotu zainwestowanego kapitału i podwyższenia ryzyka jego osiągnięcia<sup>92</sup>.

90 P. Głodek, *Uwarunkowania powstania...*

91 R.P. Oakey, *High-technology small firms; variable barriers to growth*, Paul Chapman Publishing, London 1995.

92 Tamże.

Zastosowanie wiedzy biznesowej może potencjalnie wywołać skutki działające w przeciwnych kierunkach. Z jednej strony można oczekiwać ograniczenia zapotrzebowania na zasoby przez wykorzystanie różnych form partnerstwa z podmiotami zewnętrznymi (np. infrastruktura laboratoryjna w parkach technologicznych) lub też outsourcingu części operacji technicznych. Jednocześnie zastosowanie wiedzy biznesowej może prowadzić do postrzegania ryzyka podjęcia działania w dużej skali jako akceptowalnego (porównaj podrozdział 3.3). W konsekwencji skala planowanego i ewentualnie realizowanego projektu może być kształtowana przez wybory strategiczne nakierowane na przykład na uzyskanie skalowalności projektu lub działania nakierowane na rynki międzynarodowe.

#### 4.2.5. Uwarunkowania zasobów ludzkich w powstającym akademickim spin offie

W ramach powstających akademickich spin offów, podobnie jak w innych powstających firmach, wielkość zasobów fizycznych zazwyczaj jest ograniczona, a znaczna część potencjału firmy jest zdominowana przez zasoby ludzkie<sup>93</sup>. Dzieje się tak, mimo że wielkość zasobów ludzkich w odniesieniu do firm na etapie powstawania odnosi się do wąskiego grona kilku założycieli lub nawet do pojedynczej osoby zajmującej się budową nowej firmy. Tak więc można wskazać na postulaty Alexandra Dignee, Briana Hasletta i Leonarda Smollena<sup>94</sup>, którzy podkreślają znaczenie posiadania profesjonalnie przygotowanego zespołu zaangażowanego w wykreowanie przedsięwzięcia. Wskazują oni na nastawienie dostawców finansowania typu venture capital, którzy oczekują zrównoważonego zespołu, posiadającego umiejętności odpowiadające siedmiu obszarom zarządzania:

- 1) marketingowi i sprzedaży,
- 2) zarządzaniu operacjami,
- 3) badaniom i rozwojowi,
- 4) zarządzaniu finansami,
- 5) zarządzaniu organizacją,
- 6) zarządzaniu personelem,
- 7) prawu i zagadnieniom podatkowym.

93 Porównaj między innymi R. Shrader, D.S. Siegel, *Assessing the relationship between human capital and firm performance: evidence from technology-based new ventures*, „Entrepreneurship: Theory and Practice” 2007, vol. 31, no. 6, s. 893–908; G. Criaco, T. Minola, P. Migliorini, C. Serarols-Tarres, „*To have and have not*”: *Founders’ human capital and university start-up survival*, „Journal of Technology Transfer” 2014, vol. 39, no. 4, s. 567–593.

94 A.L. Dignee, B. Haslett, L.E. Smollen, *Characteristic of a Successful Entrepreneurial Management Team*, Pratt’s Guide to Venture Capital Sources, Guilford 1997, s. 23–28.



W realiach nowo powstającej firmy zgromadzenie wszystkich wymienionych kompetencji w ramach dwu-, trzyosobowego zespołu założycielskiego jest przeważnie niemożliwe. Tak więc w przypadku nowo tworzonych firm mamy do czynienia zwykle z ostrymi ograniczeniami w zakresie zasobów ludzkich – tak ilościowymi, odnoszącymi się do liczby zaangażowanych osób, jak i jakościowymi, które związane są z cechami zasobów ludzkich będących w dyspozycji firmy.

W zakresie analizy uwarunkowań związanych z profilem zasobów ludzkich w akademickich spin offach w centrum uwagi pozostają cechy założyciela lub zespołu założycieli nowej firmy. Badania odnoszące się do tego tematu wskazują na fakt, że profil wykształcenia przedsiębiorców oraz ich doświadczenie z definicji koncentruje się w dużej mierze na obszarze badań i rozwoju<sup>95</sup>. Jest to związane cechami charakterystycznymi akademickich spin offów oraz z faktem, że w początkowej fazie istnienia ich zasoby ludzkie pokrywają się zasadniczo z zespołem założycielskim<sup>96</sup>.

Cechy zasobów ludzkich akademickich spin offów po części rozpatrywać można z perspektywy organizacji macierzystej. Uczelnia czy instytucja badawcza może kreować środowisko, w którym praca nad powstającym przedsiębiorstwem będzie postrzegana jako element pozytywny, spójny z rolą uczelni, będący na przykład przejawem aktywności zespołu założycielskiego w odniesieniu do wprowadzania efektów prac badawczych do sfery praktycznej. Dzięki temu założyciele zyskują pewien komfort, wynikający z postrzegania nowego zajęcia jako spójnego z celami uczelni. Z drugiej strony środowisko uczelniane może postrzegać nowy rodzaj aktywności jako niepożądany, odrywający pracowników od ich zasadniczych obowiązków<sup>97</sup>, co może powodować na przykład konieczność ukrywania procesu założycielskiego przed przełożonymi i istotne ograniczanie zaangażowania w nowy projekt, co w konsekwencji może znacząco wpływać na dynamikę podejmowanych działań. Można to porównać z wpływem środowiska rodzinnego na działalność przedsiębiorczą. Wspierająca rodzina przynosi korzyści psychologiczne i społeczne, jednak relacje rodzinne

95 P. Głodek, *Powstanie i finansowanie małej firmy technologicznej*, [w:] P. Głodek, J. Kornecki, J. Ropega (red.), *Funkcjonowanie małych i średnich przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2005, s. 9–66; S. Mosey, M. Wright, *From human capital to social capital: a longitudinal study of technology based academic entrepreneurs*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2007, vol. 31, no. 6, s. 909–935.

96 R. Shrader, D.S. Siegel, *Assessing the relationship...*

97 K. Łobacz, P. Niedzielski, *Uczelnie wyższe jako element procesu komercjalizacji wiedzy w Polsce – wyzwania i bariery*, [w:] P. Głodek, M. Wiśniewska (red.), *Budowa potencjału uczelni wyższej do współpracy z przedsiębiorstwami. Rola scoutingu wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2015, s. 81–103.



mogą stanowić również wartość biznesową<sup>98</sup>, tak w znaczeniu pozytywnym, jak i w znaczeniu poważnego obciążenia. Dzieje się tak między innymi, gdy narastają sprzeczności celów osoby zakładającej firmę oraz jej/jego rodziny<sup>99</sup>. Mogą się one odnosić do swego rodzaju konkurowania o poświęcony czas i uwagę, w szczególności widoczny przy braku wolnego czasu, wypoczynku czy też wakacji, stawać się przyczyną konfliktów z najbliższymi i co za tym idzie – być elementem decyzji przedsiębiorczych czy szerzej biznesowych.

W odniesieniu do kompozycji zasobów ludzkich akademickich spin offów założyć można szereg poglądów i badań odnoszących się do ich dywersyfikacji, która polega między innymi na uzupełnianiu zarządów o osoby spoza środowiska naukowego<sup>100</sup>. Wskazuje się również na korzyści płynące z wykorzystania osób posiadających wcześniejsze doświadczenia przedsiębiorcze<sup>101</sup>.

Działania nakierowane na rozbudowę kapitału ludzkiego mogą być podejmowane zarówno w odniesieniu do zwiększenia liczby zatrudnionych, jak i podnoszenia ich umiejętności. Zatrudnianie nowych pracowników jest problematyczne w początkowych fazach życia firmy, gdyż wiąże się z koniecznością zaangażowania środków finansowych, jednak jest to jedna z dostępnych opcji, zwłaszcza gdy potrzeba odnosi się do osób o potencjalnie dużym wpływie na rozwój przedsięwzięcia. Inną ze strategii akademickich spin offów odnoszących się do budowy zasobów kapitału ludzkiego w rozwijającej się firmie jest pozyskanie zewnętrznych specjalistów do rady nadzorczej. Rada posiada formalnie głównie funkcje monitorujące, ale w przypadku firm bazujących na wiedzy może być wykorzystywana jako zasób wiedzy profesjonalnej. Antonio Prencipe<sup>102</sup> wskazuje na uwarunkowania efektywności pozyskiwania członków rady nadzorczej z zewnątrz zespołu oraz uczelni w kontekście włoskich spin offów. Podkreśla korzyści utrzymywania rad nadzorczych i ukazuje rezultaty badań wskazujące, iż nadmierne powiększanie rad niweluje korzystne efekty.

98 T. Bernat, A. Gąsior, *Przedsiębiorczość a wsparcie rodziny przy tworzeniu podmiotu gospodarczego na przykładzie badań studentów Uniwersytetu Szczecińskiego*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2017, t. 18, nr 12/10, s. 241–252.

99 R. Lowe, S. Mariott, *Enterprise: Entrepreneurship and Innovation. Concepts, Context, Commercialization*, Elsevier, Oxford 2006.

100 S.H. De Cleyn, J. Braet, M. Klofsten, *How human capital interacts with the early development of academic spin-offs*, „International Entrepreneurship and Management Journal” 2015, vol. 11, no. 3, s. 599–621.

101 A.M. Amaral, R. Baptista, F. Lima, *Serial entrepreneurship: The impact of human capital on time to reentry*, „Small Business Economics” 2011, vol. 37, no. 1, s. 1–21; G. Criaco, T. Minola, P. Migliorini, C. Serarols-Tarres, „To have and have not”...

102 A. Prencipe, *Board Composition...*

W odniesieniu do działań nastawionych na wzmocnienie jakości kapitału ludzkiego podnoszona jest rola doradztwa i mentoringu, nakierowanych tak na fazę powstawania firmy, jak i jej pierwsze lata aktywności. W tym zakresie literatura wskazuje na różny potencjał oraz zróżnicowane wykorzystanie takich źródeł usług doradczych i szkoleniowych jak uczelniane centra transferu technologii<sup>103</sup>, inkubatory akademickie<sup>104</sup> czy inwestorzy venture capital<sup>105</sup>.

#### 4.2.6. Zastosowanie wiedzy biznesowej i naukowej a zasoby ludzkie

Poziom zastosowania wiedzy naukowej i biznesowej jest mocno związany z charakterystyką zasobów ludzkich akademickiego spin offu. Cechy wiedzy opisane w podrozdziale 3.2 wskazują na jej szczególny charakter jako zasobu, a zwłaszcza na jej powiązanie z ludźmi jako podmiotami, które ją pozyskują, przechowują i są zdolne do jej wykorzystania.

Poziom zaawansowania wiedzy naukowej wykorzystywanej w akademickich spin offach można wiązać z poziomem naukowym jednostki, z której wywodzą się założyciele. Tę zależność zilustrować można przykładami firm założonych przez kadrę badawczą takich renomowanych uczelni jak Massachusetts Institute of Technology czy Stanford University, które stały się bazą opisów firm istotnie wpływających na rynki i stosowane w gospodarce technologie. Jednocześnie należy wziąć pod uwagę dużą indywidualizację poziomu badawczego w jednostkach naukowych, związaną z głęboką specjalizacją działalności poszczególnych jednostek, zespołów badawczych czy nawet pojedynczych pracowników naukowych. Tym niemniej przełomowych rozwiązań naukowych (stanowiących podstawę działań komercjalizacyjnych) można znacznie częściej spodziewać się w wiodących ośrodkach naukowych niż ośrodkach peryferyjnych.

Zastosowanie wiedzy naukowej, szczególnie w przedsięwzięciach zakładających kontynuację działalności B+R, stawia szczególne wyzwania przed zasobami ludzkimi. Jest to związane z koniecznością zaangażowania pracowników (lub też zaangażowania się założycieli) w procesy badawcze wymagające wiedzy dotyczącej istoty badań oraz wiedzy w zakresie prowadzenia procesu badawczego. Możliwa jest konieczność uzupełnienia zespołu o osoby o szczególnych, wąskich

103 M. Fernández-Alles, C. Camelo-Ordaz, N. Franco-Leal, *Key resources and actors for the evolution of academic spin-offs*, „Journal of Technology Transfer” 2015, no. 40, s. 976–1002.

104 F. Palumbo, G. Dominici, *University incubator as catalyst of resources for academic spin-offs. The case of ARCA Consortium*, Recent Advances in Business Management and Marketing – Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference on Management, Marketing, Tourism, Retail, Finance and Computer Applications (MATREFC '13), WSEAS Press, Dubrovnik, 25–27.06.2013.

105 M. Fernández-Alles, C. Camelo-Ordaz, N. Franco-Leal, *Key resources...*

specjalnościach naukowych. Z drugiej strony w przypadku mniej zaawansowanych technologicznie projektów jedną z opcji realizacji tego typu czynności może być ich zlecenie partnerom zewnętrznym, bez konieczności rozbudowy własnych zasobów ludzkich firmy.

Znaczące zaangażowanie założycieli nowej firmy w działalność badawczą może komplikować procesy zarządzania powstającą firmą przez częściowe (lub całkowite) wyłączenie badaczy z zarządzania. Tak więc niezbędne może być powiększenie zespołu o osoby, które będą posiadać potencjał związany co najmniej z prowadzeniem działalności operacyjnej przedsiębiorstwa lub z zarządzaniem strategicznym.

Poziom zaangażowania wiedzy naukowej może wpływać na postrzeganie akademickiego spin offu przez partnerów zewnętrznych, szczególnie w odniesieniu do wsparcia udzielonego ze strony instytucji zewnętrznych. Christian Serarols<sup>106</sup> wskazuje wprost, że brak formalnego transfer uczelnianego IP do nowej firmy powoduje znaczące obniżenie zainteresowania centrów transferu technologii dostarczaniem im wsparcia, w tym wsparcia doradczego.

Migliorini i inni<sup>107</sup> twierdzą, że identyfikacja atrakcyjnej okazji komercjalizacji wiedzy oraz zastosowanie złożonego modelu biznesowego w początkowej fazie życia akademickiego spin offu buduje potencjał do dalszego rozwoju zasobów ludzkich, na przykład przez zatrudnienie doświadczonego przedsiębiorcy zastępczego (*surrogate entrepreneur*). Widać tu podejście, które zakłada złożone powiązania rozbudowy zasobów ludzkich z jakością biznesową i naukową projektu.

#### **4.2.7. Uwarunkowania zasobów organizacyjnych w powstającym akademickim spin offie**

Zasoby organizacyjne akademickiego spin offu w odniesieniu do struktury organizacyjnej na etapie powstawania oraz we wczesnym okresie funkcjonowania są w szczególnym stopniu limitowane. W głównej mierze jest to konsekwencją niewielkiego rozmiaru tworzącej się organizacji, co w praktyce oznacza działanie w pojedynkę lub w niewielkich, kilkusobowych zespołach. W tym kontekście naturalnym podejściem jest elastyczność zachowań i bazowanie na ramowych umowach między członkami zespołu założycielskiego, odnoszących się do podziału zadań.

Budowanie struktury organizacyjnej oraz formalizacja pracy firmy to wyzwania stojące przed przedsiębiorstwem w kontekście wzrostu jego wielkości. Larry

106 Ch. Serarols, *Technological transference enterprise-university: the new mission of universities*, „DYNA” 2008, vol. 83, no. 4, s. 228–238.

107 P. Migliorini, Ch. Serarols, A. Bikfalvi, *Overcoming Critical...*

E. Greiner<sup>108</sup> wskazał ten czynnik jako źródło pierwszego z kryzysów przewidywanych przez jego model rozwoju organizacji. Szczególne problemy odnoszące się do budowania struktur organizacyjnych posiadają firmy zamierzające rozwijać się w szybkim tempie<sup>109</sup> – w ich przypadku konieczne jest koordynowanie rozwoju rynkowego z wewnętrznymi możliwościami monitorowania pracy organizacji.

W kontekście strukturyzowania zasad działania młodej organizacji potencjalny wpływ posiada obecność zewnętrznego inwestora. Inwestycja z jego strony (w szczególności chodzi tu o fundusze venture capital) jest zazwyczaj warunkowana budową bazowych procedur, które głównie odnoszą się do sfery finansowej. Jest to niezbędne do realizacji funkcji nadzoru właścicielskiego. Inwestycja taka przyczynia się całościowo do formalizacji działań przedsiębiorstwa, między innymi przez wymóg uruchomienia firmy w formie spółki kapitałowej, co niejako wymusza zastosowanie pełnej księgowości (prowadzenie ksiąg rachunkowych) i obsługi prawnej w odniesieniu do szeregu działań spółki. Inwestorzy venture capital zazwyczaj wymagają powołania w spółce rady nadzorczej, nawet jeśli nie jest to konieczne z mocy ustawy<sup>110</sup>.

Zdecydowanie większe znaczenie zasobów organizacyjnych wskazywane jest w kontekście relacji z otoczeniem. Svetlana Gudkova<sup>111</sup> do głównych czynników warunkujących rozwój mikroprzedsiębiorstw zalicza sieć osobistych powiązań. Wskazuje ona na ich wykorzystywanie przez przedsiębiorców między innymi w zakresie pozyskiwania zasobów z otoczenia (w tym finansowych) czy też w odniesieniu do budowania współpracy, która może ograniczać wielkość zasobów potrzebnych firmie. Należy podkreślić, że w przypadku mikroprzedsiębiorstw można mówić głównie o powiązaniach osobistych przedsiębiorcy, gdyż w tym kontekście brak jest wskazań w literaturze odnoszących się do sieci kontaktów osobistych pracowników.

#### 4.2.8. Zastosowanie wiedzy biznesowej i naukowej a zasoby organizacyjne

Wykorzystanie wiedzy biznesowej w procesie budowania kapitału organizacyjnego akademickiego spin offu można wiązać z możliwością budowania struktur organizacyjnych firmy oraz formalizacji i unifikacji procesów. Wiedza biznesowa

108 L.E. Greiner, *Evolution and Revolution as Organizations Grow*, „Harvard Business Review” 1972, vol. 50, no. 4, s. 37–46.

109 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation...*

110 Obowiązek ten nie dotyczy niewielkich spółek z ograniczoną odpowiedzialnością – patrz Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych (Dz.U. z 2017 r., poz. 1577, z późn. zm.).

111 S. Gudkova, *Rozwój małych przedsiębiorstw. Wiedza, sieci osobistych powiązań, proces uczenia się*, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.

w tym zakresie jest kluczowym elementem, który umożliwia przedsiębiorcy lub zespołowi zarządzającemu nie tylko tworzenie struktur, ale choćby uświadomienie sobie konieczności ich powstania.

Budowa zasobów organizacyjnych związana jest na początku głównie z tworzeniem zespołu zarządzającego powstającym przedsiębiorstwem. Barbara Kaufman<sup>112</sup> wskazuje, że jest to proces, w ramach którego popełniane są błędy zasadniczo utrudniające działalność firmy i ograniczające jej potencjał rozwoju. Według Ekateriny Bjørnåli i Magnusa Gulbrandsena<sup>113</sup> na jakość zespołu zarządzającego akademickiego spin offu, a w szczególności reprezentowany przezeń kapitał relacyjny, wpływa to, czy w jego składzie znajduje się przynajmniej jeden członek pochodzący spoza grona osób związanych z uczelnią.

W odniesieniu do akademickich spin offów zasoby organizacyjne mogą być powiązane z doświadczeniem założycieli w zakresie prowadzenia prac naukowych. Wiedza ta sprzyja budowaniu i rozwojowi między innymi działalności laboratoryjnej czy szerszej organizacji prowadzenia prac badawczych. Są one powiązane z procedurami postępowania w sferze organizacji. Pomijając kwestie technologiczne, a koncentrując się jedynie na kwestiach organizacji pracy, można stwierdzić, że ten składnik jest ze swej istoty sprzeczny z przedsiębiorczym działaniem dotyczącym tworzenia biznesu. Wymaga uporządkowania, cierpliwości, powtarzania prób, nawet jeśli zakończyły się sukcesem.

Szczególnym aspektem zasobów organizacyjnych spin offów są powiązania ze specyficznym typem organizacji macierzystej. W części przypadków, zwłaszcza gdy występuje formalne powiązanie spin offu i organizacji macierzystej, możliwy do wykorzystania jest kapitał relacyjny odnoszący się do struktur organizacyjnych instytucji naukowej, z której wywodzi się spin off. Naturalnym partnerem jest w tej sytuacji działające tam centrum transferu technologii<sup>114</sup>, ale mogą istnieć również związki z poszczególnymi katedrami czy jednostkami odpowiadającymi za ochronę własności intelektualnej.

Sytuacją sprzyjającą powiązaniom z uczelnią jest łączenie pracy na uczelni z prowadzeniem własnej firmy. Daje to dostęp do nowej i rozwijającej się wiedzy w danej dziedzinie, a dodatkowo znacząco ułatwia rozeznanie w zasobach kadrowych uczelni, co daje możliwości typowania kandydatów na ekspertów z określonych dziedzin, kiedy są potrzebni w działalności biznesowej.

---

112 B. Kaufman, *Grappling with board relationships*, „The Journal of Business Strategy” 2002, vol. 23, no. 6, s. 26–31.

113 E. Bjørnåli, M. Gulbrandsen, *Exploring board formation and evolution of board composition in academic spin-offs*, „Journal of Technology Transfer” 2010, vol. 35, no. 1, s. 92–112.

114 B. Algieri, A. Aquino, M. Succurro, *Technology transfer offices and academic spin-off creation: the case of Italy*, „Journal of Technology Transfer” 2011, vol. 38, no. 4, s. 382–400.

### **4.3. Wykorzystanie wiedzy naukowej i biznesowej a budowa i rozwój oferty rynkowej akademickiego spin offu**

O ile doświadczenie zawodowe założycieli akademickich spin offów dotyczy uwarunkowań odnoszących się do procesów badawczych i szeroko rozumianej nauki, to bazą działania nowej, tworzącej się firmy jest oferta rynkowa, którą firma chce sprzedać potencjalnym klientom. Oferta rynkowa jest zatem pojęciem o charakterze marketingowym. Oznacza ona całościowe rozumienie oferowanego produktu w ujęciu marketingowym, czyli zarówno produktu materialnego, jak i usługi wraz ze wszystkimi cechami powiązаныmi ze sposobem i miejscem ich oferowania, a także sposobami komunikowania tych cech otoczeniu. Oferta rynkowa jest zatem tą wartością, za dostarczenie której firma obciąża finansowo swoich klientów.

#### **4.3.1. Proces komercjalizacji wiedzy naukowej a oferta rynkowa akademickiego spin offu**

Proces budowy oferty rynkowej jest ściśle powiązany z fazą założycielską firmy. Możliwość sformułowania oferty, która będzie bazą tworzenia przychodów firmy, stanowi jeden ze składników decyzji o założeniu nowej firmy lub o odstąpieniu od tego działania.

W przypadku akademickich spin offów, ze względu na ich definicję, należy wskazać na ściśle powiązanie procesu komercjalizacji wiedzy naukowej z formułowaniem oferty rynkowej nowego przedsiębiorstwa. Wiedza naukowa stanowi tu istotny składnik, na którym budowana jest oferta. Proces komercjalizacji, w zależności od kontekstu, może być kształtowany w różny sposób, wynikający między innymi z doświadczeń, przekonań czy temperamentu przedsiębiorców. Dysponują oni znacząco większą swobodą niż na przykład w przypadku działań odbywających się w środowisku organizacyjnym korporacji, gdzie na przebieg procesu komercjalizacji znaczący wpływ mają istniejące procedury formalne. W przypadku tworzenia koncepcji nowej, małej firmy proces ten zawiera siłą rzeczy elementy przedsiębiorcze i kreatywne i jest zwykle procesem wymykającym się strukturyzacji.

Podmiot procesu komercjalizacji, czyli wiedza naukowa – jej dziedzina, charakter czy etap bliskości do rynku – wpływa na zróżnicowanie podejmowanych działań. Trzmielak<sup>115</sup> wskazuje na istotne różnice w przebiegu procesów komercjalizacji wiedzy naukowej w różnych sektorach. Pokazuje on specyfikę i złożoność procesów odnoszących się do sektora farmaceutycznego czy też produktów medycznych, powiązaną, między innymi, z procedurami testowania i rejestracji

115 D. Trzmielak, *Komercjalizacja wiedzy i technologii – determinanty i strategie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.



leków (np. w ramach Rejestru Produktów Leczniczych) czy prowadzeniem złożonych badań przedklinicznych i klinicznych. Z drugiej strony procesy w branży ICT, które nie podlegają nadzorowi ze strony instytucji publicznych, wymagają znaczącej liczby testów oraz koordynacji wewnętrznej (w ramach wewnętrznej struktury komponentów) i zewnętrznej (ze środowiskiem oprogramowania oraz programami i sprzętami, na których produkt ma być wykorzystywany).

Jednocześnie na poziomie głównych grup działań procesu komercjalizacji związanego z działaniami przedsiębiorczymi można wskazać szereg elementów występujących powszechnie. Podejście Jolly'ego<sup>116</sup> charakteryzuje się odejściem od kontekstu sektorowego. Jest ono jednak w dużym stopniu powiązane z realiami rynkowymi – między innymi dlatego jest z powodzeniem stosowane w praktyce komercjalizacyjnej. Model Jolly'ego zakłada pięć wzajemnie powiązanych etapów:

- 1) uświadomienie wartości i potencjału komercyjnego danego rozwiązania naukowo-technicznego oraz zebranie jak największej ilości danych jego dotyczących z różnych dziedzin; jednym z ważnych obszarów analizy jest zagadnienie ustalenia stanu praw własności intelektualnej;
- 2) inkubację, czyli etap, który pozwala na określenie potencjału komercyjnego rozwiązania; w szczególności chodzi tu o precyzyjne określenie tych elementów przyszłej oferty rynkowej, które są wartościowe na rynku i znajdują tam nabywców; ponadto obejmuje on pozostałe składniki planu biznesowego, takie jak określenie modelu biznesowego przedsięwzięcia czy analiza zapotrzebowania finansowego oraz możliwych źródeł finansowania;
- 3) demonstrację, czyli prezentację oferty potencjalnym odbiorcom i partnerom rynkowym; jest to proces komunikacji z szeroko rozumianym rynkiem, mający na celu zbieranie reakcji na ofertę i uwzględnianie zmian, poprawek itp.;
- 4) promocję, rozumianą jako proces komunikowania rynkowi szczegółów dostarczanej wartości rynkowej w ramach nowej oferty;
- 5) ekspansję i utrzymanie oferty na rynku – jest to ostatni etap komercjalizacji, związany z różnorodnymi działaniami rynkowymi mającymi na celu upowszechnienie oferty, w tym w miarę możliwości wchodzenie na nowe rynki (międzynarodowe, nowe segmenty rynku itp.).

Powiązanie powstania akademickiego spin offu z procesem komercjalizacji oraz budowy oferty rynkowej jest typowym składnikiem postrzegania tego procesu w literaturze. Iris Vanaelst i inni<sup>117</sup> założyli fazę komercjalizacji badań oraz działania

116 V.K. Jolly, *Commercializing new technologies: getting from mind to market*, Harvard Business School Press, Boston 1997.

117 I. Vanaelst, B. Clarysse, M. Wright, A. Lockett, N. Moray, R. S'Jegers, *Entrepreneurial Team Development...*



odnoszące się do „prześwietlenia” okazji rynkowych jako początkową fazę prac nad powstaniem spin offu. Frédéric Nlemvo Ndonzau i inni<sup>118</sup> rozbili te działania na dwa etapy: budowę koncepcji komercyjnej na bazie badania oraz ukończenie projektu nowego przedsięwzięcia na bazie idei. Natomiast Vohora i inni<sup>119</sup>, podobnie jak Lockett i inni<sup>120</sup>, wskazują na badania naukowe jako etap pierwszy, a dopiero następnie na identyfikację okazji rynkowej, która jest przekształcana w ofertę nowej firmy. Na proces komercjalizacji jako główny proces przygotowania do budowy spin offu wskazują Zenia Barnard i Chris Rensleigh<sup>121</sup>.

Zrozumienie potencjału rynkowego dla danego rozwiązania naukowego jest bardzo trudnym zadaniem, ponieważ to, co jest interesujące lub nowe z punktu widzenia naukowego lub technicznego, niekoniecznie musi być doceniane przez graczy rynkowych<sup>122</sup>. Nowe technologie, innowacyjne rozwiązania nie mają jeszcze nabywców, którzy mogliby być źródłem informacji i określiliby właściwości rozwiązania (wdrożone w ramach produktu rynkowego), które są przez nich doceniane i pożądane. Dlatego też określenie potrzeb rynku docelowego stanowi znaczące wyzwanie na tym etapie. Pytanie zasadnicze dotyczy tego, za jakie cechy przyszłej oferty klient docelowy będzie w stanie zapłacić.

W początkowej fazie komercjalizacji duże znaczenie ma uświadomienie potencjału komercyjnego danego rozwiązania naukowo-technicznego. Konieczne jest w tym zakresie zebranie jak największej ilości danych z różnych dziedzin. W przypadku, gdy komercjalizacja jest prowadzona przez osoby posiadające wiedzę naukową, szczególnie ważne jest zebranie informacji ze strony rynku i potencjalnych użytkowników rozwiązania. Można założyć, że zespół założycielski posiada wiedzę naukową, potrzebną do „technicznej” realizacji projektu, jednak pozostaje pytanie o to, czy warto tę wiedzę komercjalizować. Kluczowe jest tu pytanie, dla kogo dane rozwiązanie posiada wartość i ile potencjalnie mogłaby wynosić zapłata za jego nabycie. Tak więc można stwierdzić, że dopiero znalezienie konkretnego zastosowania i jego użytkownika zaczyna budować wartość komercyjną wiedzy naukowej, a wraz z nią uzasadnienie do podjęcia kolejnych działań mających na celu jego komercjalizację.

Jedną z metod wykorzystywanych na tym wczesnym etapie procesu komercjalizacji jest Quick-look<sup>123</sup>. Przede wszystkim ułatwia ona odpowiedź na pytanie, czy

118 F.N. Ndonzau, F. Pirnay, B. Surlemont, *A stage model...*

119 A. Vohora, M. Wright, A. Lockett, *Critical junctures...*

120 A. Lockett, D. Siegel, M. Wright, M. Ensley, *The creation of spin-offs...*

121 Z. Barnard, Ch. Rensleigh, *From conceptualisation to commercialisation: The Gradnet story*, „South African Journal of Information Management” 2015, vol. 17, no. 1, s. 1-8.

122 D. Trzmielak, *Komercjalizacja wiedzy...*

123 Została ona opracowana na Uniwersytecie Teksańskim i jest tam oraz na innych uczelniach wykorzystywana w procesach doradztwa przy projektach komercjalizacji wiedzy.

warto rozpoczynać prace nad komercjalizacją danej wiedzy/rozwiązania. Koncentruje się między innymi na odpowiedzi na pytania o potencjalną wartość komercyjną. Pytania te odnoszą się do określenia użytkowników i rynku:

- 1) „czy istnieje możliwość identyfikacji konkretnych odbiorców, użytkowników, którzy wykazują zainteresowanie technologią lub produktami, w ramach których będzie ewentualnie zastosowana?”
- 2) „w jaki sposób postrzegana jest wartość potencjalnego rozwiązania przez ewentualne segmenty docelowe?”

Chodzi zatem o zrozumienie sposobu wykorzystania przyszłego produktu, a następnie tego, jak jego użyteczność będzie porównywana z ofertą już istniejącą na rynku. Podejście takie w wielu przypadkach różni się znacząco od sposobu rozumowania osób mających powiązanie jedynie ze światem nauki, gdyż aby odpowiedzieć na tak zadane pytania, konieczny jest bezpośredni kontakt z potencjalnymi odbiorcami oraz ekspertami powiązaniymi z danymi segmentami rynku. Daje on szansę na bezpośrednią konfrontację początkowych założeń z realiami rynkowymi. Jak wskazuje Trzmielak<sup>124</sup>, uzyskanie takich informacji znacząco ułatwia późniejszą analizę rynku. Następuje próba identyfikacji szans i zagrożeń, jakie mogą kreować poszczególne grupy graczy rynkowych w procesie komercjalizacji. Robert Kozielski<sup>125</sup> również podkreśla wagę wiedzy rynkowej na wczesnym etapie komercjalizacji, twierdząc, że pierwotnym źródłem barier związanych z rozwojem wiedzy rynkowej jest zdolność młodej organizacji do magazynowania i wykorzystania wiedzy. Trudno wyobrazić sobie identyfikację potencjalnego rynku i co za tym idzie – szacowanie szans na istnienie rynkowe przyszłych produktów bez wskazania na najważniejsze grupy odbiorców i ich preferencje.

Innymi elementami wskazywanymi jako mające kluczowe znaczenie dla oceny potencjału komercyjnego we wczesnej fazie komercjalizacji są zagadnienia odnoszące się do własności intelektualnej. Dotyczą one określenia własności wiedzy oraz jej ochrony. Ten pierwszy składnik odnosi się do prawnej możliwości rozporządzenia wiedzą, która może być zagrożona, jeśli będzie istniała możliwość kwestionowania tego prawa przez osoby lub instytucje trzecie. W przypadku akademickich spin offów chodzi w szczególności o instytucję badawczą, w której założyciel pracuje lub pracował, lub też o innych członków zespołów badawczych pracujących naukowo. W odniesieniu do drugiego składnika chodzi o możliwości ochrony praw własności intelektualnej – zarówno w postaci tajemnicy firmy, jak i w postaci

124 D. Trzmielak, *Komercjalizacja wiedzy ...*

125 R. Kozielski, *Determinanty rozwoju organizacji, analiza wybranych zmiennych opartych na koncepcji wrażliwości rynkowej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007.

wykorzystania prawa patentowego czy autorskiego. Wskazywane są problemy odnoszące się na przykład do polityki prymatu publikowania wiedzy naukowej nad jej komercjalizacją<sup>126</sup>, przez co utrudniony lub uniemożliwiony jest proces występowania o ochronę patentową rozwiązań powstających na uczelniach wyższych.

#### 4.3.2. Oferta rynkowa powstającego spin offu – znaczenie wiedzy w jej tworzeniu

Budowa oferty rynkowej może być postrzegana jako proces, w ramach którego znaczącą rolę odgrywa wiedza zespołu przedsiębiorczego. Ze względu na marketingową naturę identyfikacji potrzeb rynku oraz budowania koncepcji użyteczności produktu dla klienta należy założyć potencjalny wpływ wiedzy rynkowej oraz wiedzy odnoszącej się do znajomości specyfiki wykorzystania instrumentów marketingu.

W kontekście procesu komercjalizacji wiedzy Jasiński<sup>127</sup> wskazuje na konieczność utrzymywania stałego dialogu z rynkiem. W jego trakcie musi następować ciągła weryfikacja rezultatów prac nad ofertą rynkową – począwszy od wiązki pomysłów na nowy produkt, a skończywszy na pierwszych reakcjach rynku na wyrób, który trafił już do sprzedaży i jest używany przez klientów.

Współczesny marketing to marketing docelowy, czyli adresowany do konkretnej grupy nabywców, przez co uwzględniający ich specyficzne potrzeby i zachowania. Dzięki temu w wielu przypadkach unika się rozważania typowego, przeciętnego nabywcy jako odbiorcy. Innymi słowy, działania marketingowe powinny być nakierowane na dany segment docelowy, tworzony przez nabywców o podobnych preferencjach. Rynek danego produktu składa się zazwyczaj z kilku segmentów. Wywołuje to konieczność dokonania podziału, czyli segmentacji rynku. Dopiero wtedy można w sposób świadomy dokonać procesu wyboru dotyczącego koncentracji budowy oferty rynkowej firmy na danym segmencie rynku lub też na kilku jego segmentach.

Pojęcie oferty rynkowej jest szersze niż samego produktu. Współcześnie jest ona definiowana jako zbiór użyteczności oferowanych nabywcy: formy, miejsca, czasu i posiadania<sup>128</sup>. Świadome wykreowanie takiego zespołu użyteczności wymaga zastosowania koncepcji marketingowych, choćby podstawowego marketingu miksu. Zawiera on bazowe komponenty marketingowe, takie jak:

126 K. Łobacz, P. Niedzielski, *Uczelnie wyższe...*

127 A.H. Jasiński, *Założenia marketingu innowacji*, [w:] A.H. Jasiński, R. Ciborowski (red.), *Ekonomika i zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2012.

128 Tamże.

- 1) charakterystyka produktu – obejmująca realizowane przez niego funkcje podstawowe i dodatkowe, jak również kwestie jakości, opakowania, gwarancji itp.;
- 2) cena – uwzględniająca nie tylko kalkulację kosztów, ale postrzeganą przez klienta wartość i jej porównanie z ofertą istniejącą już na rynku; ważne są tu również takie elementy jak polityka płatności czy polityka rabatów i upustów;
- 3) promocja – obejmująca kwestie reklamy, ale również działania public relations i inne obejmujące promocję sprzedaży, produkt placement, sponsoring itp.;
- 4) dystrybucja – dotycząca umieszczania gotowych produktów na rynku i oferowania ich do sprzedaży; w jej ramach analizie poddawane są między innymi uwarunkowania wykorzystania różnych kanałów sprzedaży.

Sposób podejścia i zakres wykorzystania poszczególnych narzędzi marketingu mix przez nową firmę zależą od szeregu czynników, w tym stopnia zrównowżenia i konkurencyjności rynku<sup>129</sup>. Tak więc charakter rynku stwarza uwarunkowania wpływające na możliwości wykorzystania działań rynkowych. Do podstawowych podziałów w tym zakresie zaliczyć można różnice w wymaganiach rynku dóbr konsumpcyjnych czy też inwestycyjnych. Inna bowiem powinna być konfiguracja czynników marketingu mix w odniesieniu do rynku, na którym przedmiotem transakcji są na przykład materiały zaopatrzenia produkcji, maszyny produkcyjne czy budowlane, opakowania dla produktów innych firm, a inna w przypadku, gdy odbiorcą jest konsument ostateczny.

Tak postrzegany proces konfigurowania oferty rynkowej nowej firmy i jej rozwoju jest powiązany z wykorzystaniem zarówno wiedzy o rynku i jego graczach, jak i wiedzy marketingowej odnoszącej się do świadomości istnienia instrumentów marketingowych i możliwości ich wykorzystania w praktyce działań nowej firmy. Do tego czynnika nawiązuje podejście Łobacz<sup>130</sup>, która w pewnym zakresie stopniuje złożoność oferty rynkowej przedsięwzięcia akademickiego. Ukazuje ona skłonność przedsiębiorców akademickich do tworzenia początkowej oferty rynkowej, w ramach której produkt jest za każdym razem dostosowywany do jednostkowych wymagań klienta. Jest to więc model świadczenia usługi zindywidualizowanej, gdzie każde zlecenie wymaga użycia zaawansowanej wiedzy. Dopiero w trakcie nabywania doświadczenia biznesowego oferta jest doskonała i może być formułowana na podstawie ustandaryzowanych komponentów, które umożliwiają

129 A.H. Jasiński, *Komercjalizacja jako element modelu procesowego innowacji*, [w:] D. Trzmielak (red.), *Innowacje i komercjalizacja w biotechnologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 11–26.

130 K. Łobacz, *Koncepcja oceny procesu komercjalizacji...*

zwiększenie efektywności ekonomicznej firmy, na przykład przez możliwość zwiększenia sprzedaży. Efekt taki jest możliwy między innymi przez swego rodzaju „odklejenie” oferowania produktu od wiedzy naukowej konkretnego człowieka (zwycięzcy założyciela).

Z drugiej strony wskazać można na powiązania rodzaju wiedzy naukowej komercjalizowanej w ramach akademickiego spin offu z kształtem jego oferty rynkowej. Charakter wiedzy i stopień jej nowości może wpływać na stopień innowacyjności oferty wobec produktów dostępnych na rynku<sup>131</sup>. I tak innowacje o charakterze przełomowym stawiają znacząco wyższe wymagania wobec zespołów założycielskich, między innymi pod względem złożoności oferty rynkowej oraz skomplikowania działań rynkowych niezbędnych do przekonania klientów do nowego produktu. Rozwiązania takie niosą często duży potencjał rozwoju, połączone ze znaczącymi nakładami oraz wysokim ryzykiem. Tak więc, jak wskazują Roland Helm, Oliver Mauroner i Kendra Pöhlmann<sup>132</sup>, nawet implementacja wysoko innowacyjnych rozwiązań nie zapewnia akademickim spin offom automatycznego sukcesu rynkowego.

Rozwiązania o mniejszym ładunku nowości, związane z ulepszeniami w istniejących na rynku procesach lub produktach (innowacje przyrostowe), często posiadają niższy potencjał rentowności, połączone z mniejszą przewagą konkurencyjną, za to sprawiają mniej problemów technicznych w zastosowaniu i ułatwiają wdrożeniową część przygotowania oferty rynkowej. Oferta związana z ulepszeniem istniejących rozwiązań może zakładać ograniczone nakłady na działania promocyjne, na przykład związane ze zmianą przyzwyczajzeń czy standardów u odbiorców ostatecznych produktu.

#### **4.4. Założenia dotyczące analizy typologii akademickich spin offów – intensywność wykorzystania wiedzy naukowej i wiedzy biznesowej**

Dotychczasowe rozważania wskazują na różnorodne drogi oddziaływania zastosowanej wiedzy (naukowej lub biznesowej) na poszczególne zasoby oraz ofertę

131 B. Clarysse, M. Wright, E. van de Velde, *Entrepreneurial Origin, Technological Knowledge, and the Growth of Spin-Off Companies*, „Journal Management Studies” 2011, vol. 48, no. 6, s. 1420–1442.

132 R. Helm, O. Mauroner, K. Pöhlmann, *Towards a better understanding of performance measurements: the case of research-based spin-offs*, „Review of Managerial Science” 2018, vol. 12, no. 1, s. 135–166.

rynkową powstającego akademickiego spin offu. Ich efektem jest przyjęcie następujących hipotez:

H1: Intensywność zastosowanej wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej wpływa na konfigurację zasobów akademickiego spin offu na etapie jego powstania.

H2: Intensywność zastosowanej wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej wpływa na charakterystykę oferty rynkowej powstającego akademickiego spin offu.

Sposobem przetestowania powyższych hipotez jest zbudowanie modelu, który zakłada wspólną analizę empiryczną cech podmiotów charakteryzujących się podobnym poziomem implementacji danego rodzaju wiedzy. Model ten ilustruje rysunek 23. Został on zbudowany w formie matrycy zakładającej dwa wymiary charakterystyki wykorzystania wiedzy w ramach danego przedsięwzięcia:

- 1) akademickie spin offy o wysokim albo niskim/umiarkowanym poziomie wykorzystania **wiedzy biznesowej**,
- 2) akademickie spin offy o wysokim albo niskim/umiarkowanym poziomie wykorzystania **wiedzy naukowej**.

		Wymiar wiedzy biznesowej	
		Niska/umiarkowana intensywność wykorzystania wiedzy biznesowej	Wysoka intensywność wykorzystania wiedzy biznesowej
Wymiar wiedzy pochodzącej z nauki	Niska/umiarkowana intensywność wykorzystania wiedzy pochodzącej z nauki	Typ 2	Typ 3
	Wysoka intensywność wykorzystania wiedzy pochodzącej z nauki	Typ 1	Typ 4

**Rysunek 23.** Model typologii akademickich spin offów, zbudowanej na intensywności wykorzystania wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej

**Źródło:** opracowanie własne.

Oddzielając oba rodzaje wiedzy od siebie i traktując je jako oddzielne wymiary, wyróżnione zostały cztery potencjalne kategorie akademickich spin offów:

- 1) typ 1 – przedsięwzięcia o wysokim wykorzystaniu wiedzy pochodzącej z nauki oraz niskim/umiarkowanym wykorzystaniu wiedzy biznesowej,
- 2) typ 2 – przedsięwzięcia o niskim/umiarkowanym wykorzystaniu wiedzy pochodzącej z nauki oraz niskim/umiarkowanym wykorzystaniu wiedzy biznesowej,

- 3) typ 3 – przedsięwzięcia o niskim/umiarkowanym wykorzystaniu wiedzy pochodzącej z nauki oraz wysokim wykorzystaniu wiedzy biznesowej,
- 4) typ 4 – przedsięwzięcia o wysokim wykorzystaniu wiedzy pochodzącej z nauki oraz wysokim wykorzystaniu wiedzy biznesowej.

Powyższe typy wydzielone zostały na podstawie jasno sprecyzowanych kryteriów, które obejmują wszystkie dostępne możliwości. Ponadto wskazano ich umocowanie w teorii dotyczącej procesu przedsiębiorczego. Działania te odnoszą się do założeń związanych z opracowywaniem typologii naukowych sformułowanych przez Harolda Doty'ego i Williama Glicka<sup>133</sup>. Formułują oni również postulat, który wskazuje, że typologie powinny być testowane za pomocą modeli analitycznych, spójnych z założeniami leżącymi u podstaw klasyfikacji. W przypadku powyższego modelu mamy do czynienia z możliwością analizy różnic w rezultatach procesu przedsiębiorczego poszczególnych wydzielonych typów. Te rezultaty mogą być, zgodnie z założeniami poczynionymi w punkcie 4.1.2, utożsamiane z różnicami występującymi w charakterystyce wykorzystania poszczególnych zasobów oraz ofercie rynkowej firm różnych typów.

---

133 D.H. Doty, W.H. Glick, *Typologies as a Unique Form of Theory Building: Toward Improved Understanding and Modeling*, „The Academy of Management Review” 1994, vol. 19, no. 2, s. 230–251.



# 5. Typologia akademickich spin offów – wyniki badań empirycznych

## 5.1. Proces badawczy, założenia oraz opis metodologiczny

Złożoność zagadnień społecznych i powiązanych z nimi zagadnień gospodarczych powoduje wiele wątpliwości natury metodologicznej w zakresie najbardziej odpowiedniego podejścia do ich wyjaśnienia. W odróżnieniu od nauk formalnych zarządzanie jako nauka empiryczna wymaga formułowania twierdzeń na podstawie wyników obserwacji rzeczywistości. Stanowi ona przedmiot zainteresowania, ale wymaga również odpowiedniej interpretacji uzyskanych wyników<sup>1</sup>. Wobec licznych schematów postępowania przyjętych w środowisku, a także krótkotrwałych lub długotrwałych fascynacji poszczególnymi strategiami badawczymi, wybór odpowiedniego instrumentarium wydaje się złożony.

Ze względu na to, że przedmiot badań pozostaje kwestią nie w pełni rozpoznaną na gruncie nauki, charakter badania należy określić jako eksploracyjny, opisowy oraz wyjaśniający. W aspekcie eksploracyjnym celem zrealizowanego badania było zrozumienie zróżnicowania akademickich spin offów w odniesieniu do efektów wykorzystania wiedzy pochodzącej z uczelni, w ramach procesu przedsiębiorczego, tak na początku działalności firmy, jak i w następującym po nim procesie rozwojowym. Z kolei deskryptywny charakter badania umożliwia opis sytuacji związanej z badanym zjawiskiem. Ponadto badania opisowe bardzo często są wykorzystywane do analizy struktury cech poszczególnych zjawisk i interakcji zachodzących między nimi<sup>2</sup>. Wyjaśnienie istoty zjawiska wiąże się z kolei z analizą, która pozwala odpowiedzieć na pytanie „dlaczego?” i wymaga realizacji badań o charakterze wyjaśniającym.

---

1 S. Nowak, *Metodologia badań społecznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.

2 Tamże.

Teoria ugruntowana umożliwia analizę zagadnień badawczych i formułowanie na jej bazie teorii. W tym podejściu propozycje teoretyczne nie wynikają z wnioskowania dedukcyjnego, przeprowadzonego na bazie wcześniej przyjętych aksjomatów czy założeń. Powstają one jako rezultat konsekwentnych, systematycznie prowadzonych działań badawczych, metodologia teorii ugruntowanej charakteryzuje się bowiem nieustannym procesem przeplatania się poszczególnych etapów postępowania badawczego, czyli gromadzenia danych empirycznych, budowania hipotez i ich weryfikacji<sup>3</sup>. Tak więc budowanie, modyfikowanie i weryfikowanie hipotez, pojęć i własności pojęć odbywa się w trakcie analizy kolejnych przypadków pozyskanych w toku badań.

Tak rozumiana teoria ugruntowana może być zastosowana w procesie poszukiwania wyjaśnień teoretycznych dla zjawisk obserwowanych w rzeczywistości. Możliwe jest zatem oderwanie badacza od przyjętego sposobu postrzegania zjawiska i – dzięki modyfikacji perspektywy widzenia – odkrycie powiązań i wyjaśnień nawet w obszarach, które wcześniej nie były brane pod uwagę.

Yin<sup>4</sup> wskazuje, że aby strategia badawcza mogła być realizowana na poziomie eksploracyjnym, opisowym i wyjaśniającym, wymaga odpowiedniego przygotowania planu badań, stąd też na gruncie metodologii teorii ugruntowanej w koncepcji badań zdecydowano się na oparcie ich na strategii studium przypadku. Pozwala ona na rozpoznanie i analizę problemów na wskazanych wyżej poziomach. Strategia ta może być wykorzystywana zarówno do budowania teorii<sup>5</sup>, jak i jej testowania<sup>6</sup>. Teoria, stanowiąc zbiór propozycji teoretycznych dotyczących czynników wyjaśniających badane zjawisko, uwzględnia także relacje zachodzące między tymi czynnikami<sup>7</sup>. Ponadto strategia badawcza oparta na studium przypadku wyróżnia się ze względu na możliwości, jakie stwarza do analizy zachodzących zjawisk w odniesieniu do rzeczywistego kontekstu, w którym funkcjonują. Cecha ta posiada kluczowe znaczenie dla badań podejmowanych w sytuacjach, w których relacje między badanym zjawiskiem a jego kontekstem nie są do końca jasne i/lub widoczne<sup>8</sup>. Umożliwia więc analizę podstaw zjawisk i ich przyczyn. Yin<sup>9</sup> wskazuje

3 K.T. Konecki, *Studia z metodologii badań jakościowych. Teoria ugruntowana*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.

4 R.K. Yin, *Case study research: design and methods*, Sage, Thousand Oaks 2009.

5 K. Eisenhardt, *Building theory from case study research*, „Academy of Management Review” 1989, vol. 14, no. 4, s. 532–550.

6 R.K. Yin, *Case study research...*

7 W.G. Zikmund, B.J. Babin, J.C. Carr, M. Griffin, *Business research methods*, South-Western, Cengage Learning, Boston 2010.

8 R.K. Yin, *Studying phenomenon and context across sites*, „The American Behavioral Scientist” 1982, vol. 26, no 1, s. 84–101.

9 R.K. Yin, *Case study research...*

na szeroki zakres zastosowania analizy przypadku, a jej ograniczenia wiąże głównie z brakiem zrozumienia możliwości jej zastosowania, rodzajem użytych pytań badawczych czy też brakiem umiejętności projektowania procesu badawczego.

W zrealizowanym badaniu przyjęto metodę wielokrotnego studium przypadku. Posiada ona znaczący potencjał w zakresie wykorzystania w badaniach małych przedsiębiorstw<sup>10</sup>, który wynika między innymi z możliwości analizy złożonych problemów badawczych w ramach środowiska bogatego w zmienne wpływające na kontekst funkcjonowania. Metoda ta nie służy do falsyfikowania lub potwierdzania teorii, a raczej do modyfikowania i doskonalenia istniejących podejść. Można ją wykorzystać do poszukiwań zjawisk, które nie były dotychczas brane pod uwagę, lub tych, które pozostają w sprzeczności z przyjętą teorią<sup>11</sup>. Założenia umożliwiają zatem zastosowanie triangulacji teoretycznej (użycie wielu perspektyw teoretycznych) oraz triangulacji danych (użycie danych z różnych źródeł), mających szczególne znaczenie dla weryfikacji wyników uzyskanych na podstawie różnych form analizy.

### **5.1.1. Zastosowane metody badawcze**

W ramach procesu gromadzenia danych empirycznych zastosowano pomiar jakościowy, który odbywał się z wykorzystaniem techniki indywidualnego wywiadu pogłębionego<sup>12</sup>. Narzędzie pomiaru stanowiły dyspozycje do wywiadu pogłębionego (patrz załącznik 1). Przyjęto formułę wywiadu narracyjnego i wykorzystano w tym celu techniki komunikacyjne, tak aby możliwe było ukierunkowanie rozmowy na obszary związane z przedmiotem badań, przy jednoczesnym założeniu istotnej swobody wypowiedzi. Celem było stworzenie naturalnych oraz powtarzalnych warunków do prowadzenia wywiadu. Ma to znaczenie z punktu widzenia dbałości o trafność i rzetelność pomiaru.

Wywiady pogłębione były realizowane w siedzibie firmy i prowadzone osobiście przez autora publikacji z właścicielami lub współwłaścicielami firm. W przypadku występowania kilku osób zarządzających wywiad był prowadzony z osobą, która wcześniej powiązana była zawodowo z uczelnią wyższą. W niewielkiej części przypadków prowadzono dodatkowe wywiady z zatrudnionymi w nich pracownikami,

---

10 S. Chetty, *The case study method for research in small and medium-sized firms*, „International Small Business Journal” 1996, vol. 15, no. 1, s. 73–85.

11 M. Burawoy, A. Burton, A.A. Ferguson, K.J. Fox, J. Gamson, N. Gartrell, L. Hurst, C. Kurzman, L. Salzinger, J. Schiffman, S. Ui, *Ethnography unbound: power and resistance in the modern metropolis*, University of California Press, Berkeley 1991.

12 A.N. Oppenheim, *Kwestionariusze, wywiady, pomiary postaw*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2004.

jednak miały one na celu uzupełnienie informacji pozyskanych od głównych właścicieli. Treści poszczególnych wywiadów były (za wiedzą i zgodą interlokutorów) rejestrowane na nośnikach cyfrowych, co umożliwiała ich wielokrotne odtworzenie na etapie analizy danych. Było to konieczne z punktu widzenia metodologii teorii ugruntowanej. Na podstawie wywiadu sporządzono protokół studium przypadku.

W odniesieniu do procesu analizy danych jakościowych zastosowano zasady klasycznej odmiany teorii ugruntowanej<sup>13</sup>. Zgromadzony materiał empiryczny został poddany kodowaniu teoretycznemu oraz kodowaniu rzeczowemu w celu nasycenia kategorii teoretycznych i ustalenia związków przyczynowo-skutkowych.

Poszczególne etapy procesu analizowania danych pozyskanych w wyniku realizacji studiów przypadku następowały według modelu zaprezentowanego przez Yin<sup>14</sup>:

- 1) odniesienie charakterystyki danego przypadku do przyjętej tezy głównej i hipotez badawczych określonych na bazie literatury,
- 2) rewizja tezy głównej i wskazanych hipotez badawczych na podstawie wniosków z analizowanego przypadku,
- 3) porównanie przypadku z przyjętą tezą główną oraz wskazanymi hipotezami badawczymi,
- 4) skorygowanie tezy głównej i wskazanych hipotez badawczych,
- 5) odniesienie następnego przypadku do skorygowanej tezy głównej i hipotez badawczych,
- 6) realizacja kolejnych powtórzeń procesu do momentu, w którym będzie możliwe stworzenie spójnej koncepcji teoretycznej.

### 5.1.2. Charakterystyka populacji i dobór próby badawczej

Ze względu na relatywnie niewielkie próby, wynikające z poziomu dostępności materiału badawczego i związane z relatywnie niewielkim udziałem akademickich spin offów w gospodarce, przyjęto surowe kryteria doboru. W ramach analizy jakościowej, w tym w ramach analizy wielokrotnej, wybór przypadków jest kluczowy, aby zapewnić użyteczność wyników pozwalającą na uzyskanie odpowiedniej istotności<sup>15</sup>. W przeciwieństwie do badań ilościowych, gdzie jednym z kluczowych czynników jest losowy dobór próby, wybór przypadków do analizy powinien być

13 M. Gorzko, *Procedury i emergencja. O metodologii klasycznych odmian teorii ugruntowanej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008.

14 R.K. Yin, *Case study research...*

15 T. Mazzarol, *Entrepreneurship and innovation. Readings and cases*, Tilde University Press, Prahra 2011.

podporządkowany celom badania<sup>16</sup>. Celowy dobór próby pozwala na wybór przypadku ze względu na daną cechę bądź proces, będące przedmiotem zainteresowania badacza<sup>17</sup>. Tak więc badane przypadki mogą zostać wybrane ze względu na ich podobieństwo i możliwy efekt uzyskania powtarzających się wyników lub też przez wzgląd na cechy przeciwstawne w przypadku analizy zjawisk ze sobą kontrastujących. Podejście to zastosowano w niniejszej analizie, stąd też do celów analizy jakościowej dobór próby miał charakter teoretyczny<sup>18</sup>, zgodny z metodologią wielokrotnego studium przypadku, opartą na teorii ugruntowanej. Należy podkreślić, że celem tego typu doboru próby jest głębokie zrozumienie analizowanych przypadków, dające możliwość stworzenia ram analitycznych i koncepcji wykorzystywanych w badaniu. W praktyce oznacza to dobór i analizę kolejnych przypadków, aż do momentu nasycenia kategorii teoretycznych, bez wiążących początkowych założeń odnoszących się do ich liczby.

Stosując się do teorii ugruntowanej oraz w celu zachowania spójności kształtowanej koncepcji teoretycznej, w ramach procesu teoretycznego doboru próby zastosowano wybór przypadków odchyień. Stanowił on swoisty test rozstrzygający, dostarczał bowiem przypadków, które weryfikowały funkcjonowanie budowanego modelu teoretycznego<sup>19</sup>. Tym samym przypadki do analizy były dobierane przy zachowaniu różnorodności, jeśli chodzi o następujące kryteria:

- 1) indywidualne cechy przedsiębiorcy, w tym: pozycja w środowisku akademickim przedsiębiorcy, wcześniejsze doświadczenia w biznesie;
- 2) charakterystyka firmy, jej produktów i realizowanych procesów, w tym: okres funkcjonowania na rynku, branża, liczba pracowników, stopień innowacyjności produktów, wykorzystanie finansowania zewnętrznego we wczesnych fazach rozwoju, uczestnictwo w programach wsparcia;
- 3) formalizacja relacji z uczelnią – organizacją macierzystą spin offu;
- 4) otoczenie, w jakim funkcjonuje, w tym: region działania, działalność w ramach inkubatora technologicznego czy też parku technologicznego.

W rezultacie zastosowania opisanego wyżej metodologii w ramach badania przeprowadzono wywiady z 61 podmiotami. Ich siedziby zlokalizowane były na terenie 8 województw Polski. Strukturę badanych firm pod względem ich lokalizacji przedstawia rysunek 24.

Rysunek 25 przedstawia strukturę branżową badanych przedsiębiorstw. Największą grupę stanowią podmioty z branży IT (29%) oraz biotechnologii (24%).

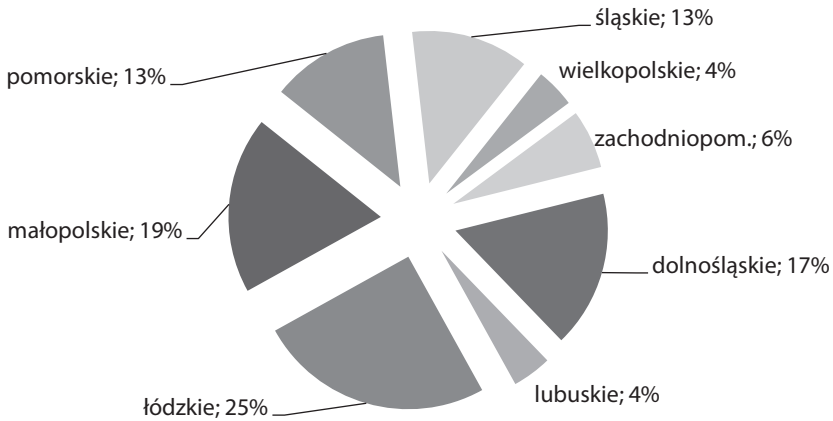
16 K. Eisenhardt, *Building theory...*

17 D. Silverman, *Prowadzenie badań jakościowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.

18 R.K. Yin, *Case study research...*

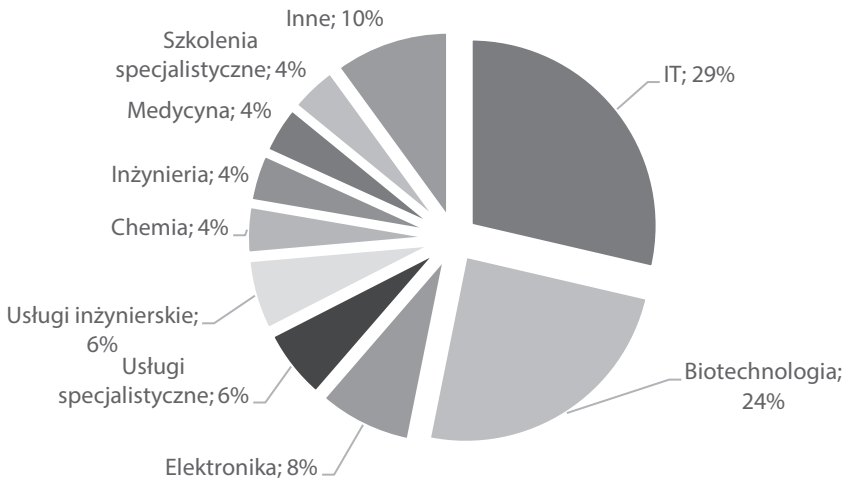
19 D. Silverman, *Prowadzenie badań jakościowych*.

Należy podkreślić, że obie branże charakteryzują się znaczącą odmiennością w zakresie sposobu funkcjonowania podmiotów do nich należących. Pozostałe grupy charakteryzują się znaczącą różnorodnością branżową. Reprezentowana jest elektronika (8%), usługi specjalistyczne (6%), usługi inżynierskie (6%) oraz inne reprezentowane przez maksymalnie 3 podmioty obszary działalności, w tym chemia, medycyna, inżynieria i inne.



**Rysunek 24.** Dystrybucja regionalna badanych przedsiębiorstw

**Źródło:** opracowanie własne.



**Rysunek 25.** Dystrybucja branżowa badanych przedsiębiorstw

**Źródło:** opracowanie własne.

### 5.1.3. Uwarunkowania metodologiczne – analiza zastosowanych rodzajów wiedzy

Ze względu na tematykę badania szczególnie nacisk położono na identyfikację rodzajów wiedzy wykorzystywanych w ramach budowy przedsięwzięcia oraz jego późniejszego rozwoju. Identyfikacja wykorzystania **wiedzy naukowej, powiązanej z sektorem nauki** odnosiła się do:

- 1) wykorzystywania wiedzy naukowej w zakresie **wdrażania** w ramach działalności firmy opracowanych wcześniej rozwiązań, na przykład o charakterze technicznym;
- 2) wykorzystywania wiedzy naukowej w ramach procesów **opracowania** nowych rozwiązań (usług/produktów) – tak dla klientów zewnętrznych, jak i dla firmy;
- 3) wykorzystywania wiedzy naukowej w zakresie **identyfikowania** i opisu obszarów problemowych w ramach działalności klientów firmy;
- 4) wykorzystywania wiedzy odnoszącej się do umiejętności **planowania i realizacji projektów naukowych** realizowanych w ramach firmy – ten rodzaj wiedzy odnosi się do struktur i procesów związanych z prowadzeniem badań o charakterze naukowym (w odróżnieniu od wiedzy związanej z zastosowaniem wyników badań lub z realizacją projektów innowacyjnych).

Należy podkreślić, że w znaczącej większości identyfikowana wiedza pochodząca z uczelni i stosowana w badanych firmach miała charakter wiedzy ukrytej. Umożliwiała ona realizację różnego typu działań związanych z budową produktów firmy lub też procesów zachodzących w jej ramach. Stanowiła zatem jeden ze składników wiedzy wykorzystywanej w firmie, powiązany z innymi składnikami wiedzy oraz dostępnymi zasobami. W związku z tym była ona możliwa do identyfikacji głównie dzięki zastosowanej metodologii wywiadu pogłębionego. Umożliwiał on dyskusję dotyczącą różnych form wykorzystywanej w praktyce wiedzy, dzięki czemu można było prześledzić powiązania wykorzystywanej wiedzy z uczelnią. Na początku wywiadu respondenci nie zawsze uzmysławiali sobie fakt istnienia takich powiązań. Budowa ich świadomości okazała się kluczowa dla analizy form wykorzystywanej wiedzy pochodzącej z uczelni, jak również sposobów jej wykorzystania w różnych aspektach działalności firmy.

W odniesieniu do **wiedzy biznesowej** analizie poddano:

- 1) wykształcenie formalne, w tym profil wykształcenia oraz inne formy kształcenia (m.in. studia podyplomowe, kursy) wykraczające poza studia wyższe;
- 2) doświadczenie w zakresie biznesu oraz zarządzania – odnosi się to do wcześniejszych doświadczeń przedsiębiorczych (w tym skali tworzonych wcześniej firm), jak również do doświadczeń z zakresu zarządzania jednostkami gospodarczymi i zespołami ludzkimi;
- 3) wykorzystywanie zewnętrznych źródeł wiedzy.



Głównym podmiotem analizy był zespół założycielski akademickiego spin offu, tym niemniej składnikiem poddawanym analizie był stopień wykorzystania innych źródeł wiedzy biznesowej, w tym w szczególności:

- 1) pracowników firmy, wliczając w to członków rad nadzorczych,
- 2) inwestorów kapitałowych, w szczególności osób bezpośrednio współpracujących z firmą przy realizacji projektu biznesowego,
- 3) doradztwa biznesowego w różnej postaci, wliczając w to doradztwo realizowane poza kontraktami biznesowymi, między innymi przez osoby z rodziny czy też osoby znajome.

W ramach prowadzonych wywiadów pogłębionych szczególną wagę przykładano do identyfikacji praktycznego wykorzystania różnych rodzajów wiedzy oraz ich połączenia z poszczególnymi działaniami rozwojowymi firmy.

W odniesieniu do **wiedzy naukowej pochodzącej z sektora nauki** w badaniu zidentyfikowano dwie grupy akademickich spin offów, które różnią się w odniesieniu do zakresu wykorzystania w swojej działalności wiedzy pochodzącej z sektora nauki. I tak wskazać można:

- 1) akademickie spin offy o **wysokiej** intensywności wykorzystania wiedzy pochodzącej z sektora nauki,
- 2) akademickie spin offy o **niskiej/umiarkowanej** intensywności wykorzystania wiedzy pochodzącej z sektora nauki.

Pierwsza grupa przedsiębiorstw to podmioty, w ramach których wiedza pochodząca z sektora nauki odgrywa zasadnicze znaczenie w przygotowaniu początkowej oferty rynkowej. W tym przypadku stanowi ona kluczowy zasób przedsiębiorstwa i co za tym idzie – jej wykorzystanie jest warunkiem zaistnienia firmy na rynku i budowy jej potencjału konkurencyjnego. Druga grupa akademickich spin offów obejmuje przedsiębiorstwa, które rozpoczęły działalność na podstawie różnych rodzajów wiedzy stanowiącej bazę tworzenia oferty rynkowej, w tym wiedzy pochodzącej z sektora nauki. W ramach badania w działalności tej grupy firm zidentyfikowano dwa obszary aktywności rynkowej, wykorzystujące różne typy wiedzy:

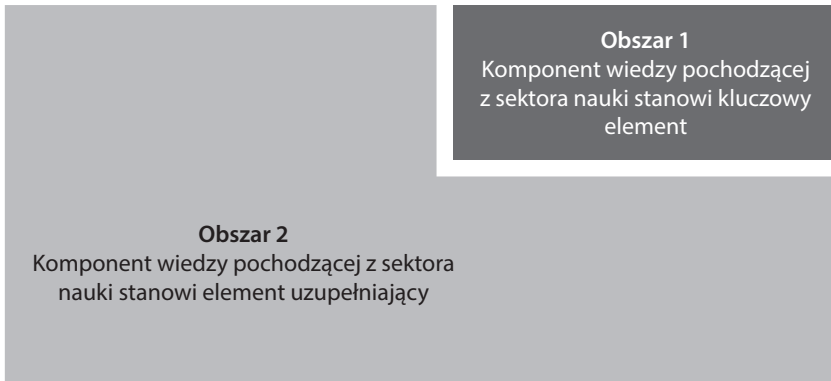
- 1) obszar aktywności biznesowej wykorzystujący **duży komponent wiedzy pochodzącej bezpośrednio z sektora nauki (obszar 1)** i co za tym idzie – związany z pracą naukową założyciela/i na uczelni; należy jednak podkreślić, że w tym obszarze oferta rynkowa nie jest jeszcze przygotowana i przez to nie jest jeszcze oferowana potencjalnym klientom; prace nad jej wdrożeniem są na różnym etapie, przez co ten obszar działalności stanowi dla powstającego przedsiębiorstwa obciążenie pod względem konieczności zaangażowania zasobów w jego zakończenie i wdrożenie; jego realizacja wiąże się bowiem z istotnymi z punktu widzenia nowego przedsiębiorstwa nakładami związanymi z wdrożeniem go na rynek w formie produktu lub

usługi; nakłady te obejmują zwykle techniczną i rynkową stronę wdrożenia, a w niektórych, szczególnie trudnych przypadkach nawet proces badawczy; przedsiębiorcy zwykle widzą możliwość dokończenia działań wdrożeniowych i wprowadzenia oferty na rynek zwykle w długim okresie; tak więc ten obszar w pierwszym okresie działalności nie jest źródłem przychodów przedsiębiorstwa, a wręcz przeciwnie – wymaga od nowej firmy istotnych inwestycji rzeczowych;

- 2) obszar aktywności biznesowej wykorzystujący wiedzę specjalistyczną z danego zakresu, ale stanowiącą część zasobów, które **pośrednio** są łączone z **sektorem nauki (obszar 2)**; w części przypadków jest on powiązany z wcześniejszymi doświadczeniami przynajmniej jednego założyciela firmy z pracy na uczelni wyższej, ale w ramach badania zwracana była uwaga, że wiedza ta między innymi:
  - należy do wiedzy ogólnodostępnej, a jedynie niewielkie jej fragmenty zostały zmodyfikowane,
  - dotyczy doświadczeń uzyskanych przez założyciela w ramach wcześniejszej współpracy (w tym współpracy uczelnianej) z przedsiębiorstwami czy też
  - bazę działania stanowi wiedza, którą posiadają absolwenci studiów, a jedynie sposób jej wykorzystania stanowi powiązanie z pracą na uczelni (np. w formie dostrzeżenia okazji rynkowej).

Podkreślane jest często, że rozpoczęcie działalności firmy w ramach tego obszaru jest korzystne ze względów finansowych. Daje to szansę na uniknięcie ponoszenia znaczących nakładów inwestycyjnych na kosztowne i czasochłonne prace wdrożeniowe i badawcze. Tak powstająca firma stosunkowo szybko może uzyskać gotowość do świadczenia usług i co za tym idzie – do generowania przychodów. Daje to możliwość rozpoczęcia funkcjonowania firmy przy relatywnie ograniczonych środkach finansowych. W tym przypadku jako jeden z głównych czynników wydłużających czas potrzebny do generowania przychodów wskazywano konieczność uzyskania niezbędnych zezwoleń/certyfikatów, na przykład certyfikatów dopuszczających laboratorium do wykonywania danego rodzaju usług (testów).

W przypadku firm o niskiej intensywności wykorzystania wiedzy pochodzącej z sektora nauki cechą charakterystyczną jest znacząca przewaga aktywności firmy w ramach działalności z obszaru 2 nad działalnością z obszaru 1 (patrz rysunek 26). Tak więc w okresie budowania firmy oraz w po jej powstaniu zasadnicze zasoby fizyczne oraz zasoby czasu przedsiębiorcy są poświęcane obszarowi 2. Najczęściej wskazywanym powodem tej sytuacji jest różnica w potencjale szybkiego generowania przychodów na początku działalności firmy. Nieco upraszczając, można stwierdzić, że na pierwszy plan wysuwa się komponent, który pozwala na generowanie przychodów.



**Rysunek 26.** Poglądowe porównanie zaangażowania firm o niskiej/umiarkowanej intensywności wiedzy pochodzącej z sektora nauki we wdrażanie komponentu innowacyjnego oraz komponentu nieinnowacyjnego w początkowej fazie działalności firmy

**Źródło:** opracowanie własne.

Należy podkreślić, że w badanych firmach tej grupy jednym z kluczowych założeń strategicznych było rozpoczęcie działalności w obszarze 2, umożliwiającym relatywnie szybkie wygenerowanie nadwyżki finansowej i dzięki temu sfinansowanie procesu stopniowego przygotowania i wdrażania działalności należącej do obszaru 1, czyli zawierającej znaczący ładunek naukowy. Tak więc obszar 1, wymagający zastosowania wiedzy pochodzącej z sektora nauki, stanowi ważny obszar działania przedsiębiorstwa, a szczególnie jego planów rozwojowych. Cecha ta jest istotna z powodów definicyjnych – dzięki obecności obszaru 1 nowo powstające przedsiębiorstwa można zaliczyć do kategorii akademickich spin offów. Zachodzi bowiem sytuacja bezpośredniego zastosowania wiedzy naukowej pochodzącej z organizacji macierzystej – instytucji z sektora nauki – w nowym przedsiębiorstwie.

## 5.2. Typ 1 – mikroprzedsięwzięcia intensywnie wykorzystujące wiedzę z sektora nauki

Typ 1 obejmuje akademickie spin offy, które intensywnie wykorzystują w swojej działalności wiedzę powiązaną z uczelnią wyższą, przy czym w relatywnie niewielkim stopniu wykorzystują wiedzę biznesową. Kategoria ta obejmuje głównie przedsiębiorstwa o stosunkowo niewielkim rozmiarze, co ułatwia ograniczenie zapotrzebowania na wiedzę biznesową. Podstawą działalności firmy jest wiedza naukowa założyciela-właściciela, która umożliwia zaoferowanie na rynku jednostkowych rozwiązań usługowych, dopasowanych do szczególnej sytuacji usługobiorcy. Tak więc przedsiębiorstwo zorientowane jest na ekonomiczne

wykorzystanie wiedzy i doświadczenia właściciela. Towarzyszy temu często wykorzystanie pozycji naukowej w działalności biznesowej, na przykład w celu nawiązywania i podtrzymywania kontaktów z kontrahentami. Oferty nowych zleceń przychodzą do firmy dzięki osobom znanym właścicielowi. Ze względu na wykorzystywany specjalistyczny zakres wiedzy firma koncentruje się zwykle na obsłudze wąskiej i stabilnej grupy przedsiębiorstw o podobnej charakterystyce. Zdominowanie działalności firmy przez osobę właściciela (i jego wiedzę) stanowi jedno z ważnych ograniczeń rozwoju firmy. Utrudnia bowiem włączenie dodatkowych pracowników w realizację poszczególnych funkcji firmy i co za tym idzie – delegowanie zadań oraz rozbudowę skali i zakresu działalności firmy.

		Wymiar wiedzy biznesowej	
		Niska/umiarkowana intensywność wykorzystania wiedzy biznesowej	Wysoka intensywność wykorzystania wiedzy biznesowej
Wymiar wiedzy naukowej	Niska/umiarkowana intensywność wykorzystania wiedzy pochodzącej z nauki	Typ 2	Typ 3
	Wysoka intensywność wykorzystania wiedzy pochodzącej z nauki	Typ 1	Typ 4

**Rysunek 27.** Umieszczenie akademickich spin offów typu 1 w ramach typologii zbudowanej na intensywności wykorzystania wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej

**Źródło:** opracowanie własne.

Zatrudnienie ogranicza się często do przedsiębiorcy-założyciela (lub 2–3 założycieli), choć w ramach firm tego typu zidentyfikowano również podmioty zatrudniające kilku pracowników (raczej nieprzekraczające 5–6 zatrudnionych). W zidentyfikowanych przypadkach jest to sytuacja stała w dłuższym okresie, gdyż oprócz przedsiębiorstw młodych dotyczy również podmiotów działających w ramach poniższych reguł ponad 10 lat.

### Oferta rynkowa

Ofertę rynkową tej grupy firm stanowią usługi o charakterze jednostkowym, każdorazowo dopasowywane do wymagań konkretnego odbiorcy. W pojedynczych przypadkach możemy mówić o elementach działalności produkcyjnej w niewielkiej skali, odnoszącej się do wykorzystania zaawansowanych technologicznie procesów. Możliwość budowy oferty tego typu związana jest ze znajomością zaawansowanych i specjalistycznych rozwiązań, zwykle o charakterze technicznym.

Przykładowo, w dziedzinie biotechnologii często wykorzystywana jest wiedza odnosząca się do zrozumienia przyczyn i przebiegu procesów zachodzących w przemyśle. Dzięki niej oferowane usługi odnoszą się między innymi do rozwiązywania zaistniałych problemów, ale też do opracowywania różnorodnego typu zmian i modyfikacji w procesach. Założyciel firmy z dziedziny biotechnologii wskazuje:

[...] zwykle to jest tak, że firmy proszą nas o pomoc najczęściej wtedy, kiedy mają już konkretny problem [...] wiedzą, że jest to kwestia [tu pada konkretna nazwa – przyp. P.G.], który niszczy ich produkcję, a czasami nie są pewni i proszą, abyśmy sprawdzili, czy to jest to [...],

a następnie: „Po sprawdzeniu my musimy szybko przywrócić produktywność w zakładzie”.

Mimo niewielkiego zatrudnienia firmy zaliczane do tej grupy działają często na rynkach poza Polską. Część z nich świadczą usługi nie tylko dla klientów z Unii Europejskiej, ale też USA czy Azji Południowo-Wschodniej. W przypadku zaawansowanej wiedzy rynek Polski zwykle nie posiada przedsiębiorstw działających w odpowiednio dużej skali, aby wygenerować wystarczający popyt (lub w ogóle nie ma w kraju popytu).

### Zasoby ludzkie

Kluczowym zasobem ludzkim jest założyciel przedsiębiorstwa. Jego wiedza oraz kontakty zawodowe i osobiste stanowią niezastąpiony składnik przedsiębiorstwa typu 1. Jeśli firma zatrudnia inne osoby, to odgrywają one role pomocnicze. Najczęściej obsługują one czynności specjalistyczne, które stanowią składową usługę świadczonej przez firmę. Mogą one obejmować na przykład czynności laboratoryjne, przygotowywanie zestawień czy też formalnej części dokumentacji (poza częścią merytoryczną zarezerwowaną dla założyciela).

**Wiedza naukowa** posiadana przez założyciela przedsiębiorstwa jest ściśle powiązana z wcześniejszą lub obecną działalnością naukową w ramach uczelni wyższej lub instytucji naukowej. Jej znaczenie dla firmy można scharakteryzować następująco:

- 1) wiedza o charakterze naukowym stanowi o przewadze konkurencyjnej; jej wykorzystanie jest kluczowe dla przetrwania przedsiębiorstwa i możliwości generowania przychodów;
- 2) wiedza o charakterze naukowym powiązana jest z prowadzoną obecnie lub wcześniej działalnością badawczą lub też była przydatna w prowadzonej na uczelni działalności badawczej; stanowi ona bazę budowania oferty rynkowej;

- 3) wiedza o charakterze naukowym stanowi najczęściej bazę do wypracowania oferty dla grupy klientów (głównie przedsiębiorstw) potrzebujących specjalistycznej wiedzy z danego zakresu; dzięki zastosowaniu wiedzy o charakterze naukowym możliwe jest między innymi korygowanie istniejących procesów lub też budowanie nowych; wykracza więc ona poza wiedzę odnoszącą się do wąskiej obsługi maszyn czy procesów, a odnosi się do całościowego zrozumienia wykorzystywanych w działalności gospodarczej zjawisk fizycznych, w tym ich przyczyn oraz przebiegu;
- 4) wiedza ta jest powiązana z osobą przedsiębiorcy i często ma charakter wiedzy ukrytej, tak więc bez osobistego zaangażowania przedsiębiorcy przedsiębiorstwo nie ma szansy funkcjonowania na rynku; założyciel firmy z branży biotechnologicznej wskazał, że: „Właściwie w firmie jestem w stanie zrobić wszystko, ale potrzebuję pracowników, bo samemu wszystkiego już nie zdążę zrobić”.

Wykorzystywana w świadczonych usługach wiedza naukowa jest głównym czynnikiem konkurencyjności firmy. Daje ona znacząco szersze spojrzenie na dane zagadnienia niż podejście ludzi z przemysłu. Na pytanie „dlaczego Pana oferta jest wybierana?” założyciel firm z branży biotechnologii odpowiedział wprost: „Mamy unikalną ofertę, nikt na świecie nie ma takiej oferty [...] Możliwe że jedna firma będzie coś takiego wprowadzała, ale oni nie mają w tym żadnego doświadczenia”.

Czynnik często występujący w powiązaniu z posiadaną przez założyciela wiedzą to unikalne uprawnienia specjalistyczne. Jest to widoczne w badanych firmach z branży biotechnologii, w szczególności w zakresie działalności powiązanej z farmacją, kosmetyką oraz uprawnieniami dotyczącymi urządzeń i procedur.

Przedsiębiorca prowadzący firmę często jednocześnie kontynuuje swoją działalność dydaktyczną/badawczą na uczelni wyższej. Zwykle budowana jest synergia między doświadczeniami płynącymi z realizacji prac badawczych oraz praktyką związaną z działalnością na rynku, to znaczy doświadczenia z pracy z przedsiębiorstwami w różny sposób wzmacniają poziom prowadzonych prac badawczych. Założyciel firmy z branży biotechnologii wskazuje:

Prowadzenie firmy daje mi efekt synergii w badaniach naukowych. Bo ja wiem, co mogą przebadać tak w naukach podstawowych, żeby to było interesujące dla innych [naukowców – przyp. P.G.]. Tutaj mam wiedzę, która jest tak naprawdę niedostępna dla naukowców, ponieważ mam kontakty bezpośrednio z ludźmi, którzy robią produkcję i mają swoje problemy [inne niż naukowców– przyp. P.G.],

a następnie: „To że im pomagam, pomaga mi projektować moje badania na uczelni”.

Wykorzystanie w działalności przedsiębiorstwa **wiedzy o charakterze biznesowym** jest stosunkowo niewielkie. Fakt ten można wiązać z dość ograniczonymi zasobami wiedzy biznesowej, jak również doświadczenia odnoszącego się do prowadzenia działalności gospodarczej. Profil wykształcenia i doświadczenia założyciela firmy kształtuje ten rodzaj zasobów firmy typu 1. Wpływa on zarówno na sposób realizowania działań gospodarczych przez przedsiębiorstwo, jak i na postrzeganie jego potrzeb oraz perspektyw rozwojowych. W szczególności można zaznaczyć brak wiedzy założyciela dotyczącej zagadnień odnoszących się do organizacji pracy operacyjnej firmy oraz kształtowania relacji rynkowych.

Zasoby wiedzy biznesowej wzrastają nieco w trakcie nabywania różnego typu doświadczeń odnoszących się do prowadzenia firmy oraz do relacji z partnerami gospodarczymi. Dodatkowym i relatywnie mało znaczącym źródłem wiedzy są szkolenia, w których uczestniczyli założyciele.

W odniesieniu do budowania zasobów wiedzy biznesowej przez badanie akademickich spin offów typu 1 można sformułować następujące wnioski:

- 1) ze względu na wysoki stopień zastosowania wiedzy naukowej i specjalistycznej przedsiębiorstwa tego typu są w stanie relatywnie łatwo pozyskać wsparcie publiczne, w tym w szczególności wsparcie szkoleniowe; wiąże się to z preferencjami różnych form wsparcia nakierowanych na przedsięwzięcia innowacyjne (w szerokim rozumieniu – nie tylko związane z transferem wiedzy z uczelni);
- 2) na początku działalności założyciele często korzystają ze wsparcia szkoleniowego bądź doradczego<sup>20</sup>; dotyczy ono ogólnych uwarunkowań prowadzenia firmy, w tym głównie elementów administracyjnych, podstaw opodatkowania czy też biznesplanu; są to działania finansowane ze źródeł publicznych i w związku z tym darmowe lub relatywnie tanie dla firmy; jednocześnie nie są one oceniane przez przedsiębiorstwa jako bardzo przydatne; dają ogólny ogląd sytuacji, ale nie pomagają w poprawie całościowego spojrzenia na firmę; tak więc założyciele oceniają, że nie mają one znaczącego wpływu na podniesienie początkowego poziomu wiedzy i świadomości biznesowej;
- 3) w trakcie działalności zdarza się korzystanie z różnych form szkoleń związanych z biznesem, w szczególności z marketingu oraz finansów; decyzje są podejmowane spontanicznie, na zasadzie wykorzystania okazji („[...] bo jest ciekawe szkolenie”), ale nie funkcjonuje nic zbliżonego do polityki szkoleniowej czy polityki pozyskiwania wiedzy; ponieważ pozyskiwana wiedza jest ogólna, szkolenia tego typu nie mają wpływu na funkcjonowanie firm, gdyż właściciel nie potrafi przełożyć wiedzy na funkcjonowanie własnej firmy.

20 W tym w sytuacjach, w których doradztwo jest niezbędne do uzyskania jakiejś formy wsparcia na założenie firmy, na przykład POKL 6.2 czy różne formy działań regionalnych finansowanych z poszczególnych regionalnych programów operacyjnych.



### Zasoby finansowe

Na początku swojej działalności firmy typu 1 mają bardzo ograniczone zasoby finansowe. Nakłady początkowe są niewielkie – w części przypadków jest to zaledwie kilka-, kilkanaście tysięcy złotych. Można jednak stwierdzić, że są one spójne z planowaną ofertą firmy i jej prostym modelem biznesowym.

Ponadto najczęściej identyfikowanym celem działalności spin offów typu 1 jest substytucja lub uzupełnienie istniejących dochodów. Tak więc nadwyżki finansowe generowane z czasem przez przedsiębiorstwo umożliwiają utrzymanie gospodarstwa domowego przedsiębiorcy. Stanowią one ważne uzupełnienie przychodów płynących z pracy na uczelni wyższej. W części przypadków przedsiębiorcy oświadczały, że gdyby nie prowadzenie działalności gospodarczej, musieliby poważnie zastanowić się nad opuszczeniem uczelni ze względów finansowych.

Z drugiej strony osiągnięty z czasem poziom rentowności firmy oraz przyrost zasobów finansowych nie wpływa znacząco na jej potencjał rozwojowy. Pojawiające się nadwyżki finansowe są przeznaczane na wyposażenie, które nie jest jednoznacznie związane z kierunkami rozwoju firmy. W części przypadków umożliwia ono realizację projektów badawczych, które są ważne dla właściciela, a które nie wpływają bezpośrednio na pozycję konkurencyjną firmy. Zidentyfikowano wręcz przypadki zakupów sprzętu, który odciąża przedsiębiorcę od realizacji działań biznesowych, głównie ze względu na to, że umożliwia zajęcie się działaniami badawczymi, wcześniej z różnych przyczyn (głównie finansowych) nieosiągalnymi dla założyciela.

### Zasoby fizyczne

Spin offy typu 1 wykazują się bardzo ograniczonymi zasobami fizycznymi na początku działalności. Jest to zazwyczaj wyposażenie biurowe, w niektórych wypadkach wsparte podstawowymi urządzeniami technicznymi. Mimo tych ograniczeń działalność przedsiębiorstw jest możliwa ze względu na ich specyfikę oraz możliwość korzystania z zasobów zewnętrznych. W szczególności odnosi się to do następujących elementów:

- 1) usługowego charakteru biznesu – który w pewnych przypadkach związany jest z realizowaniem kontraktów doradczych, odnoszących się do rozwiązywania jednostkowych oraz specjalistycznych problemów klientów, w których wykorzystywany jest sprzęt zlecniodawcy (np. w zakresie dostarczenia danych do analizy);
- 2) możliwości skorzystania z czasowo udostępnianej istniejącej infrastruktury laboratoryjnej – dotyczy to głównie laboratoriów działających w ramach uczelni wyższych, ale część firm wskazała również na duże znaczenie laboratoriów dostępnych w parkach technologicznych;
- 3) wykorzystania outsourcingu jako sposobu na wykonanie jednostkowych zleceń odnoszących się do przygotowania jednostkowego produktu.

### Zasoby organizacyjne

Ze względu na niewielki rozmiar oraz sposób działania firm typu 1 zasoby organizacyjne występują w bardzo ograniczonym zakresie. Ich waga odnosi się do uporządkowania działalności operacyjnej. Tam, gdzie przedsiębiorca zdecyduje się na zatrudnienie osoby odpowiedzialnej za obsługę operacyjną firmy („sekretariat”), odnotować można polepszenie i uporządkowanie relacji firmy z kontrahentami czy też sprawniejszą organizację pracy. Często pomaga to lepiej wykorzystać zasoby z zewnątrz w postaci zespołu współpracowników, którzy działają na zasadzie projektów czasowych.

#### 5.2.1. Ścieżki rozwojowe

W ramach badania zidentyfikowano dwa podstawowe typy ścieżek rozwojowych akademickich spin offów typu 1:

- 1) typ 1A – określony jako „uzupełnianie dochodów właściciela”,
- 2) typ 1B – określany jako „usprawnienia organizacyjne i odciążanie właściciela”.

#### 5.2.2. Ścieżka rozwojowa typu 1A – „uzupełnianie dochodów właściciela”

Typ przedsiębiorstwa realizujący ścieżkę rozwojową 1A można utożsamić z przedsięwzięciem, którego celem ekonomicznym jest uzupełnienie dochodów założyciela lub założycieli. W związku z tym założyciele i dalej właściciele przedsiębiorstwa nie mają planów rozwoju skali działalności ani dążeń z tym związanych. Rozmiar firmy w wymiarze zatrudnienia pozostaje stabilny – pracę w niej znajdują jedynie założyciele, a w niektórych przypadkach dodatkowo osoba prowadząca sprawy bieżące firmy („sekretariat”). W firmach typu 1A często występuje sytuacja, w której działalność gospodarcza traktowana jest przez założyciela jako dodatkowa/uzupełniająca wobec zawodowej pracy naukowej. Może on więc przedsięwzięciu poświęcić jedynie część swojego czasu przeznaczanego na pracę zawodową. Fakt ten stanowi istotne ograniczenie dla działalności firmy i możliwości jej rozwoju.

Obszarem rozwoju w ramach typu 1A mogą być zasoby finansowe oraz zasoby fizyczne. Wynika to z uzyskania rentowności firmy oraz z potrzeb zapewnienia bazowego wyposażenia firmy, które jest używane bezpośrednio do świadczenia usług dla klientów.

Rozwój w firmach typu 1A posiada również wymiar naukowy. W części firm zaobserwować można rozbudowę zasobów fizycznych firmy związanych z prowadzeniem działalności badawczej. Jednocześnie ten fakt może stanowić pewne zagrożenie dla działalności gospodarczej firmy, gdyż zaobserwowano sygnały,

świadczące, że działania tego typu nie są realizowane w celu *stricte* gospodarczym, a raczej wynikają z zainteresowań naukowych założyciela. Mogą więc odciągać uwagę i zasoby (np. finansowe) od działalności gospodarczej.

### 5.2.3. Ścieżka rozwojowa typu 1B – „usprawnienia organizacyjne i odciążanie właściciela”

Drugim ze zidentyfikowanych typów ścieżek rozwojowych jest typ 1B. Dotyczy on części akademickich spin offów typu 1, które w ograniczonym stopniu realizują procesy rozwoju rynkowego oraz organizacyjnego. Prowadzą one do osiągnięcia poziomu zatrudnienia kilku osób (zwykle nie przekraczając 5–6).

Rozwój organizacyjny odnosi się do stworzenia potencjału firmy, który umożliwia sprawną realizację procesów operacyjnych, w tym w szczególności koordynację różnych typów działań. Jest to powiązane z delegowaniem części uprawnień na osobę pełniącą obowiązki „sekretariatu” i odciąża niejako właściciela/li z części czynności związanych z bieżącym zarządzaniem oraz umożliwia skupienie wysiłków na działaniach wysokospecjalistycznych i na pracy z klientami. Przez udział sekretariatu w procesach koordynacji budowane są zasoby podstawowej wiedzy biznesowej przedsiębiorstwa.

W konsekwencji zwiększenia poziomu koordynacji działań w firmie możliwe jest zatrudnienie kilku pracowników (zwykle od 1 do 4), którzy odgrywają role pomocnicze w odniesieniu do zadań właściciela/li. Najczęściej obsługują czynności specjalistyczne, ale powtarzalne, stanowiące składową usługi świadczonej przez firmę. Mogą się one odnosić na przykład do czynności laboratoryjnych, przygotowywania zestawień czy też formalnej części dokumentacji (poza częścią merytoryczną zarezerwowaną dla założyciela). Dzięki wzmocnieniu potencjału koordynacyjnego możliwe staje się zatem delegowanie części procesów w firmie. Mimo tego zarządzanie zostaje na poziomie interakcji bezpośredniej, nie są tworzone procedury.

Delegowanie uprawnień zarządzającego i wzmocnienie firmy przez zwiększenie koordynacji są możliwe najczęściej dzięki wysokiemu poziomowi zaufania do osoby przejmującej te uprawnienia. Wynikają one zwykle z długoterminowych relacji osobistych (w tym relacji rodzinnych). Dość typową sytuacją jest zajmowanie pozycji osoby obsługującej sekretariat na przykład przez żonę właściciela. Przykładowo: w jednej z badanych firm realizacja działań rozwojowych typu 1B możliwa była dzięki temu, że założyciel i właściciel firmy nawiązał relacje osobiste z osobą z sekretariatu. Budowa relacji zaufania umożliwiła wzmocnienie pozycji sekretariatu i przejście przez tę osobę części zadań koordynacyjnych.

Wzmocnienie funkcji koordynowania umożliwia wykorzystywanie w szerszym zakresie różnych form outsourcingu. Najczęściej nie odnosi się ono jednak

do składowych głównego obszaru działalności przedsiębiorstwa. W części przypadków dotyczy wykorzystania zewnętrznych podmiotów do pozyskiwania różnych form wsparcia publicznego. Działanie to znacząco przyspiesza budowanie zasobów fizycznych przedsiębiorstwa, w szczególności w odniesieniu do sprzętu wysokospecjalistycznego, w tym tworzenia i wyposażania laboratoriów.

### 5.3. Typ 2 – mikroprzedsięwzięcia o niewielkim wykorzystaniu wiedzy pochodzącej z sektora nauki oraz niewielkim wykorzystaniu wiedzy biznesowej

Do przedsiębiorstw identyfikowanych jako akademickie spin offy typu 2 zaliczane są przedsiębiorstwa, które w niewielkim stopniu wykorzystują zarówno wiedzę naukową pochodzącą z sektora nauki, jak i wiedzę biznesową (rysunek 28). Są to podmioty o małej skali działalności, najczęściej niezatrudniające żadnych pracowników poza założycielem lub założycielami.

		Wymiar wiedzy biznesowej	
		Niska/umiarkowana intensywność wykorzystania wiedzy biznesowej	Wysoka intensywność wykorzystania wiedzy biznesowej
Wymiar wiedzy naukowej	Niska/umiarkowana intensywność wykorzystania wiedzy pochodzącej z nauki	Typ 2	Typ 3
	Wysoka intensywność wykorzystania wiedzy pochodzącej z nauki	Typ 1	Typ 4

**Rysunek 28.** Umieszczenie akademickich spin offów typu 2 w ramach typologii zbudowanej na intensywności wykorzystania wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej

**Źródło:** opracowanie własne.

Powodem ich powstania bywa zwykle konieczność znalezienia dodatkowego źródła dochodów przez założyciela. W związku z tym ograniczane są do minimum nakłady założycielskie, tak więc przedsięwzięcie bazuje na działalności usługowej.

#### Oferta rynkowa

Ofertę rynkową tej grupy firm stanowią usługi o charakterze jednostkowym, każdorazowo dopasowywane do wymagań konkretnego odbiorcy, między innymi usługi doradcze czy diagnostyczne. Ze względu na naturę działań oraz

mikroskopijny rozmiar firm stosowane są jedynie proste modele biznesowe. Relacje rynkowe kształtowane są głównie na relacjach osobistych i bazują na kontaktach ze stałymi klientami. Nie ma w ich ramach elementów rozwiniętej sprzedaży, w tym działań marketingowych. Brak jest ujednoczonych procedur itp.

Świadczone usługi są ściśle związane z kompetencjami założyciela i wymagają jego znaczącego zaangażowania. Jednak wiedza wykorzystywana do budowy głównego zrębu oferty rynkowej, mimo że posiada charakter specjalistyczny, nie jest bezpośrednio transferowana z sektora nauki. Powiązania często mają naturę pośrednią i odnieść je należy do wykorzystania wiedzy ukrytej. Założyciel firm z branży technologii informacyjnych wskazuje na złożoność powiązań:

[...] wszystko to jest bardzo elastyczne, to znaczy to, czym ja się zajmuję [...] jest to taki proces cyklicznego podejmowania decyzji, i pewnie gdzieś tam ta wiedza, doświadczenie i obecność na iluś tam konferencjach, gdzie się przekłada, że te decyzje są być może trafniejsze.

Następnie, podsumowując efekty swoich doświadczeń naukowych, twierdzi: „[...] jestem w stanie zaoferować rozwiązanie niestandardowe”.

Wykorzystanie tego rodzaju wiedzy tłumaczone jest przez przedsiębiorców koniecznością ograniczenia nakładów na uruchomienie działalności gospodarczej. Jednocześnie sposób budowania oferty rynkowej oraz jej realizacji wskazuje na problemy związane z budowaniem relacji rynkowych oraz organizacji pracy i przez to na ograniczenia założycieli w odniesieniu do wiedzy biznesowej. Stąd też zorganizowanie działalności usługowej na niewielką skalę, a w szczególności w ramach firmy jednoosobowej, ogranicza ryzyko, gdyż wymaga jedynie podstawowych kompetencji związanych z organizacją procesów gospodarczych.

Zgodnie z klasyfikacją wprowadzoną w podrozdziale 5.1 oraz uwagami dotyczącymi relacji między obszarami działalności główna część oferty rynkowej firm typu 2 kwalifikowana jest do obszaru 2. Oferta z zakresu obszaru 1 jest w akademickich spin offach typu 2 we wczesnych i bardzo wczesnych stadiach przygotowania. W związku z tym nie jest oferowana potencjalnym klientom i wymaga znaczących działań (badawczych i wdrożeniowych różnego typu), aby mogła być przygotowana w stopniu, w którym można ją zakomunikować rynkowi. Jednocześnie zaangażowanie właścicieli akademickich spin offów typu 2 w pracę na uczelni oraz bazową działalność prowadzoną przez nich firmy powoduje, że mogą oni poświęcić na te działania jedynie niewielką część swojego czasu. Tak więc w analizowanych firmach prace odnoszące się do badań i wdrożenia nowych projektów nie były intensywne. Można raczej określić, że były realizowane przez właściciela „w wolnej chwili”. W konsekwencji trudno oszacować prawdopodobieństwo ich przyszłego wdrożenia w życie jako wysokie.

### Zasoby ludzkie

Zasoby ludzkie firm typu 2 to głównie założyciele tych przedsiębiorstw. Stąd też jedynie ich wiedza stanowi zasób firmy. W ramach działalności gospodarczej firmy wykorzystywana jest wiedza specjalistyczna, która została pozyskana dzięki aktywności założycieli w prowadzeniu działalności naukowo-badawczej, ale nie jest wynikiem samych badań. Stanowi raczej wiedzę, która była wykorzystywana w odniesieniu do organizacji, techniki czy też obsługi procesu badawczego, a nie jest jego wynikiem. W ramach badań tej grupy przedsiębiorstw zidentyfikowano między innymi:

- 1) wiedzę odnoszącą się do obsługi i w szczególności regulacji wysokospecjalistycznych instrumentów badawczych,
- 2) wiedzę dotyczącą przeprowadzania konkretnych procedur technicznych, na przykład specjalistycznych testów biologicznych lub chemicznych,
- 3) wiedzę związaną z tworzeniem oprogramowania webowego (potrzebnego do badań prowadzonych na uczelni macierzystej).

Wiedza dotycząca komponentu o wysokim potencjale innowacyjnym jest również posiadana przez założyciela lub założycieli firmy. Jest ona jednak zwykle niewystarczająca do szybkiego uruchomienia działalności – konieczne jest przeprowadzenie części prac badawczo-rozwojowych.

Założyciele akademickich spin offów typu 2 zwykle nie posiadają wcześniejszych doświadczeń w działalności gospodarczej, a ich profil wykształcenia nie jest związany z ekonomią/zarządzaniem. Fakt ten można wiązać ze sposobem działania tej grupy firm na rynku, który odnosi się raczej do wykorzystania kontaktów indywidualnych, ale również doświadczania trudności w dziedzinie komunikacji z odbiorcami. Wypowiedzi respondentów wskazują na niską świadomość potrzeby promocji oraz zrozumienia relacji biznesowych. Założycielka firmy z branży chemicznej twierdzi wręcz, że: „[...] nigdy się nie zastanawiałam, dlaczego mam wzbudzić zaufanie... [klientów – przyp. P.G.], będąc taką małą firmą...”, a dalej: „[...] jakoś tak startujemy do klientów... , ktoś przychodzi i jakoś tak się staramy...”.

W odniesieniu do działań promocyjnych na pytanie o inicjowanie kontaktu z potencjalnymi klientami w sytuacji niedostatku zleceń firma z tej samej branży wskazuje: „My nie chodzimy [do potencjalnych klientów – przyp. P.G.], to raczej się firmy zgłaszają do nas”. Właściciel deklaruje, że firma do chwili wywiadu (4 lata po utworzeniu) nawet nie zbierała listów referencyjnych od wcześniejszych klientów. Pokazuje to, jak niską wagę przywiązuje się do podstawowych narzędzi stosowanych w biznesie oraz jak niską jest świadomość ich znaczenia dla utrzymania stabilności przedsiębiorstwa. Odzwierciedla to również stwierdzenie założycielki firmy biotechnologicznej, że po rozpoczęciu działalności: „[...] żeśmy się zderzyli z tą ścianą zwaną reklamą”. Wskazała ona, że to doświadczenie uświadomiło jej,

iż „[...] ten produkt może być najlepszy na świecie, ale jeśli się nikt o nim nie dowie, to siłą rzeczy on się nie sprzeda”. Podkreśliła również specyfikę rynku i konieczność kierowania ofert do konkretnych klientów o specyficznych cechach i wymaganiach: „To nie jest tak, że możemy wytworzyć stronę internetową, którą ludzie przypadkowo znajdą [...], to zupełnie nie działa”.

Brak wiedzy biznesowej jest odczuwany i uświadamiany przez właścicieli, jednak wypowiedzi posiadają charakter ogólny i mało sprecyzowany. Jak twierdzi właściciel firmy z branży chemicznej: „Bardzo, bardzo mi tego brakuje [...], tym bardziej by mi potrzebna było właśnie jakiegoś takiego marketingowca..., kogoś po ekonomii..., kogoś kto by zapanował nad zleceniami i klientami...”, a dalej: „ja mam wykształcenie chemiczne [...] i widzę, że by się przydało jakieś takie – zarządzanie”. Tak więc ten element działalności nie został przemyślany, a raczej jest w sferze ogólników.

Niski poziom wiedzy biznesowej powoduje, że przedsiębiorcy koncentrują się na działaniach odnoszących się do procesów naukowych. Zwykle dopiero przy rozpoczynaniu działalności przedsiębiorca zdaje sobie sprawę z konieczności aktywnych działań z dziedziny akwizycji zleceń. Właścicielka firmy wykorzystującej technologie genetyczne wskazuje:

[...] my jesteśmy w stanie znaleźć klientów, ale musimy ich naprawdę fizycznie, aktywnie poszukać. Więc jeśli aktualnie mamy ważniejsze z naszej perspektywy zadania... to tych klientów po prostu nie szukamy.

W konsekwencji przedsiębiorca jest na etapie szukania pomysłu, kto mógłby pozyskiwać dla firmy potencjalnych zleceniodawców.

Mimo niewielkiej wiedzy biznesowej właściciele firm raczej w ograniczonym stopniu korzystają z kursów i szkoleń z tego zakresu. Podobnie jak w spin offach typu 1 pozyskiwana w ich ramach wiedza jest ogólna/niezindywidualizowana, przez co szkolenia tego typu nie mają wpływu na funkcjonowanie firm. Właściciel często nie potrafi przełożyć wiedzy na warunki działania własnej firmy. Decyzje o udziale w szkoleniach o charakterze biznesowym podejmowane są zwykle spontanicznie, na zasadzie wykorzystania okazji i nie mają charakteru strategii długofalowej.

### **Zasoby finansowe**

Na etapie startu przedsiębiorstwa angażowane są niewielkie zasoby finansowe. Nakłady inwestycyjne ograniczane są zwykle do zakupu (a raczej uzupełnienia) podstawowego sprzętu biurowego, takiego jak komputer czy drukarka, oprogramowania, wynajęcia lokalu i innych drobnych działań. Można stwierdzić, że koncepcja



akademickiego spin offu typu 2 jest zwykle podporządkowana ograniczeniom finansowym, czyli bazą do rozważań nad nową działalnością jest możliwość jej uruchomienia przy minimalnych nakładach finansowych ze strony założycieli. W praktyce w badanych firmach (typu 2) nakłady na uruchomienie nie przewyższały 30 tys. PLN, a część z firm w ogóle nie wykazała żadnych nakładów poza sfinansowaniem procedur formalno-prawnych.

Właściciele przedsiębiorstw często deklarowali, że przychody z działalności stanowią uzupełnienie ich wynagrodzeń uzyskiwanych na uczelniach wyższych, a więc część budżetu ich samych i ich rodzin. Tak więc akumulacja kapitału na rzecz przedsięwzięcia zajmuje mało istotne miejsce w hierarchii ważności przedsiębiorców. Ponadto, co istotne, wśród badanych przedsiębiorstw nie odnotowano przedsięwzięć o wysokiej rentowności, co przekłada się na ograniczoną zdolność do generowania nadwyżki finansowej, która mogłaby być przeznaczana na akumulację kapitału firmy.

Na początku działalności nie są prowadzone żadne nakłady finansowe z zakresu obszaru 1. Profil finansowy spin offów typu 2 powiązany jest również z ograniczoną możliwością generowania nadwyżki finansowej, co powoduje, że badane firmy nie są zdolne do zgromadzenia zasobów kapitału umożliwiających rozpoczęcie inwestycji, na przykład w badania naukowe czy wdrożenia. Tak więc działania te są realizowane w ograniczonej formie, najczęściej w „wolnym czasie” założyciela firmy.

### Zasoby fizyczne

Przedsiębiorstwa tej grupy nie wykazują znaczących zasobów fizycznych. Ograniczają się one przeważnie do wyposażenia biurowego, w niektórych wypadkach wspartego podstawowymi urządzeniami technicznymi i diagnostycznymi bądź też środkiem transportu. Jest to powiązane między innymi z:

- 1) działalnością specjalistyczną umożliwiającą uniknięcie konieczności korzystania z własnego zaawansowanego sprzętu technicznego, ze względu na usługowy charakter biznesu; firmy tego typu realizują kontrakty doradcze dotyczące rozwiązywania jednostkowych oraz specjalistycznych problemów swoich klientów;
- 2) wykorzystaniem outsourcingu jako sposobu na wykonanie jednostkowych zleceń dotyczących przygotowania jednostkowego produktu.

W rzadkich, szczególnych przypadkach możliwe było założenie firmy na podstawie dostępu przedsiębiorstwa do laboratorium lub urządzeń w parku technologicznym. Firma ponosi wtedy koszty wynajęcia laboratorium jedynie w celu realizacji zlecenia, a ponadto nie ma konieczności inwestowania we własny sprzęt. Dla firmy diagnostycznej z branży chemicznej jest to zagadnienie kluczowe:

„Tu wszystko opiera się na sprzeczności. Wszystko jest tak drogie..., nawet mieszadło kosztuje [w domyśle bardzo dużo – przyp. P.G.]”. Właściciel podkreśla, że z prowadzonej działalności w żaden sposób nie mógłby zakupić użytkowanego sprzętu na własność.

### Zasoby organizacyjne

Ze względu na fakt, że tę grupę przedsiębiorstw tworzą podmioty, w których poważnie pracują jedynie założyciele, a tylko w niektórych przypadkach osoby pełniące funkcje „sekretariatu”, należy wskazać, że zasoby organizacyjne nie posiadają większego znaczenia. W zakresie współpracy z otoczeniem można również podkreślić małą aktywność akademickich spin offów typu 2. W ramach badania nie stwierdzono intensywnych działań z zakresu budowania sieci współpracy, które stanowiłyby substytut zasobów organizacyjnych.

### 5.3.1. Ścieżka rozwojowa typu 2 – stagnacja i drenowanie biznesu

W ramach badania stwierdzono bardzo ograniczoną aktywność rozwojową akademickich spin offów typu 2. Oznacza to, że główną tendencją zmian w badanych przedsiębiorstwach było dostosowanie oferty firmy pod względem technicznym. Założyciele i właściciele przedsiębiorstw podejmowali działania związane z utrzymaniem dotychczasowych klientów przez podążanie za zmianami w ich zamówieniach. Tak więc zmiany były inicjowane i niejako „wymuszane” przez klientów. Ze względu na bezpośredni kontakt przedsiębiorcy ze zleceniodawcą przepływ informacji w tym zakresie jest ułatwiony i przedsiębiorca ma możliwość szczegółowego omówienia warunków zamówienia. Modyfikacja oferty nie jest związana z działaniami z zakresu B+R i gruntowną zmianą oferowanych usług, a raczej z dodaniem do nich pewnych uzupełnień.

Działania akademickich spin offów typu 2 w zakresie zasobów organizacyjnych oraz finansowych, ludzkich i fizycznych są zwykle spójne z deklarowanym celem założenia i funkcjonowania firmy, jakim jest uzupełnienie dochodów założyciela uzyskiwanych z pracy zawodowej na uczelni wyższej. Nadwyżka finansowa stanowi zatem część prywatnego budżetu założycieli i ich rodzin. Priorytetem jest więc bieżąca konsumpcja, a nie znaczące inwestycje w rozwój przedsiębiorstwa. Dodatkowo należy podkreślić, że wśród badanych przedsiębiorstw nie odnotowano przedsięwzięć o wysokiej rentowności, co przekłada się na ograniczoną zdolność do generowania nadwyżki finansowej, która mogłaby być przeznaczana na akumulację kapitału firmy.

### 5.4. Typ 3 – przedsięwzięcia o umiarkowanym komponente wiedzy pochodzącej z sektora nauki oraz o znaczącym wykorzystaniu wiedzy biznesowej

Przedsiębiorstwa zaliczane do akademickich spin offów typu 3 w ramach procesów założycielskich wykorzystują w istotnym stopniu wiedzę biznesową oraz w niskim lub umiarkowanym wiedzę naukową (rysunek 29). Intensywność wykorzystania wiedzy biznesowej odnosi się do jej zastosowania w ramach budowy oferty rynkowej firmy oraz jej struktur i zasad działania nowego przedsiębiorstwa. W ramach tworzenia oferty rynkowej założyciele świadomie profilowali produkt w odniesieniu do konkretnego, z góry zamierzonego segmentu klientów. Ponadto wiedzę biznesową wykorzystywano również w ramach wdrażania różnego typu rozwiązań marketingowych nakierowanych na intensyfikację sprzedaży oraz w ramach wdrażania zasad zarządzania kosztami, w tym kosztami działalności operacyjnej i inwestycyjnej. Jednym z głównych celów działania firm typu 3 było uzyskanie znaczących rezultatów ekonomicznych, a komercjalizacja wiedzy była postrzegana zazwyczaj jako środek do tego celu.

		Wymiar wiedzy biznesowej	
		Niska/umiarkowana intensywność wykorzystania wiedzy biznesowej	Wysoka intensywność wykorzystania wiedzy biznesowej
Wymiar wiedzy naukowej	Niska/umiarkowana intensywność wykorzystania wiedzy pochodzącej z nauki	Typ 2	Typ 3
	Wysoka intensywność wykorzystania wiedzy pochodzącej z nauki	Typ 1	Typ 4

**Rysunek 29.** Umieszczenie akademickich spin offów typu 3 w ramach typologii zbudowanej na intensywności wykorzystania wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej

**Źródło:** opracowanie własne.

Są to podmioty, w których w pierwszym okresie po rozpoczęciu działalności pracowało kilku pracowników (zazwyczaj od 3 do 5). Są one nastawione na stopniowy rozwój działalności, choć perspektywa obejmuje co najwyżej rynek polski. Procesy rozwojowe są pod dużą presją wyzwań (zwykle nieprzewidzianych wcześniej) pojawiających się w pierwszym etapie działalności. W efekcie rozwój następuje, choć w umiarkowanym stopniu.

Wykorzystanie wiedzy biznesowej jest związane z udziałem w zespole założycielskim osób posiadających doświadczenie w pracy w przedsiębiorstwach oraz o wykształceniu związanym z zarządzaniem lub ekonomią. Pełnią one zazwyczaj kluczowe funkcje w zarządzaniu firmą. W części przedsiębiorstw są to również osoby powiązane z inwestorami kapitałowymi realizującymi inwestycję w badanych firmach. W tym przypadku zwykle pełnią one rolę członków rady nadzorczej.

### **Oferta rynkowa**

Oferta rynkowa w pierwszym okresie działalności oparta jest w głównej mierze na rozwiązaniach o niskim poziomie wykorzystania wiedzy naukowej (obszar 2 nakreślony w punkcie 5.1.3). W jej przygotowaniu oraz wdrożeniu wykorzystana została przede wszystkim wiedza specjalistyczna niezwiązana ze sferą nauki. W większości badanych podmiotów zaliczanych do typu 3 oferta rynkowa dotyczy świadczenia usług, jednak w pojedynczych sytuacjach zidentyfikowano oferty oparte na produktach.

Oferta rynkowa została w trakcie procesu uruchomienia przedsiębiorstwa prze-myślana i sprofilowana pod kątem potencjalnych odbiorców. W znaczącej części firm wykorzystywane są różne formy badań rynkowych. Jest to również powiązane z wykorzystywaniem różnego typu działań rynkowych nakierowanych na intensyfikację sprzedaży. Tak więc cechą charakterystyczną jest współpraca z rynkiem i responsywność na sygnały z niego płynące. Występuje zdolność do modyfikacji i uzupełniania świadczonych usług. Jest to szczególnie ważne w tej części firm typu 3, które są nastawione na świadczenie usług dużym podmiotom. Obsługa klienta w warunkach korporacji wymaga szczególnych kompetencji związanych z umiejętnością nawiązywania współpracy w ramach struktur organizacyjnych o rozproszonej odpowiedzialności oraz zmieniających się decydentach.

Opracowanie oferty rynkowej związane jest zazwyczaj z intensywną interakcją założycieli z doświadczeniem naukowym i reszty zespołu. W powstającej firmie z dziedziny analityki medycznej założyciel wskazuje na pracę całego zespołu założycielskiego:

Ciężko powiedzieć, co jest kogo pomysłem. Siedzieliśmy w tym pokoju. Był rzucony temat – co jeszcze jest na tym rynku, co można by było zrobić? Ktoś rzucił: na rynku niemieckim jest usługa [...] i pytanie [skierowane do respondenta – przyp. P.G.]: „umiesz to zrobić?”. „Oczywiście, bez problemu”.

Z drugiej strony założyciele spoza nauki występują w roli osób hamujących procesy inwestycyjne, gdyż z ich perspektywy kluczową rolę odgrywa efektywność finansowa rozwiązania, a nie atrakcyjność naukowa rozwiązywanego problemu.

Akademickie spin offy typu 3 wskazywały, że mimo wykorzystania środków od inwestorów kapitałowych nie planowały rozpoczęcia działalności od produkcji. Wskazywano na ograniczenia kapitałowe oraz na to, że usługi umożliwiają uruchomienie znaczących inwestycji w maszyny i urządzenia produkcyjne czy też inne składniki majątku trwałego firmy.

Każdy z akademickich spin offów typu 3 w swojej ofercie posiada składnik wykorzystujący wiedzę naukową pochodzącą z sektora nauki (obszar 1). W szeregu przypadków oba obszary wzajemnie się uzupełniają, stanowiąc między innymi różne formy tej samej usługi, gdzie usługa wykorzystująca naukę jest traktowana jako swego rodzaju „usługa premium”. Jej rolą jest zatem na przykład ukazanie zaawansowania technologicznego przedsięwzięcia, ale również możliwość obsługi segmentu klientów posiadających specjalne wymagania (techniczne, skali działalności lub inne). W niewielkiej części przypadków oba obszary są rozbieżne tematycznie, a część oferty rynkowej niezawierająca komponentu naukowego jest traktowana jako projekt, dzięki któremu w przyszłości będzie się mogła rozwinąć nowa firma. Tak więc oferta bazowa postrzegana jest między innymi jako źródło przychodów, które stanowiąc będą zasilenie finansowe dla prac nad rozwojem oferty „naukowej”.

W części firm na strukturę oferty rynkowej wpływa obecność inwestora – w postaci podmiotów realizujących inwestycje w ramach działania 3.1 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (POIG). Inwestorzy tego typu muszą postępować według założeń POIG, stąd też obiektem ich inwestycji (w formie objęcia części udziałów<sup>21</sup>) są przedsiębiorstwa, które oprócz perspektyw dynamicznego wzrostu planują podjąć przedsięwzięcie w całości lub choćby w części innowacyjne. Tak więc przedsiębiorstwa ubiegające się o inwestycję muszą wykazać potencjał rozwojowy odnoszący się do wprowadzenia produktów, które dadzą możliwość utrzymania się na rynku i generowania środków finansowych potrzebnych na rozwój, ale również przedstawić plan wprowadzenia produktów/usług, z których przynajmniej część będzie posiadała potencjał innowacyjny. W tym przypadku komponent oferty rynkowej odnoszący się do obszaru 1, oprócz znaczenia w kontekście rozwoju firmy, posiada również znaczenie jako czynnik umożliwiający pozyskanie inwestora. W badanych przedsiębiorstwach typu 3 jest on traktowany jako składnik oferty, który będzie wprowadzany w przyszłości, jednak w momencie startu nie posiada kluczowego znaczenia ekonomicznego. Daje perspektywę jako jedna z dróg rozwoju dla firmy, po tym gdy osiągnie stabilność rynkową i finansową.

21 Inwestycje realizowane na podstawie założeń działania POIG 3.1 nakierowane były na inwestycje kapitałowe w nowo utworzonych podmiotach realizujących projekty innowacyjne. Możliwa była inwestycja wynosząca maksymalnie około 800 tys. PLN (konkretnie równowartość 200 000 EUR). Kwota ta stanowi wyznacznik ograniczeń związanych z inwestycją początkową. Nie pozwala ona na myślenie o uruchomieniu działalności produkcyjnej, a koresponduje raczej z nakładami na zorganizowanie działalności usługowej wymagającej specjalistycznego wyposażenia.

### Zasoby ludzkie

Zasoby ludzkie firmy składają się na początku działalności z kilku osób – maksymalnie dziesięciu. Najczęściej są to sami założyciele oraz ewentualnie osoby zajmujące się obsługą sekretariatu oraz księgowości. Przy tym już na początku działalności część firm zatrudnia personel niezbędny do realizacji świadczonych usług. Dotyczy to w szczególności firm świadczących usługi z dziedzin wykorzystujących laboratoria, w których niezbędny jest przeszkolony personel – na przykład do realizacji procedur diagnostycznych.

W ramach zespołu zarządzającego można wydzielić dwie grupy osób:

- 1) osoby dysponujące głównie wiedzą o charakterze technicznym, w tym wiedzą naukową,
- 2) osoby dysponujące doświadczeniem związanym z zarządzaniem zespołem lub przedsiębiorstwem.

Do pierwszej grupy należą osoby z doświadczeniem w pracy naukowej, do drugiej zaliczyć można osoby z wcześniejszym doświadczeniem w zarządzaniu firmą oraz pracy menedżerskiej na różnych szczeblach zarządzania. W firmach, w których występuje inwestor kapitałowy, są to osoby z doświadczeniem i wiedzą w zakresie zarządzania finansami przedsiębiorstwa. Ponadto do tej grupy można zaliczyć osoby o wykształceniu technicznym, które pracowały w przedsiębiorstwach na stanowiskach technicznych, posiadają więc wiedzę o działalności przedsiębiorstwa, ale nie posiadają doświadczenia w całościowym zarządzaniu firmą.

Osoby z tej grupy pełnią ważną rolę w zakresie budowania wizerunku firmy jako wiarygodnego partnera. Podkreślana jest ich rola jako osób gwarantujących odpowiedni poziom profesjonalizmu podejmowanych działań, jak również partnerów do dyskusji w zakresie uwarunkowań naukowych/technicznych stosowanych w ramach oferty rynkowej.

Zasadniczy wpływ na decyzje strategiczne, ale również na bieżące kierowanie przedsiębiorstwem, posiadają głównie osoby o doświadczeniu z dziedziny biznesu. Tak więc to ich perspektywa jest decydująca w określaniu kierunków rozwoju firmy oraz sposobu jej działalności.

W ramach części oferty rynkowej należącej do obszaru 2 wykorzystywana jest wiedza specjalistyczna odnosząca się do nowoczesnych rozwiązań technicznych. Może ona pochodzić od założycieli:

- 1) mających doświadczenie uczelniane – w takim przypadku jest to wiedza, która została pozyskana w ramach prowadzenia działalności naukowo-badawczej, ale nie jest jej wynikiem; w ramach tej grupy przedsiębiorstw zidentyfikowano między innymi wiedzę dotyczącą przeprowadzania testów biologicznych;
- 2) mających doświadczenie w sferze przedsiębiorstw – w tym przypadku jest to wiedza, która odnosi się do doświadczeń w identyfikacji potrzeb klientów

przedsiębiorstwa, w którym zatrudniony był jeden (lub więcej) z założycieli firmy; w ramach tej grupy przedsiębiorstw zidentyfikowano między innymi wiedzę związaną z regeneracją części elektroniki przemysłowej.

Wiedza dotycząca komponentu oferty rynkowej z obszaru 1 jest posiadana przynajmniej przez jednego z założycieli firmy. Na początku działalności firmy jest ona jednak niewystarczająca do szybkiego uruchomienia działalności – niezbędne jest przeprowadzenie części prac badawczo-rozwojowych, a w dalszej perspektywie kosztownych działań certyfikujących. Z biznesowego punktu widzenia konieczny jest również program wdrożenia oferowanych produktów w sensie rynkowym.

### Zasoby finansowe

Zasoby finansowe akademickiego spin offu typu 3 związane są z inwestycją założycieli przedsiębiorstwa. Główne środki finansowe pochodzą zwykle od założycieli niezwiązanych ze sferą nauki. W tym przypadku można wskazać dwie główne grupy założycieli zapewniających większość kapitału założycielskiego nowych firm:

- 1) założycieli posiadających doświadczenie w zakresie biznesu – kapitał pochodzi z oszczędności zakumulowanych w trakcie ich wcześniejszej pracy zawodowej,
- 2) inwestorów kapitałowych, a w szczególności inwestorów (fundacje, agencje rozwoju regionalnego itp.) realizujących inwestycje w ramach działania 3.1 Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Należy podkreślić, że inwestycje kapitałowe w ramach działania 3.1 POIG nakierowane były na nowo utworzone podmioty realizujące różne typy projektów innowacyjnych. Maksymalna dostępna inwestycja wynosiła około 800 tys. PLN (konkretnie równowartość w złotych 200 000 EUR). Kwota ta stanowi więc poziom odniesienia do wielkości zasobów finansowych na początku działalności firmy.

Uwzględniając wskazane wyżej uwarunkowania firm typu 3, można określić ich zasoby finansowe w początkowej fazie rozwoju na kwoty od około 100 tys. PLN do około 1 mln PLN w przypadku przedsięwzięć, które pozyskały inwestycje kapitałowe.

### Zasoby fizyczne

Zasoby fizyczne akademickich spin offów typu 3 są zdecydowanie bardziej rozbudowane niż w przypadku typów 1 i 2. Firmy te posiadają zasoby niezbędne do samodzielnego świadczenia podstawowych usług będących w ofercie. Przykładowo: przedsiębiorstwo nakierowane na realizację usług diagnostycznych w zakresie biologii dysponowało urządzeniami laboratoryjnymi, przystosowanym pomieszczeniem oraz systemami przetwarzania informacji. Sprzęt i pomieszczenie były niezbędne do uzyskania certyfikatów koniecznych do rozpoczęcia świadczenia planowanych usług.



W niektórych przypadkach firmy, aby ograniczyć wielkość inwestycji początkowej, korzystały z wyposażenia dostępnego na przykład w regionalnym parku technologicznym. Ten rodzaj ograniczania inwestycji był stosowany w jednostkowych przypadkach. Przedsiębiorstwa podkreślały, że jest to rozwiązanie, które ma charakter przejściowy. Przy zwiększeniu skali działalności konieczne jest ściśle kontrolowanie zasobów (w formie własności) niezbędnych do terminowego realizowania zawartych kontraktów oraz mających kluczowy wpływ na jakość oferowanych usług.

### Zasoby organizacyjne

Istniejące struktury organizacyjne są relatywnie proste, co uzasadnia niewielki rozmiar organizacji. Posiadają one maksymalnie dwa szczeble kierownicze – zarządzającego przedsiębiorstwem oraz kierownika zespołu. Zarządzający firmą wykazują świadomość wagi sprawnego zarządzania działalnością operacyjną przedsiębiorstwa dotyczącą prowadzenia bieżących spraw przedsiębiorstwa oraz uporządkowania procesów formalnych (korespondencja, relacje z instytucjami publicznymi). W znaczącym stopniu umożliwia to współpracę z partnerami zewnętrznymi w zakresie finansowania publicznego (programy operacyjne) oraz z inwestorami kapitałowymi.

W przypadku obecności inwestorów kapitałowych relacje w ramach organizacji są często wynikiem ich wpływu. Wymagana jest bowiem obecność rady nadzorczej, przejrzyste prowadzenie ksiąg handlowych w firmie, jak również systematyczne raportowanie realizacji zakładanego planu strategicznego.

W firmach typu 3 często wykorzystywane są ustandaryzowane procedury odnoszące się do organizacji i koordynacji pracy. Jest to związane z koniecznością wypracowania planów strategicznych, które będą pozytywnie ocenione przez inwestorów kapitałowych. Tak więc w przypadku świadczenia usług występują ustandaryzowane procedury ich przyjmowania, realizacji czy organizacji pracy.

### 5.4.1. Ścieżki rozwojowe

W ramach badania empirycznego zidentyfikowano dwa typy ścieżek rozwojowych akademickich spin offów typu 3:

- 1) typ 3A – określony jako „walka o przetrwanie”,
- 2) typ 3B – określony jako „budowa stabilizacji finansowej oraz zmagania z wykorzystaniem wiedzy naukowej”.

### 5.4.2. Ścieżka rozwojowa typu 3A – „walka o przetrwanie”

Przedsiębiorstwa realizujące ścieżkę rozwojową typu 3A to firmy, których działalność rynkowa koncentruje się na przedsięwzięciach z obszaru 2, w ograniczonym stopniu powiązanego z wiedzą pochodzącą z sektora nauki. W ramach typu 3A przedsiębiorstwa, mimo wykorzystania wiedzy biznesowej, odczuwają trudności w osiągnięciu stabilności finansowej oraz rynkowej. Tak więc działania przedsiębiorcy dotyczą różnych form działań restrukturyzacyjnych oraz dostosowujących firmę do realnej sytuacji rynkowej. Na plan pierwszy wysuwa się działalność, które można by nazwać „walką o przetrwanie”.

„Walka o przetrwanie” jest kluczowa, gdyż spin offy akademickie typu 3A, w odróżnieniu od wcześniejszych typów, odczuwają znaczącą operacyjną presję finansową, związaną po pierwsze z wydatkami na działalność operacyjną (w tym z zatrudnionymi pracownikami), a po drugie z presją na odzyskanie środków zaangażowanych w ramach inwestycji początkowej. Innymi słowy, operacyjne obciążenia finansowe związane ze skalą działalności generują konieczność uzyskania istotnej skali sprzedaży zapewniającej pokrycie tych wydatków. Z drugiej strony występuje presja odnosząca się do budowania zyskowności, która jest obserwowana, jeśli firma była współfinansowana przez inwestorów zewnętrznych (różne formy venture capital). Tym niemniej w przypadku omawianej grupy przedsiębiorstw głównym problemem nie jest zbyt niska rentowność, ale trudności z utrzymaniem płynności finansowej.

Przedsięwzięcia typu 3A budują swoją ofertę rynkową na rozwiązaniach dostępnych na rynku, zawierających modyfikacje wynikające z zastosowania wiedzy naukowej. Modyfikacje są jednak na umiarkowanym poziomie i nie umożliwiają uzyskania unikalnej oferty rynkowej. Ze strony rynku widoczna jest zatem presja konkurencyjna, w tym cenowa. Szczególnie istotne jest wyczulenie na ruchy cen w dół. W przypadku firmy z branży diagnostyki biologicznej właściciel wskazał, że między momentem uruchomienia firmy a momentem uzyskania niezbędnych uprawnień do świadczenia zakładanych usług (około 15 miesięcy) ceny spadły do poziomu około jednej trzeciej ceny wyjściowej. Powodem było głównie wejście na rynek podmiotu zagranicznego, który wykorzystywał strategię niskiej ceny do zdobycia polskich klientów. Tak więc: „Doszło do tego, że robimy tych badań więcej niż zakładaliśmy, ale przychodu z tego mamy trzy razy mniej...”.

Doświadczenia zebrane w ramach prowadzonej działalności wskazują, że zasady kluczowe do konkurowania na rynku obejmują nie tylko zasoby techniczne, ale przede wszystkim elementy związane bezpośrednio z wiedzą odnoszącą się do działalności na konkretnym fragmencie rynku. Bariera finansowa może być identyfikowana jako ważny czynnik hamujący na przykład rozwój sieci sprzedaży. Wskazano, że w przypadku usług specjalistycznych dotarcie do klienta

zamawiającego usługi nie jest czynnością jednorazową. Relacje należy budować w sposób ciągły. W regionie, w którym to się udało: „generujemy połowę przychodów z całego rynku polskiego”. Niestety, proces budowania relacji w regionie to co najmniej 6 miesięcy, przez które należy dotować nowo zatrudnionego przedstawiciela oraz jego szkolenia, podróże itp. Do rozwoju działalności firmy potrzeba co najmniej kilkunastu przedstawicieli. „Na to zupełnie nas nie stać...”.

### Stosowane działania

W badanej grupie firm zidentyfikowano następujące rodzaje działań nakierowane na stabilizowanie sytuacji firmy:

- 1) próby dostosowywania procesów operacyjnych do ograniczeń budżetowych, między innymi:
  - „obniżka kosztów”, ale również rozwój deficytowych rodzajów działań operacyjnych przy ścisłej kontroli kosztów,
  - guerilla marketing, bootstrapping,
- 2) przesuwanie wdrożenia komponentu bazującego na intensywnym wykorzystaniu wiedzy naukowej,
- 3) poszukiwanie inwestora zewnętrznego.

Reorganizacja procesów operacyjnych odnosi się do podejmowania różnego rodzaju działań dotyczących ograniczania kosztów działalności operacyjnej w firmie, ale również do wdrażania realizacji nowych zadań. Nowe zadania, na skutek pozyskania doświadczeń z praktycznego prowadzenia działalności gospodarczej, zostały zidentyfikowane jako „deficytowe” w firmie. Niemniej jednak ze względu na niedobory finansowe są one wprowadzane w ograniczonej formie i przy rygorystycznym ograniczaniu ich kosztów. W przypadku jednej z badanych firm działania te dotyczyły wejścia na nowe rynki regionalne dzięki temu, że zdołała ona ograniczyć koszty transportu próbek laboratoryjnych. Dokonała tego dzięki pomysłowi wykorzystania publicznej komunikacji autobusowej oraz specjalnie zaprojektowanych (własnym nakładem sił) małych pojemników przystosowanych do tego rodzaju transportu. Dodatkowo wykorzystywane są różne formy działań marketingowych realizowanych przy minimalnych nakładach, w tym w szczególności wykorzystywanie reputacji oraz wiedzy naukowej przy prezentowaniu oferty przedsiębiorstwa i budowaniu prestiżu świadczonych usług. Jest to efektywne w szczególności w odniesieniu do większych klientów.

W przypadku firmy biotechnologicznej konsekwencją strategiczną koncentracji na efektywności operacyjnej było między innymi pomijanie realizacji projektu bazującego na wiedzy naukowej oraz stopniowe przesuwanie w czasie momentu jego realizacji. Menedżerowie stwierdzili, że nie są w stanie realizować planów inwestycyjnych w sytuacji zagrożenia finansowej stabilności firmy.

Sposobem swego rodzaju „ucieczki do przodu” jest w omawianej grupie firm podejmowanie działań związanych z pozyskaniem inwestora kapitałowego. Powstają oczekiwania, że dodatkowa inwestycja umożliwi przede wszystkim uzupełnienie zasobów marketingowych, które pozwolą zdynamizować sprzedaż. „Jeżeli oni [fundusz inwestycyjny – przyp. P.G.] nie wejdą, to my padniemy i trzeba będzie zlikwidować firmę...”

### **Efekty uboczne**

Efektom ubocznym diagnozowanym w tej grupie firm są różne konflikty w ramach zespołu zarządzającego. Mają one miejsce zasadniczo między częścią zespołu zarządzającego o pochodzeniu naukowym a częścią posiadającą doświadczenie biznesowe. W ich trakcie wychodzą na jaw różnice postaw, a w konsekwencji różnice oczekiwań w stosunku do biznesu oraz partnerów.

W ramach firmy biotechnologicznej jedną z osi konfliktu okazały się odmienne oczekiwania partnerów w stosunku do zaangażowania partnera związanego z nauką w pozyskiwanie klientów firmy. Choć jego wiedza oraz reputacja wywierały doskonały wpływ na potencjalnych klientów, to zajęcie to po pierwszym okresie zaczął on odbierać jako mało prestiżowe i obniżył swoje zaangażowanie. Innym czynnikiem konfliktogennym w sytuacji presji finansowej są odmienne nastawienia w odniesieniu do nakładów na sprzęt i wyposażenie. Zdarza się, że osoby o doświadczeniu naukowym znacząco przeszacowują parametry sprzętu, który ma być zakupiony, co grozi nadmiernymi wydatkami inwestycyjnymi, które następnie odbijają się na sytuacji finansowej firmy. Po części jest to związane z postrzeganiem głównie nowych szans na inwestycje, przy ograniczonej kalkulacji korzyści finansowych. Jeden z założycieli posiadających doświadczenie biznesowe wskazał z przekąsem:

Moi koledzy [naukowcy, pracownicy jednego z instytutów PAN – przyp. P.G.] non stop myślą w kategoriach okazji rynkowych. [...] mówi, że ma kolegę w ośrodku w Anglii, który by chciał u nas badać [tu pada nazwa substancji]. Ale do tego [potrzebna jest – przyp. P.G.] inwestycja to 500 tys. zł... i on mówi, że to okazja...

Jedną z ról, którą przypisał sobie w firmie ten przedsiębiorca, było hamowanie „nierozsądnych” zapędów swoich kolegów-naukowców.

### 5.4.3. Ścieżka rozwoju typu 3B – „budowa stabilizacji finansowej oraz zmagania z wykorzystaniem wiedzy naukowej”

W ramach ścieżki rozwojowej typu 3B zidentyfikowano dwa typowe procesy:

- 1) proces budowy stabilności finansowej i rynkowej firmy na podstawie zasobów w umiarkowanym stopniu wykorzystujących wiedzę pochodzącą z sektora nauki,
- 2) rozwój projektów bazujących na wiedzy pochodzącej z sektora nauki.

W badanej grupie firm można zidentyfikować wzajemne zależności tych procesów oraz układ czasowy, w którym mają miejsce. W początkowym okresie działalności firmy występuje głównie pierwszy z nich. Wynika to z presji ekonomicznej na ustabilizowanie rynkowe oraz finansowe firmy. Po osiągnięciu względnej stabilności finansowej (co może trwać nawet kilka lat) dołącza drugi proces.

Budowa stabilizacji finansowej następuje przez stopniowe doskonalenie kompetencji i relacji rynkowych. Proces ten zaczyna się od dostosowywania posiadanych umiejętności do konkretnej niszy rynkowej. Ważnym czynnikiem jest reputacja, która jest niezbędna na rynku usług specjalistycznych. Jednak firmy podkreślają brak poczucia stabilizacji – szczególnie w przypadku przedsiębiorstw oferujących swoje usługi dużym korporacjom:

Rynek od początku był trudny, no bo [oferowaliśmy – przyp. P.G.] nierynkowe usługi. Nie naprawialiśmy dla wszystkich, więc cena nie jest wyznacznikiem, czy ktoś skorzysta z naszych usług. Do końca nie rozumiemy tych mechanizmów, jak one [mechanizmy korporacyjne – przypis P.G.] działają. Dając komuś ofertę, mimo że coś się zrobi trzy razy taniej i dwa razy szybciej – nie zawsze się wygrywa. [...] od początku widzieliśmy, że to nie jest proste, i mimo że znaleźliśmy niszę, to zbyt dużo nie zależy od naszej oferty. Mimo że jesteśmy dobrzy, może się zmienić sytuacja [w korporacji – przyp. P.G.] i zostaniemy z niczym.

Ważnym etapem w działalności firm omawianego typu jest osiągnięcie sytuacji, w której właściciele zyskują poczucie stabilizacji rynkowej i finansowej (choćby w ograniczonym stopniu). Zwykle pozwala to na uwolnienie części zasobów czasu właścicieli i pracowników oraz zasobów fizycznych i finansowych i przeznaczenie ich na działania prorozwojowe.

Rozwój projektu bazującego na wiedzy pochodzącej z sektora nauki jest uzasadniany przez przedsiębiorców jako szansa na wzrost stabilności działalności firmy. „Już, bodajże od [wskazany rok] pracowaliśmy nad czymś drugim, żeby nie być zależnym tylko od konkretnego klienta”. Ponadto wskazują oni na możliwość rozwoju firmy i znaczące podniesienie jej rentowności. Rozwój projektu bazującego

na wiedzy pochodzącej z sektora nauki jest realizowany w przedsiębiorstwach w dwóch obszarach:

- 1) działaniach związanych z opracowaniem i wdrożeniem rozwiązań o naturze technicznej,
- 2) działaniach związanych z wejściem na rynek, stworzeniem i wdrożeniem modelu biznesowego.

W działaniach odnoszących się do opracowania rozwiązania i jego wdrożenia pod względem technicznym firmy wykorzystują nie tylko wiedzę naukową współwłaściciela, ale również wiedzę z dziedziny metodyki prowadzenia badań. Tak więc właściciel firmy spin off z branży elektronicznej wskazuje, że: „[...] ja już wiedziałem, jak wygląda nie tylko laboratorium, ale też wniosek badawczy [...]”. Stąd też w grupie firm typu 3 w ramach prac nad komponentem o dużej zawartości wiedzy z sektora nauki wykorzystywane są zarówno granty zakładające współpracę naukową z uczelniami wyższymi, jak i, co warto szczególnie podkreślić, samodzielne granty naukowe. Granty naukowe zostały wskazane jako kluczowe z punktu finansowego utrzymania działu B+R, gdyż nie zakładały (w danym okresie) udziału własnego podmiotu. Jak wskazuje jeden z właścicieli: „Jesteśmy małą firmą i tak naprawdę nie powinno nas być stać na utrzymanie działu badawczo-rozwojowego [...]”. Granty pozwalają na uzupełnienie sprzętu oraz częściowe zmniejszenie obciążeń związanych z finansowaniem kadry. Jako wyniki prowadzonych prac badawczych wskazywano zarówno elementy naukowe, jak i związane z uzyskiwaniem stopni naukowych (w jednym z przypadków było to uzyskanie stopnia doktora habilitowanego przez współwłaściciela firmy) oraz rynkowe (np. prototypy, które mogą być prezentowane w ramach targów czy też na spotkaniach z potencjalnymi klientami).

Z naukowego punktu widzenia otrzymanie grantów (w zależności od lat) z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego czy też Narodowego Centrum Nauki dowodzi wysokiego poziomu naukowego projektów. Świadczyć o tym może między innymi fakt, że w aplikowaniu o granty bezpośrednią konkurencją stanowią uczelnie wyższe oraz jednostki naukowe.

Jednym z obszarów inwestowania w rozwój projektu jest też tworzenie zasobów w postaci różnego typu infrastruktury badawczej. Ze względów finansowych firmy starają się, aby tak sprzęt, jak i zatrudnione osoby miały swoje miejsce nie tylko w obszarze badawczym, ale również w ramach działań operacyjnych firmy. Duże znaczenie w zakupach sprzętu badawczego posiadają wspomniane wcześniej granty badawcze.

Obszarem działań ściśle związanym z tworzeniem oferty od strony technicznej jest kreowanie możliwości sprzedaży produktów/usług konkretnym odbiorcom lub ich grupom. Firmy starają się więc budować swoje kompetencje w zakresie

sprzedaży, w tym w odniesieniu do identyfikacji rynku oraz modelu biznesowego. Proces ten określany jest zwykle jako bardzo wymagający oraz często długotrwały. Nie jest on procesem liniowym, ale sekwencją różnego rodzaju prób i następujących po nich zmian decyzji, na przykład dotyczących rynku i modelu działania.

Działania firmy w zakresie rynkowym są związane z uczeniem się przez firmę procesów rynkowych zachodzących w konkretnych niszach, ale również są sposobem kształtowania własnych wewnętrznych procesów zarządzania kadrami i ich doskonaleniem. Firma z branży elektronicznej wskazała: „Mieliśmy człowieka [współwłaściciela – przyp. P.G.], który miał doświadczenie sprzedaży”. Okazało się jednak, że po trzech latach od rozpoczęcia działań związanych ze zdobyciem dużego klienta efekty były wciąż minimalne i projekt zasadniczo stał w miejscu. Stopniowe zniecierpliwienie pozostałych współwłaścicieli było hamowane między innymi przez pozycję tej osoby w firmie. Jednak po jej wymuszonym odejściu zmiana na tym stanowisku spowodowała uelastycznienie podejścia i poszukiwanie innych możliwych rynków zbytu. Proces interakcji z rynkiem został gruntownie zmieniony – zamiast działań polegających na uciążliwych i czasochłonnnych próbach zdobycia z góry upatrzonemu klientowi (rynku, na którym już działali, oferując drobne usługi innego rodzaju), podjęto poszukiwanie różnych (w tym nieznanymi z góry) grup klientów, do których dotarcie może być nieco łatwiejsze. Proces ten wymaga bardzo elastycznego podejścia oraz połączenia wiedzy technicznej z wiedzą dotyczącą szczegółowych uwarunkowań rynkowych, tym niemniej może dać dobre efekty:

Obecnie mamy testowe wdrożenia w trzech firmach, ale zupełnie zmieniliśmy grupę odbiorców, którym zamierzamy sprzedać swój produkt – to znacznie mniejsze firmy niż wcześniej. Okazało się, że [nazwa rozwiązania – przyp. P.G.] jest obecna w wielu miejscach – m.in. w branży kosmicznej.

### **5.5. Typ 4 – przedsięwzięcia o wysokim poziomie zastosowania wiedzy pochodzącej z sektora nauki oraz o wysokim poziomie wykorzystania wiedzy biznesowej**

Przedsiębiorstwa zaliczane do akademickich spin offów typu 4 w ramach procesów założycielskich wykorzystują w znaczącym stopniu zarówno wiedzę pochodzącą ze sfery nauki, jak i wiedzę biznesową (rysunek 30). Budują one swoją ofertę rynkową na podstawie wysoko innowacyjnych pod względem technicznym oraz rynkowym produktów lub usług. Wyróżniają się złożonym procesem



przygotowania oferty rynkowej – pierwszego produktu bądź zestawu produktów. Punkt wyjściowy do budowy oferty stanowi wiedza pozyskana w ramach działań badawczych podejmowanych w projektach realizowanych na uczelni wyższej lub w innych jednostkach naukowych.

Typową sytuacją dla tego rodzaju przedsięwzięć jest relatywnie długi czas budowania oferty rynkowej, która ma stać się bazą funkcjonowania i rozwoju firmy. Proces ten wymaga zastosowania obu rodzajów wiedzy w rozwój technologii i przygotowanie na jej bazie produktu oraz modelu biznesowego. Firma pracuje zatem nad zbudowaniem całościowej oferty rynkowej. Elementem zwykle komplikującym sytuację strategiczną firmy jest rynek na stosunkowo wczesnym etapie rozwoju, który nie ma jeszcze wykształconej struktury i standardów produktów.

		Wymiar wiedzy biznesowej	
		Niska/umiarkowana intensywność wykorzystania wiedzy biznesowej	Wysoka intensywność wykorzystania wiedzy biznesowej
Wymiar wiedzy naukowej	Niska/umiarkowana intensywność wykorzystania wiedzy pochodzącej z nauki	Typ 2	Typ 3
	Wysoka intensywność wykorzystania wiedzy pochodzącej z nauki	Typ 1	Typ 4

**Rysunek 30.** Umieszczenie akademickich spin offów typu 4 w ramach typologii zbudowanej na intensywności wykorzystania wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej

**Źródło:** opracowanie własne.

Firmy typu 4 zwykle koncentrują się na rozwoju spójnej oferty rynkowej zawierającej jeden składnik, na którego przygotowaniu skupione są wysiłki założycieli i przedsiębiorstwa. Jest on skonstruowany na bazie wiedzy pochodzącej z sektora nauki. Tak więc występuje tu skoncentrowanie wysiłków zespołu zarządzającego, całej firmy oraz sieci powiązań na jednym projekcie, wynikającym z jednego rodzaju wiedzy. Działania nie są zatem rozpraszane na projekty poboczne, odciągające uwagę od głównego obszaru działań. Zespół założycielski jest złożony w przeważającej części z osób posiadających powiązania z sektorem nauki. Jednocześnie są tam również obecne osoby posiadające wcześniejsze doświadczenie w prowadzeniu przedsięwzięć gospodarczych. Ważnym źródłem wiedzy biznesowej firm typu 4 jest doradztwo, w tym doradztwo pochodzące ze źródeł związanych z inwestorami kapitałowymi.

### Oferta rynkowa

Podstawą budowy oferty rynkowej jest biznesowe zastosowanie wiedzy pochodzącej z sektora nauki, jednakże oferta rynkowa firm typu 4 nie jest jedynie praktycznym zastosowaniem wiedzy pochodzącej z sektora nauki, ale też jej twórczym rozwinięciem, uwzględniającym szczegółowe wymagania zastosowania rynkowego. Charakter wiedzy nie pozwala na jej bezpośrednie wykorzystanie na przykład w formie jednostkowych, zindywidualizowanych usług. Niejako wymuszone jest więc zastosowanie wiedzy w ramach ustandaryzowanego produktu lub usługi rynkowej oferowanej szerokiemu gronu odbiorców. Taki układ między wiedzą a relacjami rynkowymi powoduje, że nie jest dostępna opcja startu firmy wykorzystującego głównie wiedzę pochodzącą z sektora nauki, podobnego do opcji zastosowanej w firmach typu 2. Do wejścia na rynek konieczne jest więc podjęcie szeregu działań polegających na przygotowaniu oferty bazowej pod względem rynkowym oraz dostosowanie posiadanej wiedzy technicznej do potrzeb rynkowych.

Firmy typu 4 zwykle stoją przed koniecznością realizacji relatywnie długiego procesu budowy oferty, który uwzględnia wymagania rynkowe oraz techniczne, stąd też w tych firmach prowadzone są dwa równoległe procesy:

- 1) proces o charakterze badawczym, a następnie techniczno-wdrożeniowym – związany z procesami badawczymi odnoszącymi się między innymi do udoskonalenia cech technicznych planowanego rozwiązania, jak również do budowy potencjału technicznego związanego z wdrożeniem rozwiązania w praktyce;
- 2) proces o charakterze rynkowym – związany z poszukiwaniami odpowiedniego zastosowania wiedzy naukowej, a w związku z tym konkretnej niszy rynkowej o odpowiednich potrzebach oraz wielkości, jak również efektywnego ekonomicznie modelu biznesowego.

Konsekwencją złożoności procesu jest fakt, że firmy typu 4 uruchamiają swoją działalność, nie zawsze mając opracowaną całościową ofertę rynkową. Proces ten trwa w niektórych wypadkach nawet kilka lat po rozpoczęciu działalności.

Czynnikiem, który utrudnia pracę nad ofertą w przypadku części firm typu 4, jest rynek będący we wczesnym etapie rozwoju. Często funkcjonuje na nim wielu drobnych graczy, którzy działają na podstawie różnych standardów technicznych. Firmy typu 4 często uczestniczą w projektach badawczych finansowanych ze środków publicznych, aby rozwijać swoje kompetencje techniczne, w niektórych przypadkach wykorzystując partnerstwo ze swoimi potencjalnymi klientami. Dla firmy z branży elektrotechnicznej „trampoliną” do wejścia firmy na rynek było w jej początkowej fazie istnienia uczestnictwo w dużym projekcie badawczo-wdrożeniowym, finansowanym ze środków publicznych. Realizowali go jako jeden z wykonawców części badawczej, jednak z czasem okazało się, że są jedynym

partnerem, który jest w stanie w rzeczywistości dostarczyć produkt końcowy projektu. Otworzyło to drogę do realizacji kontraktów dla jednostek samorządowych tak w Polsce, jak poza jej granicami. Dla firmy z branży chemicznej po powstaniu firmy ważne było zbudowanie rozpoznawalności marki dzięki międzynarodowym konkursom innowacji, a następnie pozyskanie pieniędzy publicznych na rozbudowę kompetencji technicznych oraz doskonalenie rozwiązania technicznego.

Ogromne wyzwanie jest związane z tym, że w tym przypadku nie ma mowy o działaniu na rynkach lokalnych/regionalnych. Firmy typu 4 muszą już od początku swojej działalności obsługiwać rynek międzynarodowy, a jedynie w pojedynczych przypadkach „startują” na rynku ogólnopolskim, a następnie wchodzi na rynki zagraniczne. Stąd też firmy typu 4 wykorzystują swój potencjał rynkowy, aby poszukiwać rynków i partnerów. Używają do tego różnych kanałów, w tym kosztownego uczestnictwa w międzynarodowych targach. Firma z sektora elektroniki wskazała, że udział w targach był jedną z przyczyn przejściowych, ale poważnych kłopotów z płynnością finansową, jednak: „[...] w sumie się chyba opłacało, bo znaleźliśmy taką firmę ze Skandynawii. Dużo sobie obiecujemy po tym kontakcie”, szczególnie ze względu, że: „[...] tamten rynek jest [dla tej firmy – przyp. P.G.] jednym z najlepszych na świecie [...]”.

Budowa oferty rynkowej opartej na komponencie wysoko innowacyjnym jest złożona pod względem rynkowym oraz zwykle wymaga wysokich nakładów kapitałowych, stąd zidentyfikowano przypadki akademickich firm spin off, które na etapie tworzenia pierwotnej koncepcji biznesu zmieniały zasadniczo swoje podejście do oferty rynkowej. W trakcie współpracy z doradcami zewnętrznymi (w tym potencjalnymi przyszłymi inwestorami) rezygnowały ze startu głównie ze względu na komponent z wysokim udziałem wiedzy naukowej i ostatecznie rozpocząły swoją działalność na podstawie komponentów nisko innowacyjnych, czyli ostatecznie klasyfikowane były jako spin offy typu 3.

### Zasoby ludzkie

Zasoby ludzkie, podobnie jak w pozostałych kategoriach akademickich spin offów, stanowią dla przedsiębiorstwa zasób kluczowy, przy czym zasadnicza wartość jest skoncentrowana w zespole założycielskim. W badanych przedsiębiorstwach typu 4 we wszystkich zespołach założycielskich większość stanowiły osoby posiadające doświadczenie w pracy naukowej na uczelni wyższej. Posiadana przez nie wiedza w każdej z badanych firm stanowiła bazę powstania przedsiębiorstwa i, przy zakładanym kształcie oferty rynkowej, nie mogła być zastąpiona przez wiedzę innych osób.

Wiedza będąca fundamentem firmy i punktem wyjścia do budowania oferty rynkowej posiada charakter wiedzy naukowej, która została wytworzona w ramach

prac badawczych czy też projektowych realizowanych w ramach uczelni wyższej. Jednakże zwykle nie jest ona chroniona na przykład w formie patentu. Zwykle zachodzi konieczność rozwoju tej wiedzy z uwzględnieniem specyficznych warunków koniecznych do zastosowania praktycznego. Kadra założycielska jest przygotowana do prowadzenia działalności badawczej i rozwojowej, posiada bowiem doświadczenie w realizacji projektów badawczych.

Zasoby wiedzy związane z zespołem założycielskim w firmach typu 4 są znacząco wzbogacane przez ścisłe kontakty z aktualnymi pracownikami uczelni wyższej. Jest to cecha typowa dla firm tego typu. Występuje we wszystkich analizowanych przypadkach i jest podkreślana jako czynnik niezwykle istotny w odniesieniu do procesu rozwoju wiedzy technicznej, jak również naukowej przedsiębiorstwa. Posiada zwykle charakter dwojakiego rodzaju działań:

- 1) wsparcie udzielane przez dawnego opiekuna naukowego przy rozwiązywaniu szczegółowych problemów związanych z aspektami technicznymi procesów czy też konstrukcji; w niektórych wypadkach zdarzają się wręcz kontakty zbliżone do mentoringu, mające miejsce, gdy zespół założycielski wywodzi się z zespołów kierowanych przez naukowców (zwykle profesorów) o dużej reputacji, a czasem wręcz międzynarodowej sławie; mają również charakter dyskusji merytorycznych mających na celu poszukiwanie nowych interesujących płaszczyzn rozwoju firmy;
- 2) łączenie sił, mające miejsce na przykład w ramach wspólnych tematów badawczych, które są podejmowane przez przedsiębiorstwo razem z instytucjami z obszaru nauki; posiada bardziej partnerski charakter, tak więc osoby z przedsiębiorstwa, jak również ze sfery nauki są równorzędnymi partnerami.

Potencjał zasobów ludzkich firmy w odniesieniu do utrzymywania relacji z sektorem wiedzy ma istotne znaczenie. Jest ono podkreślane w szeregu różnych akademickich spin offów. Jedna z firm (branża chemiczna) wskazuje wręcz, że w jej przypadku same początki akademickiego spin offu związane są z tym, że szef zespołu badawczego na uczelni zainspirował część swoich ówczesnych podwładnych do założenia przedsiębiorstwa, a następnie wspierał ich w tej decyzji. Ponadto wskazywany jest szereg form różnego typu działań stanowiących wsparcie merytoryczne dla funkcjonowania spin offów ze strony osób pracujących na uczelniach, z którymi właściciele firm nie posiadają żadnych relacji biznesowych. Istotne jest na przykład wykorzystanie reputacji naukowej oraz osobistych kontaktów z „dużymi gracami” rynkowymi oraz instytucjami. Przedsiębiorca z branży chemicznej zauważa:

[...] pierwsze firmy się do nas zaczęły przez Profesora zgłaszać, bo Profesor w różnych miejscach mówił, że jego wychowankowie, jego doktoranci, robią ciekawe rzeczy..., no i oni wtedy z chęcią [...] z nami podejmowali rozmowy.

Ponieważ mowa tu o dużych międzynarodowych korporacjach przemysłowych, bez tego osobistego wprowadzenia wejście w dialog z małą, nowo powstałą firmą nie byłoby możliwe. W innym przypadku (firma elektrotechniczna) wykorzystanie relacji byłego mentora naukowego umożliwiło między innymi zbudowanie konsorcjum z instytutami naukowymi w celu realizacji dużego grantu naukowego. Grant ten stanowił znaczący krok w rozwoju zasobów produkcyjnych firmy.

W ramach procesów tworzenia akademickich spin offów typu 4 niezbędne jest zastosowanie szerokiego wachlarza elementów wiedzy biznesowej. Jest ona skumulowana w zespole zarządzającym, jednak zwykle nie jest pozyskiwana w formie zaangażowania osób posiadających wcześniejsze doświadczenia biznesowe. Proces kształtowania nowego biznesu, opartego na zupełnie nowym rozwiązaniu, związany jest z tym, że dopiero w stopniowym budowaniu elementów nowego projektu biznesowego kształtowana jest świadomość tego, jakie elementy wiedzy biznesowej będą potrzebne. Dla firm typu 4 charakterystyczne jest więc to, że proces pozyskiwania i kształtowania wiedzy biznesowej jest relatywnie długotrwały i dotyczy członków zespołów zarządzających, którzy nie mieli wcześniej doświadczeń biznesowych lub mieli ich niewiele. Powiązany z tym jest fakt, że okres przygotowywania się członków zespołu do uruchomienia projektu w jego profesjonalnej (choć nieostatecznej) formie trwał w badanych firmach bardzo długo – w najkrótszym przypadku prawie 2 lata (firma z branży chemicznej: „[...] ale gdy już się zaczęła praca koncepcyjna nad projektem, to trwało to niemal dwa lata”), ale w wielu przypadkach nawet 4–5 lat. Z drugiej strony bardzo ważnym źródłem wiedzy biznesowej są podmioty zewnętrzne, w szczególności doradcy biznesowi, w tym inwestorzy venture capital. Szczególnym wyzwaniem dla spin offów typu 4 jest zrozumienie wyzwań biznesowych, które stanowią unikalny punkt wyjścia do przygotowania założeń projektu biznesowego. Wiąże się to z klasycznym dylematem wczesnej fazy komercjalizacji nowych rozwiązań technicznych – „kto i w jaki sposób może komercyjnie wykorzystać rozwiązanie, którym dysponuje zespół?”. Tak więc z jednej strony wyzwanie stanowi pozyskanie wiedzy z zakresu rynków docelowych oraz logiki działania potencjalnych klientów, ale osobnym problemem jest również praktyczna implementacja tej wiedzy w ramach budowy oferty rynkowej. Wiąże się to zwykle z gruntownym przemodelowaniem sposobu myślenia o kształcie oferty. Nabywana jest wiedza o wymaganiach potencjalnych odbiorców odnoszących się nie tylko do istoty technicznej, ale do konkretnych cech produktu rynkowego, w tym do niezawodności, wsparcia technicznego, wygody użytkowania czy też kompatybilności z już użytowanymi rozwiązaniami.

Ten obszar zastosowania zasobów wiedzy rynkowej stanowi domenę działań przedsiębiorców, którzy – analizując swoje interakcje z potencjalnymi klientami oraz różnego typu informacje z rynku – są w środku procesu budowy założeń

rynkowych. Był on wspierany przez doradców zewnętrznych, których kompetencje odnosiły się do budowy przedsiębiorstwa. W przypadku firmy z branży chemicznej proces poszukiwania wiedzy związany był z przygotowaniem i prezentowaniem kolejnych wersji koncepcji biznesowych. Jednakże bez doradztwa zewnętrznego był on dość powolny. Tak więc proces wykorzystania doradztwa posiadał kluczowe znaczenie w okresie przed rozpoczęciem działalności. Przedsiębiorca wskazuje:

Przedstawiciele [podmiotu świadczącego doradztwo – przyp. P.G.] spotkałem pierwszy raz podczas targów start-upów [...]. Opowiedziałem o moim projekcie, kupili wizję rozwoju i tak zaczęło [...] Na początku biznesowo byłem w „lesie”. Od [...] [podmiotu świadczącego doradztwo – przyp. P.G.] otrzymałem wsparcie, aby opracować projekt, [...] razem tworzyliśmy pierwszy biznes plan i model biznesowy [...] Bez tego wsparcia, [...] w pracy z konkretną osobą, [...] taki rozwój nie byłby możliwy.

W niektórych przypadkach doradztwo było pomocne już na etapie przed podjęciem decyzji o próbie komercyjnego wykorzystania wiedzy naukowej. W przypadku firmy z branży transportowej taką sytuacją były rozmowy z przedstawicielem inwestora kapitałowego, z którym kontakty nawiązano przy okazji jednego z regionalnych małych spotkań nauka–biznes. Według głównego założyciela firmy pierwszych kilka rozmów pokazało potencjał biznesowy wiedzy oraz możliwe modele biznesowe jej wykorzystania. I choć do inwestycji tego konkretnego inwestora nie doszło ze względów formalnych, to spółka w trakcie procesu założycielskiego regularnie korzystała ze wsparcia doradczego i ostatecznie wystartowała z inwestycją kapitałową pozyskaną od innego inwestora.

Budowanie bazy wiedzy na temat struktury rynku było procesem, w którym wykorzystywano przykłady innych podmiotów działających na istniejącym już rynku lub na rynkach pokrewnych. Posługiwano się w nim bardzo szerokim zakresem działań przedsiębiorczych – od używania osobistych kontaktów do osób znajomych (w tym kontaktów uczelnianych), przez poszukiwanie danych w sieci internetowych, bazach danych, aż po kontakty z międzynarodowymi organizacjami regulującymi relacje międzynarodowe w niektórych dziedzinach gospodarki. W pojedynczych przypadkach odbywały się wizyty w konkurencyjnych przedsiębiorstwach zagranicznych, co na przykład w przypadku firmy elektrotechnicznej miało miejsce w trakcie wyjazdu studyjnego do USA, będącego nagrodą w konkursie na innowacyjne przedsięwzięcie. Szczególne znaczenie w pozyskiwaniu wiedzy o strukturze rynku podkreślane jest przez podmioty zainteresowane przyszłą współpracą na rynku. Te firmy, które były w stanie za pomocą swojej oferty zainteresować działające już na danym rynku przedsiębiorstwa, podkreślają, że to one w znacznym stopniu wpłynęły na podejmowane decyzje dotyczące kształtowania relacji z rynkiem.



Część obszarów wiedzy biznesowej, które są przedmiotem poszukiwania i następnie stosowania w praktyce spin offów typu 4, odnosi się do typowych zakresów działania każdego przedsiębiorstwa. Chodzi tu w szczególności o procedury prawne związane z funkcjonowaniem firmy (w tym IP), jak również kompetencje z zakresu finansów oraz organizacji przedsiębiorstwa. Te elementy wiedzy były również pozyskiwane z zewnątrz, jednak przedsiębiorcy wyraźnie nadają im charakter narzędziowy, wykorzystywany w działalności operacyjnej, który nie posiada istotnego wpływu na strategiczny kierunek rozwoju projektu nowej firmy (miały one między innymi postać doradztwa lub też współpracy z podmiotami zewnętrznymi).

### Zasoby finansowe

Uruchomienie i rozwój przedsiębiorstwa typu 4 wymaga znaczących inwestycji początkowych. W przypadkach zidentyfikowanych w badaniu zaangażowanie kapitałowe w pierwszym roku zanotowano na poziomie od około 600 tys. do około 2 mln PLN. W tym przypadku znaczące jest zadanie finansowania zewnętrznego w postaci inwestorów venture capital. Szczególną rolę odgrywali inwestorzy realizujący projekty związane z Programem Operacyjnym Innowacyjny Rozwój, działanie 3.1, odnoszące się do inwestycji kapitałowych w innowacyjne start-upy. W pozostałych przypadkach zaobserwowano aktywność inwestorów komercyjnych, w tym inwestycji korporacyjnych.

Pojedyncze akademickie spin offy typu 4 wykorzystywały w fazie wczesnego rozwoju jako główne zewnętrzne źródło finansowania różne formy grantów badawczych (NCN) oraz finansowanie projektów ze źródeł POIG. W jednym przypadku jako kluczowy wkład finansowania początkowego wskazano grant uzyskany z Fundacji Nauki Polskiej. Został on w głównej mierze spożytkowany jako wkład własny nowej firmy do projektów badawczo-rozwojowych, co w ciągu roku podwoiło dostępne dla nowego podmiotu środki finansowe. Ze względu na wysoką innowacyjność oferty rynkowej oraz prowadzenie działalności badawczo-naukowej firmy typu 4 dość często wykorzystują możliwość finansowania w postaci grantów badawczych oraz innych środków publicznych.

### Zasoby organizacyjne

W żadnym z analizowanych przypadków nie miało miejsca zastosowanie złożonych metod organizacji pracy. Istniejące struktury organizacyjne posiadały maksymalnie dwa szczeble kierownicze – zarządzającego przedsiębiorstwem oraz kierownika zespołu. Takie podejście ma uzasadnienie w wielkości zatrudnienia badanych firm, które nie przekraczało kilkunastu pracowników.

Pomijając jednak skalę działania, akademickie spin offy typu 4 charakteryzują się relatywnie wysoką profesjonalizacją formalnych aspektów swojej działalności.



Czynnikiem o znaczącym wpływie na tę sytuację jest obecność inwestorów kapitałowych, dla których uporządkowanie spraw formalnych w spółce jest warunkiem bezdyskusyjnym. Inwestorzy stanowili ważne źródło wiedzy dotyczącej stosowanych procedur prawnych i organizacyjnych.

Część badanych akademickich spin offów wykazywała budowanie formalnych procedur oraz struktur organizacyjnych. Było to widoczne w odniesieniu do firm posiadających ustabilizowaną ofertę rynkową – ważnym czynnikiem motywującym była potrzeba koordynacji istniejących procesów i ograniczenie ryzyka związanego z rozwojem skali działalności. Towarzyszyła temu stopniowa profesjonalizacja zarządzania, szczególnie w postaci uwzględniania procedur usprawniających realizację powtarzalnych działań produkcyjnych i innych. W jednym z badanych przypadków miała miejsce unikalna w skali całej grupy 60 badanych przedsiębiorstw sytuacja, a mianowicie zatrudnienie profesjonalnego menedżera na stanowisko prezesa zarządu firmy.

W firmach, które nie posiadały ustabilizowanej oferty rynkowej, brakowało wyraźnych struktur odpowiedzialnych za poszczególne działania. Stosowane było regularne przesuwanie zasobów ludzkich między różnymi typami zadań (np. badaniami i rozwojem) a produkcją czy też zadaniami związanymi z marketingiem (np. uczestnictwem w targach). Jest to odzwierciedleniem konieczności częstych zmian w produkcie oraz poszukiwania nowych rozwiązań technicznych i rynkowych na najbliższą przyszłość.

Zasobem organizacyjnym ważnym z punktu widzenia akademickich spin offów typu 4 są uprawnienia do korzystania z własności intelektualnej, która powstawała w różnych formach na uczelni wyższej. Transfer wiedzy jest na tyle znaczący, że nie obejmuje jedynie (jak w typach 1, 2 i 3) różnych form wiedzy ukrytej, ale również wiedzę jawną. Jest ona najczęściej efektem prac badawczych prowadzonych na uczelni, w związku z czym jest chroniona prawnie przez uczelnię wyższą. Pozyskanie uprawnień do korzystania z własności intelektualnej jest więc jednym z kluczowych czynników powstania nowego podmiotu. Brak tych uprawnień uniemożliwia zaistnienie przedsiębiorstwa na rynku<sup>22</sup>. Badane firmy pozyskiwały

22 W takiej sytuacji teoretycznie możliwe jest zastosowanie różnego typu rozwiązań szarostrefowych, związanych z omijaniem praw patentowych lub ich łamaniem. Jednocześnie strategia taka ma szanse być skuteczna w przypadku, gdy rozwiązanie techniczne może być wykorzystywane na małą skalę, w ramach świadczenia usług czy też doradztwa. Z drugiej strony, jeśli wejście na rynek jest związane ze znaczną skalą przedsięwzięcia oraz znaczącymi inwestycjami początkowymi, możliwość zastosowania rozwiązań szarostrefowych jest niewielka lub żadna. Wiąże się to z dwoma głównymi rodzajami ryzyka: 1) przy dużej skali działalności bardzo trudno ukryć wykorzystanie rozwiązań technicznych, będących własnością uczelni, przez jej byłego lub obecnego pracownika (autorstwo danego rozwiązania zasadniczo wyklucza przypadkowe użycie), 2) znaczące

prawa własności jedynie w formie licencji. W analizowanej populacji nie odnotowano przypadku sprzedaży praw własności przez uczelnię na etapie startu. Licencje miały głównie charakter licencji wyłącznych, a jedynie w jednym przypadku licencji niewyłącznej.

We wszystkich badanych przypadkach co najmniej jeden z twórców rozwiązań technicznych, które zostały objęte ochroną prawną przez uczelnię, a następnie stanowiły bazę do utworzenia nowej firmy, został udziałowcem nowej firmy komercjalizującej to rozwiązanie. Niemniej jednak sam proces uzyskiwania własności intelektualnej był złożony i długotrwały. W przypadku firmy z branży logistyki, oferującej systemy wspomagania sterowania, główny produkt powstał na bazie rozwiązań zawartych z rozprawie doktorskiej pomysłodawcy. Niemal dwa lata zajął proces wyjaśnienia, czy istnieje możliwość wykorzystania własności intelektualnej wytworzonej w jego rozprawie doktorskiej w ramach nowego przedsiębiorstwa i w jaki sposób tego dokonać. Działania prowadzone były jako pionierskie na uczelni, stąd towarzyszyła im budowa instytucjonalnego otoczenia procesów komercjalizacji technologii. Podobnie w firmie z branży biotechnologii proces ten trwał niemal dwa lata i uważany był za pionierski, gdyż w pewnym stopniu przecierał nowych szlak działań.

### Zasoby fizyczne

Zasoby fizyczne firm typu 4 są jednym z czynników wyróżniających je na tle innych typów akademickich spin offów. Pod względem nakładów na sprzęt przewyższają zwykle większość firm typu 3, ponadto oprócz wyposażenia, które dotyczy działalności produkcyjnej/usługowej, część posiadanych urządzeń jest związana z działalnością naukowo-badawczą.

Tak znaczące potrzeby powodują, że poszczególne przedsiębiorstwa stosują rozmaite metody zmniejszania nakładów inwestycyjnych na zasoby fizyczne, między innymi przez wykorzystanie istniejących zasobów zewnętrznych, dostępnych na przykład w ramach parków technologicznych czy inkubatorów. W celu ograniczenia wielkości inwestycji początkowej niektóre firmy korzystały z wyposażenia dostępnego w regionalnym parku technologicznym. W przypadku firmy chemicznej doszło nawet do zmiany jej lokalizacji o ponad 300 km, co spowodowane było faktem, że park technologiczny, zlokalizowany w tej właśnie odległości od pierwotnej lokalizacji tworzącej się firmy, zaoferował możliwość zakupu (na swój koszt) i korzystania ze specjalistycznego sprzętu laboratoryjnego wartości około 1,5 mln PLN. W innych przypadkach chodzi o wykorzystanie przestrzeni dostępnej w ramach inkubatorów po cenie poniżej poziomu rynkowego. Pewną przeszkodą w tym

---

inwestycje początkowe wymagają zaangażowania zewnętrznych inwestorów, którzy nie pozwolą sobie na utratę inwestowanego kapitału ze względu na ryzyko prawne.

jest relatywnie szybki wzrost zapotrzebowania na zasoby. Firma z branży elektroniki wskazała wręcz: „[...] po kilku miesiącach staliśmy się jedyną firmą w historii inkubatora [...], która wynajmowała 7 pomieszczeń”. Tak więc rozwój działalności czasem wymusza stopniowe „wychodzenie” z mniejszych instytucji wsparcia.

Dostęp do zasobów produkcyjnych oraz rynkowych (np. dystrybucja) w pojedynczych przypadkach zostaje zabezpieczony przez outsourcing związany z inwestycjami kapitałowymi przedsiębiorstw przemysłowych. W takim przypadku mamy do czynienia z nielicznymi inwestorami corporate venture capital, łączącymi cechy inwestora kapitałowego oraz partnera biznesowego z pokrewnego sektora. Inwestycje takie z jednej strony budują silną pozycję w zakresie zasobów finansowych, ale również zasadniczo ograniczają nakłady kapitałowe firmy przeznaczane na rozwój rynku.

### 5.5.1. Ścieżki rozwojowe

W ramach badania empirycznego zidentyfikowano dwa typy ścieżek rozwojowych akademickich spin offów typu 4:

- 1) typ 4A – określony jako „start-up z gotową ofertą rynkową”,
- 2) typ 4B – określony jako „start-up z rozwijaną ofertą rynkową”.

### 5.5.2. Ścieżka rozwojowa typu 4A – „start-up z gotową ofertą rynkową”

Akademickie spin offy realizujące ścieżkę rozwojową typu 4A to firmy, które zdołały dopracować ofertę rynkową na poziomie umożliwiającym sprzedaż ustandaryzowanego produktu/usługi. Zastosowane rozwiązania pochodzące z sektora nauki zostały przekształcone w produkt, który posiada możliwości skalowania sprzedaży. Jest to możliwe dzięki jego standaryzacji, umożliwiającej oderwanie wiedzy od jej twórców i zastosowanie w procesach produkcyjnych czy też usługowych. Dojście do tego momentu rozwojowego zmienia nastawienie firmy z obsługi jednostkowego klienta na kompleksowe myślenie o rynku. Co za tym idzie – firmy typu 4A koncentrują się w dużym stopniu na zagadnieniach rozwoju potencjału sprzedażowego. Towarzyszy temu nastawienie na rozwój różnego typu działań rynkowych oraz rozbudowę struktur organizacyjnych powiązanych z obsługą zwiększonej skali działalności.

Wykorzystywana w przypadku ścieżki rozwojowej 4A wiedza naukowa znalazła zastosowanie w produktach, które nie są pod bezpośrednią presją innych, nowych odkryć naukowych. Wpisują się ponadto w standardy wymagań klientów, które już występowały na rynkach docelowych. Takie uwarunkowania umożliwiły koncentrację na dopracowaniu zastosowania rynkowego rozwiązania naukowego przed uruchomieniem działalności firmy. Można więc wskazać dwa powiązane ze sobą warunki brzegowe ścieżki 4A:

- 1) rynek docelowy przygotowany na przyjęcie nowej wiedzy w formie ustandaryzowanego produktu – brak konkurencyjnych standardów rynkowych,
- 2) technologia bazowa dopracowana i gotowa do sprzedaży na rynku – brak bezpośredniej presji ze strony wchodzących na rynek nowych technologii.

Tak więc ścieżka rozwojowa typu 4A związana jest w dużej mierze z koncentracją na działaniach rynkowych nakierowanych na osiągnięcie stabilnej pozycji na rynku. Konieczne jest w związku z tym wykorzystanie wiedzy biznesowej z różnych dziedzin (w tym marketingu, a w szczególności dystrybucji) w powiązaniu ze specyfiką konkretnego produktu oraz rynku.

Badane firmy zaliczane do ścieżki typu 4A rozwijały ponadto swoją wiedzę biznesową w zakresie budowy struktur organizacyjnych i koordynacji procesów. Należy podkreślić, że nie wiązało się to z wyraźnym wzrostem skali organizacji w zakresie zatrudnienia. I tak w przeciągu 3–5 lat od momentu uruchomienia badane firmy tej grupy zatrudniały co najwyżej kilkanaście osób. Skala działalności zwiększyła się jednak znacząco w zakresie skali sprzedaży oraz obsługiwanych rynków – wszystkie badane firmy z tej grupy wprowadziły sprzedaż na rynkach poza Polską. Często było to jednak osiągane z wykorzystaniem różnego typu działań outsourcingowych, poczynając od podzlecenia dużej części produkcji, kończąc, jak w przypadku firmy działającej w branży kosmetycznej, na outsourcingu wszystkich działań związanych z produkcją, pakowaniem, dystrybucją oraz częściowo promocją.

W ramach działalności firm związanych ze ścieżką rozwojową typu 4A widoczne było nastawienie na pozyskiwanie nowej wiedzy biznesowej z zewnątrz, ze względu na to, że wszystkie firmy przyporządkowane do tej kategorii pozyskały na rynku różne formy inwestycji kapitałowej. W pewnym zakresie wsparcie było powiązane z tymi działaniami. Wskazywany był udział inwestora zewnętrznego jako źródła wiedzy, w szczególności w zakresie regulacji prawnych oraz zarządzania finansami i rachunkowości. W jednym z przypadków właściciele zdecydowali się na zatrudnienie zawodowego menedżera do zarządzania spółką i kierowania jej rozwojem. Było to związane między innymi z rosnącą złożonością procesów w firmie oraz koniecznością przygotowania przedsiębiorstwa do pozyskania drugiej transzy finansowania kapitałowego.

Koncentracja na działaniach rynkowych nie powoduje, że badane firmy zaprzestały zupełnie działalności badawczej. Jest ona prowadzona najczęściej w formie uczestnictwa firm w różnego typu współpracy badawczej z uczelniami – w formie projektów finansowanych zewnątrz lub w ramach współpracy bezpośredniej. Należy jednak podkreślić, że działania te podporządkowane zostały długoterminowej strategii rozwoju i nie stanowią priorytetu działalności w pierwszych kilku latach po uruchomieniu firmy.

### 5.5.3. Ścieżka rozwojowa typu 4B – „stopniowy rozwój oferty rynkowej”

Akademickie spin offy realizujące ścieżkę rozwojową typu 4B to przedsiębiorstwa, które intensywnie wykorzystywały zarówno wiedzę naukową, jak i wiedzę biznesową, przy czym do okresu startu nie przygotowały stabilnej oferty rynkowej. Z tego powodu kluczowym zadaniem, którego realizacja wiązała się z zaangażowaniem znaczących zasobów firmy, był stopniowy rozwój oferty rynkowej. W tym zakresie można było wyróżnić dwa typy działań realizowanych przez analizowane firmy:

- 1) rozwój i dopracowanie technologii bazowej,
- 2) rozwój i dopracowanie kształtu produktów/usług oraz związane z tym modyfikacje stosowanych rozwiązań technicznych.

Działania odnoszące się do rozwoju i dopracowania technologii bazowej dotyczyły sytuacji, w której postrzegany przez firmę kluczowy czynnik przewagi konkurencyjnej na rynku to opracowanie fundamentalnie nowej technologii. Nowość w tym przypadku dotyczy skali światowej, a konsekwencją jej wprowadzenia do praktycznego użytkowania jest modyfikacja rozwiązań stosowanych w różnych gałęziach przemysłu. Oczywiście wiąże się to z dopracowaniem technologii w odniesieniu do szeregu aspektów powiązanych z wprowadzeniem jej do przemysłu, w tym z kwestiami produkcji w skali technicznej. Przedstawiciel firmy chemicznej wskazał między innymi: „[...] dwa lata pracowaliśmy nad patentem, a obecnie skalujemy proces tak, aby pracować na kilogramach a nie na miligramach”. Innymi wyzwaniami były zagadnienia kształtowania efektywności finansowej, ochrony środowiska czy możliwości współpracy nowych rozwiązań z istniejącym parkiem maszynowym. Ważnym czynnikiem był również wyścig z innymi podmiotami pracującymi nad swoimi autorskimi rozwiązaniami. Badane firmy wskazywały, że o możliwościach zastosowania danego rozwiązania w konkretnym zakresie zwykle decyduje nie ogólna koncepcja, ale niuanse, które są związane ze specyfiką danego użytkownika przemysłowego.

Drugi ze wskazanych rodzajów działań odnosi się do sytuacji, w której badane firmy zakładały działanie na rynku będącym we wczesnym etapie tworzenia. Mimo przewidywanego dużego rozmiaru rynku w przyszłości w chwili powstania firmy i w pierwszym okresie jej działania rynek był niewykształcony, o pofragmentowanej strukturze, związanej między innymi z funkcjonującymi równolegle odmiennymi standardami rozwiązań stosowanych w produktach oraz dynamicznymi zmianami w odniesieniu do kierunków rozwoju rynku.

Obie wyżej zarysowane sytuacje nie sprzyjają możliwości przygotowania jednolitej oferty rynkowej oraz ustabilizowaniu się modelu biznesowego firmy. Stąd też podmioty zaliczane do tej ścieżki rozwojowej charakteryzują się elastycznym podejściem do realizowanej działalności. Podejmują rozmaite działania zmierzające

do dostosowania się do konkretnej sytuacji biznesowej, by można było wygenerować środki finansowe na dalsze prace nad ofertą bazową. Tak więc rozpoczynają działalność *stricte* biznesową, związaną z realizowaniem zamówień pochodzących od partnerów rynkowych (zwykle zamówień jednostkowych, dopasowanych do unikalnych wymagań), ale również zarabiają na różnego typu doradztwie naukowym i technicznym oraz pozyskują środki finansowe dzięki realizacji grantów badawczych całkowicie lub w części finansowanych ze środków publicznych (krajowych i międzynarodowych).

Elastyczność i możliwości dostosowawcze są w dużej mierze związane z posiadaną wiedzą naukową i techniczną. Jest to jednak czynnik, który musi być wspierany przez osobiste zaangażowanie właścicieli oraz ich gotowość do kreowania nowych rozwiązań, ich ocenę i ewentualną realizację. Współwłaściciel firmy z branży elektrotechnicznej powiedział: „Z kolegami [współwłaścicielami – przyp. P.G.] robimy sobie często takie burze mózgów”, które mają na celu wygenerowanie pomysłów związanych z nowymi możliwościami zastosowań posiadanych rozwiązań technicznych. Przy tym, jak stwierdził nieco później, mówiąc o inspiracjach nowych zastosowań: „Rzadko korzystamy z internetu, bo to nas raczej ogranicza” i – co dodał w podsumowaniu wypowiedzi – powoduje „wtórność pomysłów”. Wskazuje to na konieczność niemalże wizjonerskiego podejścia do działalności własnej firmy w dłuższej perspektywie.

Osobnym obszarem aktywności firm jest zachowanie efektywności finansowej swojej działalności. Firmy, mimo unikatowości realizowanych zleceń, starają się pracować nad optymalizacją procesów. Przedsiębiorca z branży elektroniki stwierdził:

Ponieważ to nie jest seria, to sporo czasu nam zajmuje zmontowanie takiego jednego [tu wskazano nazwę produktu – przyp. P.G.]. O wiele krócej niż kiedyś, ale wciąż zbyt długo. Jest to kwestia elektroniki..., że za dużo tam tych przewodów idzie. Wszystko staramy się jak najbardziej upraszczać, ale to wymaga czasu... no i doświadczenia.

# Podsumowanie

Niniejsza praca w szerokim ujęciu podejmuje temat wpływu wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej na charakterystykę nowo powstającej firmy – akademickiego spin offu. Stąd też właśnie akademickie spin offy stanowią grupę podmiotów, której poświęcono znaczącą uwagę. Autor starał się ukazać ich złożony obraz, tak na etapie powstawania, jak również w okresie następującym po utworzeniu, w postaci wskazania typowych ścieżek rozwojowych. Jego intencją było przedstawienie opisywanej zbiorowości w sposób uporządkowany oraz nacechowany realizmem. W tym celu posłużył się szerokim spektrum przeanalizowanej literatury oraz złożonym procesem badawczym. Uzyskany obraz akademickich spin offów jest daleki od odrealnionego wizerunku „szybko rosnących gazeli”, znanych z opisów akademickich spin offów zamieszczanych w literaturze popularnej. Ukazuje on jednak wartość tego sektora tak z punktu korzyści gospodarczych, odnoszonych między innymi przez komercjalizację wiedzy wywodzącej się z nauki, jak i ekonomicznych, uzyskiwanych przez przedsiębiorców nawet wtedy, gdy ich zakres działalności limitowany jest na przykład celami, które nie zakładają potrzeby wzrostu firmy (np. substytucja zarobków).

W pracy przyjęto podejście do definiowania akademickich spin offów, które ujmuje szerokie spektrum analizowanego zjawiska. Włączono do analizy nowo powstające przedsiębiorstwa, które zostały założone (współzałożone) przez osoby zaangażowane w pracę naukową na uczelni lub w innej instytucji naukowej i przynajmniej częściowo oparte na wykorzystaniu wiedzy naukowej powiązanej z tą pracą (podrozdział 2.1). Z analizy wyłączono przedsięwzięcia studentów i absolwentów, których założyciele nie posiadają jeszcze znaczącego doświadczenia w zakresie prowadzenia badań naukowych. Tak więc przyjęta perspektywa jest węższa, niż ta prezentowana przez Pirnaya i innych<sup>1</sup> czy też przez Banerskiego i innych<sup>2</sup>. Z drugiej strony jest ona zasadniczo szersza niż podejścia bazujące na istnieniu formalnych relacji (kontrakty licencyjne,

---

1 F. Pirnay, B. Surlemont, F. Nlemvo, *Toward a Typology of University Spin-offs*, „Small Business Economics” 2003, no. 21, s. 355–369.

2 G. Banerski, A. Gryzik, K.B. Matusiak, M. Mażewska, E. Stawasz, *Przedsiębiorczość akademicka (rozwój firm spin-off, spin-out) – zapotrzebowanie na szkolenia służące jej rozwojowi. Raport z badań*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009.



relacje kapitałowe i inne) między akademickim spin offem a uczelniami lub innymi jednostkami naukowymi<sup>3</sup>.

Przyjęte założenia i struktura opisu zostały podporządkowane **celowi głównemu pracy**, który odnosi się do określenia wpływu wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej na charakterystykę nowo powstającej firmy – akademickiego spin offu. Tak więc zasadnicze znaczenie dla przedstawionych w książce analiz posiada perspektywa zastosowania dwóch rodzajów wiedzy: naukowej, związanej z doświadczeniami zawodowymi założycieli nabytymi w instytucjach sektora B+R, oraz biznesowej, koniecznej do prowadzenia działalności biznesowej. Zróżnicowanie zastosowania obu rodzajów wiedzy wśród akademickich spin offów stało się podstawą do stworzenia typologii przedsiębiorstw, obejmującej cztery typy akademickich spin offów. Każdy z nich charakteryzuje się inną kombinacją intensywności zastosowania wiedzy naukowej i wiedzy biznesowej. Kategoryzacja ta dostarczyła płaszczyzny do charakterystyki każdego typu firm. Tak więc wszystkie kategorie poddano analizie w dwóch obszarach. Pierwszym z nich była konfiguracja zasobów wykorzystywanych w ramach firmy na starcie jej działalności. W analizie i opisie posłużono się podziałem zasobów na cztery kategorie, a mianowicie zasoby: fizyczne, finansowe, ludzkie oraz organizacyjne. Ponadto wskazano główne składniki oferty rynkowej każdego z typów firm.

Przeprowadzenie podziału przedsiębiorstw na kategorie stanowiło dla autora istotne wyzwanie, gdyż w praktyce realizacja tego zadania napotykała na szereg trudności. Jedną z nich był fakt, że przedsiębiorcy uruchamiający nową działalność, nawet jeśli posiadali stopnie czy tytuły naukowe, rzadko zastanawiali się nad strukturą pochodzenia wiedzy angażowanej w proces przedsiębiorczy. Co więcej, przedsiębiorcy nie zawsze byli skłonni przyznać, że posiadają braki w zakresie umiejętności czy wiedzy z dziedziny biznesu, ponadto w części przypadków skłonni byli do nadmiernie wysokiej oceny nowoczesności angażowanej wiedzy naukowej. Wymagało to zatem od autora publikacji podejścia, które w ramach rozmowy weryfikowało spójność informacji pozyskiwanych przez respondentów, z wykorzystaniem pytań odnoszących się do analizowanych zagadnień z różnych perspektyw (triangulacja danych). Pozwalało to z jednej strony weryfikować uzyskane informacje, ale również dzięki naświetlaniu tematu z różnych stron respondenci wskazywali na aspekty, które były przez nich początkowo niezauważane lub niedoceniane.

W ramach przeprowadzonej analizy uzyskano szereg efektów poznawczych i teoretycznych, w tym uporządkowano pojęcia, definicje i kategorie akademickich spin offów na podstawie przeglądu literatury, zaproponowano własne podejście pojęciowe

3 Por. między innymi S. Shane, *Academic Entrepreneurship. University Spinoffs and Wealth Creation*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2004; A. Vohora, M. Wright, A. Lockett, *Critical junctures in the development of university high-tech spinout companies*, „Research Policy” 2004, no. 33, s. 147–175.

i kategoryzację spin offów, jak również podsumowano szacunki skali zjawiska akademickich spin offów w Polsce. Do znaczących efektów należy również włączenie do analizy akademickich spin offów, które bazują na **wiedzy naukowej** o charakterze **wiedzy ukrytej**. Stanowi to duże wyzwanie badawcze ze względu na problemy w identyfikacji wykorzystania konkretnego rodzaju wiedzy ukrytej (tj. wiedzy naukowej) w procesie założenia firmy. Było to możliwe jedynie dzięki wykorzystaniu metodologii jakościowej, opartej na wywiadach realizowanych przez autora opracowania. Składniki wiedzy ukrytej zidentyfikowano między innymi w zakresie sposobu realizacji usług dla klientów (np. wykorzystanie wiedzy odnoszącej się do kalibrowania złożonej aparatury naukowej, która wymaga zrozumienia i uwzględnienia złożonych zjawisk fizycznych do spełnienia wymagań różnych typów prac badawczych oraz wnioskowania naukowego), głębszej interpretacji wyników badania (np. oprócz identyfikacji składu próbek biologicznych obejmuje analizę powodów wystąpienia danego składu oraz wskazania dotyczące metod przywrócenia stanu początkowego z pomocą złożonych procesów biologicznych) czy też wiedzy z zakresu metodyki prowadzenia procesu badawczego (np. formułowanie celów badawczych, doboru metody badawczej oraz sposobów realizacji procesu badawczego). Należy podkreślić, że w istotnej części przypadków wykorzystania wiedzy ukrytej przedsiębiorcy nie zastanawiali się nad charakterem oraz pochodzeniem stosowanej wiedzy. Tak więc proces badawczy wymagał uzyskania informacji odnoszących się do istoty oferty rynkowej oraz sposobów jej realizacji. Należy podkreślić, że podejście takie jest zbieżne z punktem widzenia Pearsona<sup>4</sup> oraz Agrawala<sup>5</sup>, wskazujących na znaczenie wiedzy ukrytej pozyskiwanej na uczelni w trakcie realizacji projektów badawczych czy nieudanych eksperymentów. Ze względu na swoją charakterystykę nie może być ona przedmiotem patentów, natomiast z powodzeniem może być wykorzystywana w procesie kształtowania oferty rynkowej nowej firmy. Akademickie spin offy bazujące na wykorzystaniu wiedzy ukrytej były w szeregu badań wyłączone z analiz dostępnych w literaturze, głównie ze względu na trudność w identyfikacji i ocenie zakresu stosowania wiedzy naukowej pochodzącej z sektora nauki.

Efektom metodologicznym pracy są założenia dotyczące **sposobu oceny różnicowania intensywności wykorzystania wiedzy naukowej przez akademickie spin offy**. Zamiarem autora nie była ocena poziomu naukowego zastosowanej wiedzy, co w praktyce byłoby niezwykle trudne do realizacji. Zadanie to zostało zrealizowane przez analizę zakresu wykorzystania wiedzy naukowej w ramach oferty rynkowej. Ponieważ oferta rynkowa akademickich spin offów w większości przypadków

4 A. Pearson, K. Brockhoff, A. Von Boehmer, *Decision parameters in global R&D management*, „R&D Management” 1993, vol. 23, no. 3, s. 249–263.

5 A. Agrawal, *Engaging the inventor: Exploring licensing strategies for university inventions and the role of latent knowledge*, „Strategic Management Review” 2006, no. 27, s. 63–79.

składa się z wielu części, które mogą być oferowane na rynku jako osobne usługi (produkty), przyjęto, że ocena intensywności wykorzystania wiedzy naukowej bazować będzie na analizie poszczególnych części oferty. Tak więc w badanych podmiotach identyfikowano części składowe oferty, a w ramach wywiadów identyfikowano te bazujące na wiedzy naukowej (w różnych sposób – szerzej patrz punkt 5.1.3). Zidentyfikowane składniki oferty w ramach wywiadów oceniane były pod kątem znaczenia dla przedsiębiorstwa oraz jego zdolności do konkurowania i generowania przychodów w pierwszym okresie działalności firmy. Takie postępowanie umożliwiło spójne podejście do stopniowania wykorzystania wiedzy naukowej wśród badanych podmiotów.

Podejście to oprócz aspektów metodologicznych posiada również walory poznawcze. Ukazuje ono bowiem kolejny wymiar złożoności problematyki wydzielenia i identyfikacji akademickich spin offów na podstawie kryterium zastosowania wiedzy pochodzącej z organizacji macierzystej. W praktyce nawet w mikroprzedsiębiorstwach struktura oferty rynkowej nie jest jednorodna i w jej tworzeniu są **wykorzystywane różne rodzaje wiedzy** (nie licząc wiedzy biznesowej). Tak więc w akademickich spin offach wyróżnić można części oferty, w których udział wiedzy naukowej jest niewielki lub żaden. Ale również można wskazać takie, w których udział wiedzy naukowej jest wysoki. Tak więc, aby uzyskać całościowy obraz danej firmy, konieczne było spojrzenie osobno na poszczególne składniki oferty, a następnie wnioskowanie o jej ogólnej sytuacji. Należy podkreślić, że w szeregu przypadków oba obszary wzajemnie mogą się uzupełniać, stanowiąc na przykład różne formy tej samej usługi, gdzie usługa wykorzystująca naukę jest traktowana jako swego rodzaju „usługa premium”, której zalety mogą docenić jedynie klienci ze specjalnymi wymaganiami (technicznymi, skali działalności lub innymi). W niewielkiej części przypadków oba obszary były rozbieżne tematycznie, a część oferty rynkowej niezawierająca komponentu naukowego była traktowana jako projekt, który pozwoli w przyszłości rozwinąć się nowej firmie. Tak więc oferta bazowa postrzegana była między innymi jako źródło przychodów, które stanowiąc będą podstawę finansową umożliwiającą rozwój oferty bazującej na nauce.

W ramach zaproponowanej typologii akademickich spin offów wyróżnione zostały cztery typy przedsięwzięć. Każdy z nich posiada unikalną konfigurację cech odróżniających je od pozostałych. Zostały one opisane i poddane analizie w odniesieniu do charakterystyki oferty rynkowej oraz czterech kategorii zasobów: ludzkich, finansowych, fizycznych i organizacyjnych.

Wśród wyróżnionych typów akademickich spin offów widoczne są znaczące różnice w sposobie budowy oferty rynkowej oraz czynnikach konkurowania (tabela 14). W ramach firm typu 1 i 2 dominują zindywidualizowane usługi bazujące na wykorzystaniu wiedzy naukowej lub specjalistycznej, jednak wśród firm typu 4 mamy do czynienia z ofertą produktową, którą przedsiębiorstwa starają się uczynić skalowalną.

**Tabela 14.** Zestawienie skróconych charakterystyk oferty rynkowej akademickich spin offów

Skrócona charakterystyka oferty rynkowej	
Typ 1	Głównie usługi o charakterze jednostkowym, każdorazowo dopasowywane do wymagań konkretnego odbiorcy. W pojedynczych przypadkach można mówić o elementach działalności produkcyjnej w niewielkiej skali. Odnosi się ona do wykorzystania zaawansowanych technologicznie procesów, takich jak na przykład synteza nowoczesnych substancji w ilościach laboratoryjnych.
Typ 2	Głównie usługi o charakterze jednostkowym, każdorazowo dopasowywane do wymagań konkretnego odbiorcy, między innymi usługi doradcze czy też diagnostyczne. W ramach działalności gospodarczej firmy wykorzystywana jest wiedza specjalistyczna, która została pozyskana dzięki aktywności założycieli w prowadzeniu działalności naukowo-badawczej, ale nie jest wynikiem samych badań. Stanowi raczej wiedzę, która jest wykorzystywana w odniesieniu do organizacji, techniki czy też obsługi procesu badawczego, ale nie jest ich wynikiem.
Typ 3	Głównie usługi, choć występują też przypadki działalności produkcyjnej. W przeważającej części ofert udział wiedzy naukowej jest niewielki lub żaden. Można również wskazać część, w której udział wiedzy naukowej jest wysoki. W szeregu przypadków oba obszary wzajemnie się uzupełniają, stanowiąc na przykład różne formy tej samej usługi. W tym przypadku usługa wykorzystująca naukę jest traktowana jako swego rodzaju „usługa premium”, przeznaczona dla klientów ze specjalnymi wymaganiami. W niewielkiej części przypadków oba obszary są rozbieżne tematycznie, a część oferty rynkowej niezawierająca komponentu naukowego jest traktowana jako projekt, który pozwoli w przyszłości rozwinąć się nowej firmie. Tak więc oferta bazowa postrzegana jest między innymi jako źródło przychodów, które stanowić będą bazę finansową umożliwiającą rozwój oferty bazującej na nauce.
Typ 4	Działalność produkcyjna lub usługowa. Punkt wyjściowy do budowy oferty stanowi wiedza pozyskana w ramach działań badawczych podejmowanych w projektach realizowanych na uczelni wyższej lub w innych jednostkach naukowych. Oferta rynkowa nie jest jedynie praktycznym zastosowaniem wiedzy pochodzącej z sektora nauki. Stanowi raczej jej twórcze rozwinięcie, uwzględniające szereg wymagań związanych z zastosowaniem rynkowym. Charakter wiedzy zazwyczaj nie pozwala na jej bezpośrednie wykorzystanie, na przykład w formie jednostkowych, zindywidualizowanych usług. Niejako wymuszone jest więc zastosowanie wiedzy w ramach ustandaryzowanego produktu lub usługi rynkowej oferowanej szerokiemu gronu odbiorców. Taki układ relacji między wiedzą a rynkiem powoduje, że zazwyczaj nie jest dostępna opcja startu firmy wykorzystującego głównie wiedzę pochodzącą z sektora nauki, podobnego do opcji zastosowanej w firmach typu 2. Dla wejścia na rynek konieczne jest zatem podjęcie szeregu działań polegających na przygotowaniu złożonej oferty bazowej oraz dostosowanie posiadanej wiedzy technicznej do potrzeb rynkowych.

**Źródło:** opracowanie własne.

Zasoby ludzkie w badanych firmach w znaczącej mierze decydowały o możliwości konkurowania firmy. Jest to cecha typowa dla większości nowo powstałych małych przedsiębiorstw, jednak w ramach poszczególnych typów założyciele oddziaływali na firmę w nieco inny sposób (tabela 15). W przypadku typu 2 stanowili całość zasobów ludzkich firmy, przez co całość działalności firmy była realizowana przez założycieli. W przypadku firm typu 3 i 4 widoczny był podział na założycieli o rodowodzie

zawodowym z sektora nauki oraz spoza niego. W przedsięwzięciach typu 3 zauważalna była rola tych pierwszych, skoncentrowana głównie na dostarczaniu wiedzy naukowej, przy ograniczonej roli w zakresie zarządzania, podczas gdy w przedsiębiorstwach typu 4 osoby te miały znaczący lub też decydujący wpływ na strategiczne kierunki rozwoju.

**Tabela 15.** Zestawienie skróconych charakterystyk zasobów ludzkich akademickich spin offów

Skrócona charakterystyka zasobów ludzkich	
Typ 1	Kluczowym zasobem ludzkim jest założyciel przedsiębiorstwa. Jego wiedza oraz kontakty zawodowe i osobiste stanowią kluczowy i niezastąpiony składnik przedsiębiorstwa. Jeśli firma w różnej formie zatrudnia inne osoby, to odgrywają one role pomocnicze (sekretariat/obsługa czynności realizowanych przez założyciela).
Typ 2	Niemal wyłącznie założyciel/założyciele przedsiębiorstwa.
Typ 3	Na początku działalności składają się z kilku osób – poniżej 10. Najczęściej są to sami założyciele oraz ewentualnie osoby zajmujące się obsługą sekretariatu oraz księgowości. Przy tym już na początku działalności część firm zatrudnia personel niezbędny do realizacji usług. Dotyczy to w szczególności firm świadczących usługi z dziedziny wykorzystujących laboratoria, w których niezbędny jest przeszkolony personel, na przykład do realizacji procedur diagnostycznych.
Typ 4	Podobnie jak w pozostałych kategoriach akademickich spin offów stanowią dla przedsiębiorstwa zasób kluczowy, przy czym zasadnicza wartość jest skoncentrowana w zespole założycielskim. W badanych przedsiębiorstwach typu 4 we wszystkich zespołach założycielskich większość stanowiły osoby posiadające doświadczenie w pracy naukowej na uczelni wyższej. Posiadana przez nie wiedza w każdej z badanych firm stanowiła bazę powstania przedsiębiorstwa i, przy zakładanym kształcie oferty rynkowej, nie mogła być zastąpiona przez wiedzę innych osób.

**Źródło:** opracowanie własne.

Badane firmy znacząco różniły się w odniesieniu do wielkości zasobów finansowych oraz źródeł ich pozyskania (tabela 16). Różnice te są szczególnie widoczne w zakresie wykorzystania środków pochodzących od inwestorów kapitałowych VC/BA. Podczas gdy przedsięwzięcia typu 1 czy 2 bazowały na bardzo ograniczonych oszczędnościach założycieli, to w przypadku firm typu 4 mamy do czynienia z przedsięwzięciami, które nie mogłyby udać się bez znaczącego finansowania zewnętrznego.

**Tabela 16.** Zestawienie skróconych charakterystyk zasobów finansowych akademickich spin offów

Skrócona charakterystyka zasobów finansowych	
Typ 1	Bardzo ograniczone zasoby finansowe. Nakłady początkowe były niewielkie – w większości przypadków było to zaledwie kilka-, kilkanaście tysięcy złotych.
Typ 2	Nakłady początkowe ograniczane do minimum. W badanych firmach nakłady na założenie firmy nie przewyższały 30 tys. PLN, a w szeregu przypadków były to jedynie opłaty administracyjne.

Skrócona charakterystyka zasobów finansowych	
Typ 3	Związane z inwestycją założycieli przedsiębiorstwa. Główne środki finansowe pochodziły z wpłat od założycieli niezwiązanych ze sferą nauki, a w niewielkiej części przypadków od inwestorów kapitałowych (VC/BA).
Typ 4	Uruchomienie i rozwój przedsiębiorstwa typu 4 wymaga znaczących inwestycji początkowych – zasobów finansowych. W przypadkach zidentyfikowanych badaniem w pierwszym roku zanotowano zaangażowanie kapitałowe na poziomie od około 600 tys. do około 2 mln PLN. W tym przypadku znacząca była rola finansowania zewnętrznego, głównie w postaci inwestorów venture capital.

**Źródło:** opracowanie własne.

Minimalny poziom zasobów fizycznych posiadają firmy typu 2, przy czym nie wykazują one tendencji do inwestowania w ich zwiększenie (tabela 17). Kontrastuje to z zachowaniami identyfikowanymi wśród firm typu 1, które również startują z ograniczonymi zasobami, ale zaraz po rozpoczęciu działalności starają się sukcesywnie zwiększać poziom zasobów fizycznych, inwestując w sprzęt w różnym stopniu potrzebny do realizacji oferty rynkowej i jej rozwoju. W przypadku firm typu 3 oraz 4 inwestycje w zasoby fizyczne warunkowały możliwość uruchomienia działalności.

**Tabela 17.** Zestawienie skróconych charakterystyk zasobów fizycznych akademickich spin offów

Skrócona charakterystyka zasobów fizycznych	
Typ 1	Ograniczone. Posiadane zasoby fizyczne sprowadzały się zazwyczaj do wyposażenia biurowego, w większości przypadków wspartego bazowymi urządzeniami technicznymi (w tym laboratoryjnymi) bądź środkiem transportu. Mimo tych ograniczeń działalność przedsiębiorstw była możliwa ze względu na ich specyfikę (korzystanie ze sprzętu klienta) lub możliwości korzystania z zasobów fizycznych podmiotów zewnętrznych (uczelnia, park technologiczny). Wykazano nastawienie na inwestowanie w sprzęt ze środków pochodzących z przychodów firmy.
Typ 2	Minimalne. Posiadane przez przedsiębiorstwo wyposażenie ograniczało się przeważnie do wyposażenia biurowego (po części osobistego, używanego w ramach firmy), w rzadkich przypadkach wspartego podstawowymi urządzeniami technicznymi i diagnostycznymi bądź też środkiem transportu.
Typ 3	Firmy posiadały zasoby fizyczne niezbędne do samodzielnego świadczenia podstawowych usług będących w ofercie, w tym sprzęt laboratoryjny oraz inne wyposażenie techniczne.
Typ 4	Jeden z czynników wyraźnie wyróżniających typ 4 na tle innych akademickich spin offów. Pod względem nakładów na sprzęt przewyższały większość firm pozostałych typów. Ponadto oprócz posiadanego wyposażenia do działalności produkcyjnej/ usługowej część firm posiadała urządzenia związane z działalnością naukowo-badawczą.

**Źródło:** opracowanie własne.

Ze względu na wielkość badanych podmiotów zasoby organizacyjne w odniesieniu do budowy struktur organizacyjnych posiadały ograniczone znaczenie,



a w przypadku firm typu 2 żadne. Jednak szczególnie w firmach typu 3 oraz 4 wskazywane było znaczenie procesów organizacji działań dotyczących rozwoju wiedzy i jej stosowania. Duże znaczenie w części typów miał też kapitał relacyjny. Firmy typu 1 pozyskiwały dzięki niemu dostęp do brakujących zasobów specjalistycznych u partnerów zewnętrznych, takich jak uczelnie, instytuty badawcze czy parki technologiczne. W części firm typu 4 jako jeden z ważnych zasobów rozwojowych wskazywano relacje z osobami ze świata nauki, które swoją wiedzą wspierały działania nakierowane na rozwój i wdrażanie zaawansowanych rozwiązań.

**Tabela 18.** Zestawienie skróconych charakterystyk zasobów organizacyjnych akademickich spin offów

Skrócona charakterystyka zasobów organizacyjnych	
Typ 1	Występowały w ograniczonym zakresie. Ich waga objawiała się w przypadkach uporządkowania działalności operacyjnej (sekretariat), co odciążało założyciela/założycieli. Ważne było posiadanie pozytywnych relacji osobistych z podmiotami zewnętrznymi, których zasoby mogły być w różny sposób wykorzystane w działalności firmy.
Typ 2	Nie posiadały znaczenia dla firmy.
Typ 3	Istniejące struktury organizacyjne były relatywnie proste, co uzasadniało niewielki rozmiar organizacji. Posiadały one maksymalnie dwa szczeble kierownicze – zarządzającego przedsiębiorstwem oraz kierownika zespołu. Jednocześnie stosowane były ustandaryzowane procedury odnoszące się do organizacji i koordynacji pracy, w tym logistyki procesów świadczenia usług. Stosowane były również zazwyczaj wszystkie działania formalne związane z funkcjonowaniem spółki kapitałowej oraz relacjami z inwestorami kapitałowymi (raportowanie działalności, w tym raportowanie finansowe).
Typ 4	Posiadały one znaczenie w zakresie zastosowania metod organizacji pracy. Ze względu na mały rozmiar organizacji istniejące struktury organizacyjne miały maksymalnie dwa szczeble kierownicze. Pomijając jednak skalę działania, akademickie spin offy typu 4 charakteryzowały się relatywnie wysoką profesjonalizacją formalnych aspektów swojej działalności. Czynnikiem o znaczącym wpływie na tę sytuację była obecność inwestorów kapitałowych, dla których uporządkowanie spraw formalnych w spółce to warunek bezdyskusyjny. Inwestorzy stanowili ważne źródło wiedzy z zakresu stosowanych procedur prawnych i organizacyjnych. W części firm jednym z głównych zasobów były zasoby relacyjne – dotyczące kontaktów z osobami ze świata nauki, które swoją wiedzą wspierały działania nakierowane na rozwój i wdrażanie zaawansowanych rozwiązań.

**Źródło:** opracowanie własne.

Analiza poszczególnych typów przedsięwzięć pokazuje, iż zastosowane kryteria podziału pozwoliły na:

- 1) zidentyfikowanie wspólnych charakterystyk poszczególnych typów przedsięwzięć – przedsiębiorstwa stosujące tę samą konfigurację intensywności wykorzystania wiedzy naukowej i wiedzy biznesowej wykazywały zbliżone



zachowania w odniesieniu do poszczególnych kategorii zasobów oraz oferty rynkowej;

- 2) zidentyfikowanie różnic w zakresie konfiguracji wykorzystywanych zasobów oraz struktur ofert rynkowych występujących w poszczególnych typach przedsiębiorstw.

Oba powyższe elementy dają podstawę do wnioskowania o istnieniu wpływu zróżnicowania intensywności wykorzystania wiedzy naukowej i biznesowej na zachowania firm w zakresie konfiguracji zasobów oraz charakterystyki oferty rynkowej. Powyższy wniosek zgodny jest z hipotezą 1 oraz hipotezą 2 założonymi we wstępie pracy.

Analiza zróżnicowania akademickich spin offów była kontynuowana w odniesieniu do charakterystyki **ścieżek rozwojowych**, które były realizowane zaraz po uruchomieniu firmy. Okres analizy w tym przypadku objął maksymalnie 4–5 lat po uruchomieniu firmy, stąd też opisywanych ścieżek nie należy traktować jako rozwoju w perspektywie długookresowej. Pokazują one jednak wyraźne różnice występujące między firmami z poszczególnych typów. Jest to widoczne w odniesieniu do:

- 1) nastawienia wobec rozwoju przedsiębiorstwa,
- 2) sposobu rozumienia rozwoju przedsiębiorstwa – było to widoczne głównie w zakresie poszczególnych kategorii analizowanych zasobów,
- 3) sposobu rozumienia rozwoju oferty rynkowej.

Wnioskiem płynącym z analizy ścieżek rozwojowych poszczególnych typów jest konkluzja, że **nie zidentyfikowano ścieżek „uniwersalnych”**, typowych dla każdego czy też większości typów. Niemal wszystkie ścieżki rozwojowe różnią się od siebie<sup>6</sup>, co ponownie pokazuje, że założone w niniejszej pracy kryteria różnicowania przedsiębiorstw posiadają rzeczywisty wpływ na ich zachowania. Wniosek ten zgodny jest z hipotezą 3 niniejszej pracy.

Należy również podkreślić, że w badanej perspektywie czasowej opisane ścieżki rozwojowe nie prowadziły do takiej zmiany przedsiębiorstwa, która skutkowałaby zmianą typu, do którego dana firma została przyporządkowana na etapie startu. Co za tym idzie – ścieżki rozwojowe nie prowadzą na przykład do znaczącego zwiększenia intensywności wykorzystania wiedzy naukowej czy też wiedzy biznesowej. Jest to ważny wniosek, gdyż wskazuje na to, że firmy – poza akademickimi spin offami typu 4 – nie wykazują znaczących działań zmierzających do wyjścia poza początkową bazę wiedzy oraz konfigurację zasobów. Nie oznacza to, że nie zachodzą w nich procesy uczenia się – są one oczywiście obecne, jednak zachodzą w ustalonych na początku działania firmy ramach dotyczących typu stosowanej wiedzy i jej zakresu. Jeśli następuje wyjście poza ten zakres, posiada ono charakter

6 Wyjątkiem są pewne zbieżności między ścieżkami typu 1A i 2. Są one jednak związane z występującym w obu przypadkach brakiem rozwoju przedsięwzięcia niż z podobieństwami w działaniach rozwojowych.

„drobnych kroków”. Często są to usprawnienia, które nie wpływają na konfigurację zaangażowanych zasobów, ale ułatwiają ich wykorzystanie. Dotyczy to między innymi usprawnień w ramach obsługi biura firmy, wprowadzenia prostych instrumentów marketingowych w ramach działania firmy, skorzystania z doradcy zewnętrznego przy pozyskiwaniu finansowania.

Bazą teoretyczną prowadzonych analiz empirycznych było powiązanie procesu przedsiębiorczego z elementami podejścia zasobowego. W ramach analiz literatury prowadzonych w rozdziałach 3 i 4 wskazano na charakterystykę zasobów oraz możliwe obszary oddziaływania dostępnej ich konfiguracji na decyzje przedsiębiorcze. Ma to miejsce w przypadku kształtowania potencjału przedsiębiorcy w zakresie kluczowych składników procesu przedsiębiorczego, to jest dostrzegania okazji rynkowej oraz oceny jej atrakcyjności i możliwości realizacji (m.in. przy użyciu kontrolowanych lub potencjalnie dostępnych zasobów – rozdział 4). Elementem rozważań była ponadto analiza odnosząca się do możliwości wpływu konfiguracji zasobów na postrzeganie ryzyka nowych projektów (podrozdział 3.3.), co stanowi składnik procesu oceny atrakcyjności okazji rynkowej.

Zróznicowanie konfiguracji zasobów w poszczególnych typach firm, jak również zróznicowanie ścieżek rozwojowych **zgodne są z założeniami o wpływie dostępnej konfiguracji zasobów na przebieg procesu przedsiębiorczego**. Przedsiębiorcy typów 1, 2 i 3 najczęściej powielają swoje wcześniejsze zachowania, czasem doskonaląc pewne składniki procesów zachodzących w firmie. Postępowanie ich wykazuje zbieżność z postrzeganiem procesów z perspektywy zależności ścieżkowej (*path dependence*)<sup>7</sup>. Zasoby wcześniej wykorzystywane, jak również wiedza zaangażowana dotychczas w ramach przedsięwzięcia mogą być zatem postrzegane jako czynnik zamykający (*lock-in*)<sup>8</sup> w ramach konkretnej ścieżki. W tym przypadku nie są one czynnikiem, który jest związany z kreowaniem barier wyjścia z biznesu. Nie mają zbytniego znaczenia, gdyż większość badanych firm to firmy usługowe o relatywnie małej skali inwestycji w zasoby fizyczne (w szczególności typ 1 i 2) i młode, nieposiadające długiej historii działalności. Jednocześnie wydaje się, że konfiguracja zasobów oraz wiedzy kreuje ograniczenia (a może nawet prowadzi do rutyny) w ocenie atrakcyjności projektów przedsiębiorczych możliwych do realizacji w przyszłości.

W odniesieniu do **całej analizowanej zbiorowości** można wskazać główne wnioski odnoszące się do charakterystyki akademickich spin offów w odniesieniu do **ścieżek rozwojowych**:

7 J. Sukiennik, *Path dependence – proces przekształceń instytucjonalnych*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2017, nr 493, s. 163–173.

8 P. David, *Clio and the Economics of QWERTY*, „American Economic Review” 1985, vol. 75, no. 2, s. 332–337.

- 1) orientacja nastawiona na silny rozwój przedsiębiorstwa jest rzadkością w grupie badanych przedsiębiorstw; znaczący rozwój zasobów ludzkich czy fizycznych dla firm typu 1 i 2 pozostaje poza zakresem możliwości (a może nawet wyobrażeń) przedsiębiorców; nie jest brany w ogóle pod uwagę, gdyż znaczących wyzwań dostarcza działalność gospodarcza prowadzona w bieżącej formie – szczególnie jeśli jest ona działalnością stanowiącą jedynie uzupełnienie pracy naukowej założyciela;
- 2) firmy w znaczącym zakresie wykorzystujące wiedzę biznesową (typ 3 i 4) w przytłaczającej większości są również podmiotami o niewielkiej dynamice rozwoju oraz ograniczonych planach rozwojowych, nakierowanych na osiągnięcie co najwyżej wielkości kilkunastu/kilkudziesięciu zatrudnionych; firmy należące do typu 4, intensywnie wykorzystujące oba badane typy wiedzy, choć wyraźnie wyróżniają się pod względem skali zaangażowania zasobów oraz złożoności oferty rynkowej, to jednak nie należy ich utożsamiać z tak zwanymi gazetami biznesu; są to firmy o silnych podstawach do konkurencyjności na rynku oraz osiągnięciach w zakresie rozwoju; ich rozwój można określić jednak jako ewolucyjny i stopniowy;
- 3) badane akademickie spin offy typów 1, 2 i 3 w stosunkowo ograniczonym stopniu korzystały ze wsparcia zewnętrznego związanego z ich rozwojem; firmy chętnie wykorzystywały wsparcie w postaci usług lokalowych w parkach technologicznych czy inkubatorach technologicznych, jak również pewne usługi informacyjne dostępne dla lokatorów tego typu instytucji; jednak jedynie w grupie firm typu 4 miały one istotny wpływ na powstanie oraz działania rozwojowe w zakresie oferty rynkowej i budowy bazy zasobów (finansowych i fizycznych); założyciele firm typu 4 w znakomitej większości podkreślają znaczenie wsparcia zewnętrznego w procesie budowy i rozwoju firmy; czynnik ten można zatem mieć znaczenie jako element umożliwiający rozwój.

**Zastosowanie wiedzy biznesowej** w ramach analizowanych przedsięwzięć miało kluczową rolę w zakresie budowy bazy zasobowej firmy oraz złożoności oferty rynkowej. W ogólnym ujęciu w ramach badanych akademickich spin offów występowały dwa źródła wiedzy biznesowej:

- 1) zewnętrzne – w odniesieniu do założycieli posiadających doświadczenie zawodowe związane z jednostkami sektora nauki; było ono związane z wykorzystaniem wiedzy osób spoza sektora nauki, które były zaangażowane w proces założycielski; kluczową rolę odgrywało włączenie ich w zespół założycielski budujący nowe przedsięwzięcie, co skutkowało ich bezpośrednim wpływem na kształt i rezultaty procesu przedsiębiorczego; ważną rolę odgrywały również osoby, które związane były z inwestorami kapitałowymi, przez

co miały możliwość wpływu na sposób kształtowania oferty oraz zasobów; źródła zewnętrzne miały zasadnicze znaczenie dla powstania akademickich spin offów **typu 3 i 4**;

- 2) procesowe – odnoszące się do procesu uczenia się założycieli posiadających doświadczenie zawodowe związane z jednostkami sektora nauki w zakresie wiedzy biznesowej; wiedza tego rodzaju pozyskiwana była (z bardzo różną intensywnością) w ramach procesu przedsiębiorczego, a w szczególności od osób, z którymi następowała interakcji w ramach tego procesu; źródła zewnętrzne miały zasadnicze znaczenie dla powstania akademickich spin offów **typu 1 i 2**.

Należy jednak podkreślić, że w części firm typu 3 oraz we wszystkich firmach typu 4 również miał miejsce proces uczenia się założycieli z sektora nauki. Miał on jednak zazwyczaj inny przebieg oraz intensywność. Kluczowe znaczenie posiadał fakt bezpośredniej i stałej interakcji w ramach zespołu założycielskiego. Wspólna praca oraz dochodzenie do wspólnych decyzji niejako wymuszało zwiększenie wiedzy biznesowej, tak aby rozumieć proces i móc w nim uczestniczyć. Powiązanie wiedzy pozyskiwanej oraz pochodzącej z zewnątrz obecne jest między innymi w pracy Rasmussena i innych<sup>9</sup>, która opisuje ten czynnik w perspektywie umiejętności wykorzystywanych w procesie przedsiębiorczym akademickich spin offów.

W przypadku akademickich spin offów typu 1 i 2 niskiemu stopniowi wykorzystania wiedzy biznesowej towarzyszyła w wielu przypadkach niska świadomość, że tego typu wiedza mogłaby wpłynąć na zakres działalności przedsiębiorstwa. Typowym zachowaniem była koncentracja uwagi na pozyskiwaniu i wykorzystywaniu wiedzy powiązanej bezpośrednio z realizacją oferty rynkowej. W odniesieniu do ekonomiki biznesu zasadniczym problemem były ograniczone możliwości finansowe. Jednak rozwiązania oparte na wykorzystaniu wiedzy biznesowej były traktowane raczej jako koncepcje teoretyczne, dość mocno oddalone od praktyki gospodarczej dnia codziennego. Charakterystyczne były relacje respondentów dotyczące ich własnych reakcji związanych ze swoistym zdziwieniem, gdy na skutek różnych czynników wdrożyli oni rozwiązania organizacyjne lub marketingowe, a te zadziałały i podniosły efektywność firmy w danym obszarze. Czynniki uruchamiającymi zmiany były między innymi działania pracowników, reakcje na działania kryzysowe lub też sugestie partnerów biznesowych (najczęściej powtarzające się). Jednocześnie w badanych przypadkach świadomość sukcesu w jakiejś dziedzinie nie powodowała zwiększenia skłonności do rozwoju bazy wiedzy

9 E. Rasmussen, S. Mosey, M. Wright, *The Evolution of Entrepreneurial Competencies: A Longitudinal Study of University Spin-Off Venture Emergence*, „Journal of Management Studies” 2011, vol. 48, no. 6, s. 1314–1345.

biznesowej i rozpoczęcia rozważań dotyczących możliwości wdrażania rozwiązań w innych dziedzinach niż dotychczasowe.

Z punktu widzenia polityki gospodarczej opisana typologia oraz ścieżki rozwojowe stanowią czynnik wzbogacający postrzeganie akademickich spin offów. Wskazane oraz szczegółowo scharakteryzowane typy podmiotów stanowią bazę odniesienia do analizy potrzeb wsparcia. Wyraźne zróżnicowanie badanych przedsiębiorstw w ramach sposobów wykorzystania zasobów oraz konstrukcji oferty daje podstawy do formułowania ofert dedykowanych dla poszczególnych typów firm. Wsparcie powinno uwzględniać specyfikę wykorzystywania poszczególnych zasobów, co warunkuje możliwość użycia poszczególnych narzędzi polityki publicznej. Tak więc akademickie spin offy typu 4, dzięki swojej charakterystyce, w zróżnicowany sposób wykorzystują szereg instrumentów wsparcia związanych z zasobami finansowymi, fizycznymi czy wiedzą. Jednak w ramach pozostałych typów przedsięwzięć absorpcja wsparcia była ograniczona.

Można stwierdzić, że opisane mechanizmy pozostawania w ramach początkowej logiki rozwoju, opartej na stosowaniu podobnych mechanizmów w ramach procesu przedsiębiorczego, mogą oddziaływać negatywnie na efektywność różnych form dostarczania, a w zasadzie zastosowania dostarczonej wiedzy biznesowej. Zdaniem autora niniejszego opracowania stanowi to jedno z wyzwań w zakresie stosowanych metod wsparcia, szczególnie dla akademickich spin offów typu 1 i 2. Wskazane wydają się dalsze analizy mechanizmów wytrącających firmy z danej ścieżki rozwojowej i otwierających na nowe sposoby organizacji zasobów oraz oceny okazji rynkowej. Zrozumienie tych mechanizmów mogłoby znacząco podnieść efektywność wsparcia dostarczanego w ramach doradztwa czy mentoringu dla nowych przedsiębiorstw.

Uzyskane rezultaty badania posiadają pewne ograniczenia w zakresie wnioskowania i uogólniania rezultatów, które wynikają zarówno z przyjętych założeń, jak i z charakterystyki badanych przedsięwzięć. Jedną z kluczowych charakterystyk badanych podmiotów był młody wiek, gdyż niemal 90% z nich w chwili realizacji wywiadu<sup>10</sup> miało za sobą mniej niż pięć lat działania na rynku. Cecha ta w znaczącym stopniu sprzyja uzyskaniu danych odnoszących się do procesu tworzenia nowego przedsiębiorstwa oraz jego cech w początkowej fazie działalności. Tak więc jest zbieżna z celami badania. Z drugiej jednak strony prowadzi do ograniczenia przedziału czasowego, o którym można uzyskać informacje. W odniesieniu do badania wpłynęło to na ograniczenie danych dotyczących przebiegu ścieżek rozwojowych akademickich spin offów.

10 Lub ostatniego z wywiadów, gdy zrealizowano ich więcej niż jeden.

Inne ograniczenia wynikają z przyjętej metodologii badania. Zastosowanie analizy jakościowej znacząco zmniejsza możliwość wnioskowania o skali badanych zjawisk. W odniesieniu do uzyskanej typologii akademickich spin offów na bazie wyników podjętych badań nie można wnioskować o liczebności poszczególnych kategorii, a w konsekwencji o ich strukturze. Tego typu analizy można rekomendować jako przyszłe tematy badawcze realizowane z wykorzystaniem ilościowych metod badawczych.

Wskazana w opracowaniu klasyfikacja akademickich spin offów posiada potencjał w zakresie wykorzystania w narzędzi polityki gospodarczej. Stanowi ona nie tylko podkreślenie niejednorodności tej kategorii firm, co samo w sobie zwiększa świadomość obiektu polityki, ale może również stanowić punkt wyjścia do myślenia między innymi w kategoriach:

- 1) zrozumienia różnych aspektów użyteczności wszystkich typów akademickich spin offów z punktu widzenia gospodarki (lub ich właścicieli), w odniesieniu do transferu różnych typów wiedzy do gospodarki, obejmujących nie tylko wiedzę jawną, w postaci chronionej przez prawo własności przemysłowej, ale również wiedzę ukrytą, transferowaną na przykład w formie usług czy ekspertyz;
- 2) zróżnicowania zapotrzebowania na różne kategorie wiedzy i zasobów fizycznych, finansowych czy ludzkich.

Uzyskane rezultaty badań oraz poczynione analizy pozwalają sformułować **postulaty dotyczące proponowanych kierunków dalszych badań**. Przede wszystkim wskazana jest dalsza szczegółowa analiza uwarunkowań działalności akademickich spin offów jako zbiorowości złożonej i zróżnicowanej. Konieczne jest pogłębienie wiedzy w odniesieniu do identyfikacji przypadków modyfikacji ścieżek rozwojowych akademickich spin offów (szczególnie typu 1 i 2) w kierunku działań rozwojowych oraz ewentualnej intensyfikacji wykorzystania wiedzy naukowej (szczególnie typu 2 i 3). W tym kontekście interesującym polem przyszłych analiz jest również zagadnienie wykorzystania instrumentów wsparcia przez różne typy akademickich spin offów, między innymi podniesienie poziomu wykorzystania wsparcia przez firmy typu 1, 2, i 3 oraz kształtowanie efektywności instrumentów pomocowych w zakresie wzmocnienia dynamiki rozwoju firm typu 4.

Jednym ze szczegółowych wskazań jest propozycja analizy dotyczącej wpływu uwarunkowań zasobowych na przebieg procesów przedsiębiorczych z perspektywy zależności ścieżkowej (*path dependence*). Jak wspomniano we wcześniejszych rozważaniach, szczególnie interesujące wydaje się być zagadnienie ograniczania postrzegania okazji rynkowych, warunkowane przez subiektywną ocenę dostępnej konfiguracji zasobów. Warto rozważyć jego oddziaływanie jako czynnika zamykającego (*lock-in*). Ten kierunek badań pokrewny jest postrzeganiu

konsekwencji wpływu konfiguracji zasobów na „filtr okazji”<sup>11</sup> warunkujący dostrzeżenie okazji rynkowej oraz sposób jej oceny<sup>12</sup>.

Tematem badań, który w przyszłości powinien zostać zauważony, jest obszar restartów firm akademickich. Jest on w tej chwili mało zauważalny, głównie ze względu na młody wiek większości akademickich spin offów. Jednak gdy część z działających obecnie przedsiębiorstw zakończy swoją działalność (z różnych przyczyn), zapewne niektórzy z przedsiębiorców zdecydują się ponownie spróbować swoich sił w biznesie i uruchomią następne przedsiębiorstwo. Taka sytuacja sprzyja pozyskiwaniu wiedzy biznesowej, rozwija możliwości gromadzenia doświadczeń i uczenia się, stąd też charakterystyka działania tych podmiotów, w tym w zakresie stosowanych konfiguracji wiedzy, powinna stanowić obszar zainteresowania badawczego.

Interesującym aspektem, który może stać się przedmiotem przyszłych analiz, są również nieliczne przypadki zidentyfikowanych akademickich spin offów, które wykazują cechy firm rodzinnych. Firmy rodzinne w grupie podmiotów akademickich i ich uwarunkowania<sup>13</sup> wydają się być interesującym i zupełnie dotychczas nieopisanym polem analizy.

- 
- 11 R. Krupski, *Koncepcja strategii przedsiębiorstwa z perspektywy zasobowej ukierunkowanej na okazje*, „Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości” 2014, nr 27, s. 153–165.
  - 12 I. Otoła, K. Szymczyk, *Filtr okazji jako czynnik warunkujący strategię internacjonalizacji przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska” 2017, nr 113, s. 339–354.
  - 13 J. Jeżak, *Rozwój przedsiębiorczości rodzinnej w Polsce na tle tendencji światowych*, „Przegląd Organizacji” 2016, nr 4, s. 52–59.





# Bibliografia

- Acs Z.J., Audretsch D.B., Braunerhjelm P., Carlsson B., *The Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship*, CESIS, Electronic Working Paper Series no. 77, London 2006.
- Acs Z.J., Audretsch D.B., Braunerhjelm P., Carlsson B., *The missing link: The knowledge filter and endogenous growth*, Center for Economic Policy Research Discussion Paper 4783, London 2004.
- Acworth E., *University–industry engagement: The formation of the Knowledge Integration Community (KIC) model at the Cambridge-MIT Institute*, „Research Policy” 2008, no. 37, s. 1241–1254.
- Adamik A., *Źródła powodzenia małych i średnich przedsiębiorstw w branży biotechnologicznej*, [w:] D. Trzmielak (red.), *Innowacje i komercjalizacja w biotechnologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź–Poznań 2013, s. 105–135.
- Agrawal A., *Engaging the inventor: Exploring licensing strategies for university inventions and the role of latent knowledge*, „Strategic Management Review” 2006, no. 27, s. 63–79.
- Agrawal R., Echambadi R., Franco A., Sarker M.B., *Knowledge Transfer through Inheritance: Spin-out Generation, Development and Performance*. „Academy of Management Journal” 2004, vol. 47, no. 4, s. 501–522.
- Algieri B., Aquino A., Succurro M., *Technology transfer offices and academic spin-off creation: the case of Italy*, „Journal of Technology Transfer” 2011, vol. 38, no. 4, s. 382–400.
- Alsos G.A., Kolvereid L., Isaksen E.J., *New business early performance: differences between firms started by novice, serial and portfolio entrepreneurs*, [w:] P.R. Christensen, F. Poufelt (red.), *Managing Complexity and Change in SMEs: Frontiers in European Research*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2006.
- Alvarez S.A., Buzenitz L.W., *The entrepreneurship of resource-based theory*, „Journal of Management” 2001, vol. 27, no. 12, s. 755–775.
- Amaral A.M., Baptista R., Lima F., *Serial entrepreneurship: The impact of human capital on time to reentry*, „Small Business Economics” 2011, vol. 37, no. 1, s. 1–21.
- Analiza rynku nowych technologii w regionie Mazowsza*, raport przygotowany na zlecenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie w ramach projektu „Budowa systemu monitoringu i podstaw ewaluacji wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji dla Mazowsza, [www.innowacyjni.mazovia.pl/pobierz/717/](http://www.innowacyjni.mazovia.pl/pobierz/717/) (dostęp: 2.03.2017).
- Audretsch D., Aldridge T.T., *Scientist commercialization as conduit of knowledge spillovers*, „Annals of Regional Science” 2009, no. 43, s. 897–905.
- Audretsch D., Keilbach M., Lehmann E., *The knowledge spillover theory of entrepreneurship and technological diffusion*, [w:] G.D. Libecap (red.), *University entrepreneurship and technological transfer: process, design and intellectual property*, Elsevier, Amsterdam 2005, s. 69–91.
- Badania kliniczne w Polsce*, PWC, Warszawa 2015, <https://www.pwc.pl/pl/pdf/badania-kliniczne-raport-pwc.pdf> (dostęp: 23.11.2017).
- Balcerzak-Paradowska B. (red.), *Przedsiębiorczość kobiet w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.
- Banerski G., Gryzik A., Matusiak K.B., Mażewska M., Stawasz E., *Przedsiębiorczość akademicka (rozwój firm spin-off, spin-out) – zapotrzebowanie na szkolenia służące jej rozwojowi. Raport z badań*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2009.

- Barnard Z., Rensleigh Ch., *From conceptualisation to commercialisation: The Gradnet story*, „South African Journal of Information Management” 2015, vol. 17, no. 1, s. 1–8.
- Barney J., *Firm Resources and Sustained Competitive Advantage*, „Journal of Management” 1991, vol. 17, no. 1, s. 99–120.
- Barney J., *Gaining and sustaining competitive advantage*, Addison Wesley, Reading 1997.
- Barney J., Wright M., Ketchen Jr D.J., *The resource-based view of the firm: Ten years after 1991*, „Journal of Management” 2001, vol. 27, no. 6, s. 625–641.
- Bates T., *Minority entrepreneurship*, „Foundations and Trends in Entrepreneurship” 2011, vol. 7, no. 3–4, s. 151–311.
- Bąkowski A., *Centra transferu technologii*, [w:] A. Bąkowski, M. Mażewska (red.), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2015, s. 70–86.
- Bąkowski A., Mażewska M. (red.), *Ośrodki innowacji w Polsce (z uwzględnieniem inkubatorów przedsiębiorczości). Raport z badania 2014*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2014.
- Belina B., Giesko T., Karsznia W., Mazurkiewicz A., *A practical application of a method for the evaluation of implementation maturity and commercial potential in R&D projects*, „Journal of Machine Construction and Maintenance. Problemy Eksploatacji” 2015, vol. 99, no. 4, s. 113–129.
- Bernat T., Gašior A., *Przedsiębiorczość a wsparcie rodziny przy tworzeniu podmiotu gospodarczego na przykładzie badań studentów Uniwersytetu Szczecińskiego*, „Przedsiębiorczość i Zarządzanie” 2017, t. 18, nr 12/10, s. 241–252.
- Berry M.M.J., Taggart J.H., *Combining technology and corporate strategy in small high tech firms*, „Research Policy” 1998, no. 26, s. 883–895.
- Bianchi M., Chiaroni D., Frattini F., Minola T., *A Dynamic Capability View on the Determinants of Superior Performance in University Technology Transfer Offices*, 2013, <http://ssrn.com/abstract=2393321> (dostęp: 21.09.2017).
- Bianchi M., Chiaroni D., Frattini F., Minola T., *Entrepreneurial University and Technology Transfer Offices: A Dynamic Capability View On The Determinants Of Superior Performance*, XXV Konferencja RENT, Bodo, Norwegia, 17–18.11.2011.
- Bigliardi B., Galati F., Verbano Ch., *Evaluating Performance of University Spin-Off Companies: Lessons from Italy*, „Journal of Technology Management & Innovation” 2013, vol. 8, no. 2, s. 178–188.
- Bjørnåli E., Gulbrandsen M., *Exploring board formation and evolution of board composition in academic spin-offs*, „Journal of Technology Transfer” 2010, vol. 35, no. 1, s. 92–112.
- Blank S., *Why the lean start-up changes everything*, „Harvard Business Review” 2013, vol. 91, no. 5, s. 63–72.
- Blenker P., Dreisler P., Kjeldsen J., *Entrepreneurship education: the new challenge facing the universities. A framework for understanding and development of entrepreneurial university communities*, Aarhus School of Business, Department of Managements. Working Paper 2006.
- Block J.H., Kohn K., Miller D., Ullrich K., *Necessity entrepreneurship and competitive strategy*, „Small Business Economics” 2015, no. 44, s. 37–54.
- Block Z., MacMillan I.C., *Corporate venturing. Creating new business within the firm*, Harvard Business School Press, Boston 1995.
- Blume B.D., Covin J.G., *Attributions to intuition in the venture founding process: Do entrepreneurs actually use intuition or just say that they do?*, „Journal of Business Venturing” 2011, no. 26, s. 137–151.
- Bonardo D., Paleari S., Vismara S., *Valuing University-Based Firms: The Effects of Academic Affiliation on IPO Performance*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2011, vol. 35, no. 4, s. 755–776.

- Boosting innovation and knowledge transfer*, European Commission, Brussels 2014, [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/b1\\_studies-b5\\_web-publication\\_mainreport-kt\\_oi.pdf#view=fit&pagemode=none](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/b1_studies-b5_web-publication_mainreport-kt_oi.pdf#view=fit&pagemode=none) (dostęp: 21.09.2017).
- Borch O.J., Huse M., Senneseth K., *Resource configuration, competitive strategies, and corporate entrepreneurship: an empirical examination of small firms*, „Entrepreneurship Theory and Practices” 1999, vol. 24, no. 1, s. 49–70.
- Bozeman B., *Technology transfer and public policy: A review of research and theory*, „Research Policy” 2000, no. 29, s. 627–655.
- Bratnicki M., *Przedsiębiorczość organizacyjna: orientacja, dynamiczna zdolność i kontekst*, [w:] R. Krupski (red.), *Rozwój szkoły zasobowej zarządzania strategicznego*, Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2011, s. 37–44.
- Bray M.J., Lee J.N., *University revenues from technology transfer: Licensing fees vs. Equity positions*, „Journal of Business Venturing” 2000, vol. 15, no. 5/6, s. 385–392.
- Broeng J., Kramer Overgaard M., Murdock K., Jensen M.L., *Bridging the gap from university research to high-tech venture via experienced entrepreneurs*, University Industry Interaction Conference, Berlin 2015.
- Bruni A., Gherardi S., Poggio B., *Entrepreneur-mentality, gender and the study of women entrepreneurs*, „Journal of Organizational Change Management” 2004, vol. 17, no. 3, s. 256–268.
- Brüderl J., Preisendörfer P., Ziegler R., *Survival chances of newly founded organizations*, „American Sociological Review” 1992, no. 57, s. 227–242.
- Burawoy M., Burton A., Ferguson A.A., Fox K.J., Gamson J., Gartrell N., Hurst L., Kurzman C., Salzinger L., Schiffman J., Ui S., *Ethnography unbound: power and resistance in the modern metropolis*, University of California Press, Berkeley 1991.
- Byers T., *Top 10 Elements of Technology Entrepreneurship for High-Growth Innovation*, Uniwersytet Stanford, 2012, [http://bibliotech.stanford.edu/sites/default/files/documents/TopTenEshipLessons\\_Byers\\_2012.pdf](http://bibliotech.stanford.edu/sites/default/files/documents/TopTenEshipLessons_Byers_2012.pdf) (dostęp: 14.01.2016).
- Bygrave W., *The entrepreneurship paradigm (I) revisited*, [w:] H. Neergard, J. Parm Ulhoi (red.), *Handbook of qualitative research methods in entrepreneurship*, Edward Elgar Publishing Inc., Cheltenham 2006.
- Callan B., *Generating Spin-offs: Evidence from Across the OECD*, „STI Review” 2000, vol. 26, no. 1, s. 14–54.
- Carayol N., Matt M., *Does research organization influence academic production? Laboratory level evidence from a large European university*, „Research Policy” 2004, no. 33, s. 1081–1102.
- Cardullo M.W., *Technological Entrepreneurism. Enterprise Formation, Financing and Growth*, Research Studies Press, Baldock 1999.
- Cassiman B., Ueda M., *Optimal project rejection and new firm start-ups*, „Management Science” 2006, vol. 52, no. 2, s. 262–275.
- Castells M., Hall P., *Technopoles of the World: The Making of Twenty-first-century Industrial Complexes*, Routledge, London 1994.
- Central and Eastern Europe Private Equity Statistics 2016*, Invest Europe, 2017, <https://psik.org.pl/pl/aktualnosci-dane/statystyki> (dostęp: 23.10.2017).
- Chatterjee S., Rossi-Hansberg E., *Spin-offs and the Market for Ideas*, National Bureau of Economic Research Working Papers no. 13198, 2007.
- Chesbrough H., Rosenbloom R.S., *The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies*, „Industrial and Corporate Change” 2002, vol. 11, no. 3, s. 529–555.
- Chetty S., *The case study method for research in small and medium-sized firms*, „International Small Business Journal” 1996, vol. 15, no. 1, s. 73–85.
- Ching-Yick Tse E., Li L., Yan Gu B., *The relationship between strategic planning and entrepreneurial business orientation*, „The Chinese Economy” 2006, vol. 39, no. 6, s. 70–82.

- Churchill N.C., Lewis V.L., *The Five Stages of Small Business Growth*, „Harvard Business Review” 1983, vol. 63, no. 3, s. 30–50.
- Cieślak J., *Przedsiębiorczość dla ambitnych. Jak uruchomić własny biznes*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.
- Cieślak J., *Zintegrowany model wsparcia innowacyjnej przedsiębiorczości akademickiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 525, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2009, nr 28, s. 121–140.
- Clark K., Drinkwater S., *Recent trends in minority ethnic entrepreneurship in Britain*, „International Small Business Journal” 2010, vol. 28, no. 2, s. 136–146.
- Clarysse B., Moray N., *A process study of the entrepreneurial team formation: the case of a research-based spin-off*, „Journal of Business Venturing” 2004, no. 14, s. 55–79.
- Clarysse B., Heirman A., Degroof J.-J., *An Institutional and Resource-Based Explanation of Growth Patterns of Research-Based Spin-offs in Europe*, „STI Review” 2000, vol. 26, no. 1, s. 75–96.
- Clarysse B., Wright M., Van de Velde E., *Entrepreneurial Origin, Technological Knowledge, and the Growth of Spin-Off Companies*, „Journal of Management Studies” 2011, no. 48, s. 1420–1442.
- Clarysse B., Wright M., Lockett A., Van De Velde E., Vohora A., *Spinning out new ventures: a typology of incubation strategies from European research institutions*, „Journal of Business Venturing” 2005, no. 20, s. 183–216.
- Collins Ch.J., Hanges P.J., Locke E.A., *The relationship of achievement motivation to entrepreneurial behavior: a meta-analysis*, „Human Performance” 2004, vol. 17, no. 1, s. 95–117.
- Colombo M.G., Piva E., *Firms’ genetic characteristics and competence-enlarging strategies: A comparison between academic and non-academic high-tech start-ups*, „Research Policy” 2012, vol. 41, no. 1, s. 79–92.
- Cooper R.G., *Product Leadership: Creating and Launching Superior New Products*, Perseus Books, Reading 1998.
- Cooper R.G., *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*, Perseus Publishing, Cambridge 2001.
- Corbett A.C., *Experiential learning within the process of opportunity identification and exploitation*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2005, vol. 29, no. 3, s. 473–491.
- Covin J.G., Lumpkin G.T., *Entrepreneurial Orientation Theory and Research: Reflections on a Needed Construct*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2011, vol. 35, no. 5, s. 855–872.
- Covin J.G., Miller D., *International entrepreneurial orientation: Conceptual considerations, research themes, measurement issues, and future research directions*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2014, vol. 38, no. 1, s. 11–44.
- Covin J.G., Slevin D.P., *A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 1991, vol. 16, no. 1, s. 7–25.
- Cowan R., David P.A., Foray D., *The explicit economics of knowledge codification and tacitness*, „Industrial and Corporate Change” 2000, vol. 9, no. 2, s. 211–253.
- Cowling M., Liu W., Ledger A., *Small Business Financing in the UK Before and During the Current Financial Crisis*, „International Small Business Journal” 2012, vol. 30, no. 7, s. 778–800.
- Criaco G., Minola T., Migliorini P., Serarols-Tarres C., *„To have and have not”: Founders’ human capital and university start-up survival*, „Journal of Technology Transfer” 2014, vol. 39, no. 4, s. 567–593.
- Dahl M., Pedersen Ch.Ø.R., Dalum B., *Entry by Spinoff in a High-tech Cluster*, Danish Research Unit For Industrial Dynamics Working Paper, 2003, no. 03–11.
- Dahlstrand A.L., *Growth and inventiveness in technology-based spin-off firms*, „Research Policy” 1997, no. 26, s. 331–344.
- Davenport T.H., *Process innovation: reengineering work through information technology*, Harvard Business School Press, Boston 1993.

- Davenport T.H., Short J.E., *The new industrial engineering: information, technology and business process redesign*, „Sloan Managements Review” 1990, vol. 31, no. 4, s. 11–27.
- David P., *Clio and the Economics of QWERTY*, „American Economic Review” 1985, vol. 75, no. 2, s. 332–337.
- Davidsson P., *Entrepreneurial opportunities and the entrepreneurship nexus: A re-conceptualization*, „Journal of Business Venturing” 2015, vol. 30, no. 5, s. 674–695.
- Davidsson P., *Researching Entrepreneurship*, Springer, New York 2005.
- Davila A., Foster G., *The Adoption and Evolution of Management Control Systems in Entrepreneurial Companies: Evidence and a Promising Future*, [w:] C. Chapman, A. Hopwood, M. Shields (red.), *Handbook of Management Accounting Research*, vol. 3, Elsevier Science, Oxford 2009, s. 1323–1336.
- De Cleyn S.H., Braet J., Klofsten M., *How human capital interacts with the early development of academic spin-offs*, „International Entrepreneurship and Management Journal” 2015, vol. 11, no. 3, s. 599–621.
- Deakins D., Freel M., *Entrepreneurship and Small Firms*, McGraw-Hill Education, London 2003.
- Deakins D., Graham L., Logan D., Sullivan R., *Understanding the Entrepreneurship Process in High Technology Small Firms*, 20<sup>th</sup> ISBA National Small Firms and Research Conference, Belfast 1997.
- Debackere K., Veugelers R., *The role of academic technology transfer organisations in improving industry science links*, „Research Policy” 2005, no. 34, s. 321–342.
- Dec D., Dobrowolska K. (red.), *Badanie w zakresie przedsiębiorczości akademickiej i spin-off, w tym programów akademickich dotyczących przedsiębiorczości i funkcjonowania uczelnianych jednostek promujących przedsiębiorczość akademicką. Raport końcowy z badania*, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Warszawa 2014.
- Deszczyński B., *Zasoby relacyjne – konceptualizacja pojęcia w świetle zasobowej teorii przedsiębiorstwa*, „Studia Oeconomica Posnaniensia” 2014, nr 272(2/11), s. 25–44.
- Diagnoza stanu transferu technologii za pośrednictwem spółek celowych wykorzystująca dotychczasowe doświadczenia z realizacji programu SPIN-TECH*, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, Warszawa, grudzień 2016.
- Dierickx I., Cool K., *Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage*, „Management Science” 1989, vol. 35, no. 12, s. 1504–1513.
- Dignee A.L., Haslett B., Smollen L.E., *Characteristic of a Successful Entrepreneurial Management Team*, Pratt’s Guide to Venture Capital Sources, Guilford 1997.
- Dillen Y., Laveren E., Martens R., De Vocht A., Van Imschoot E., *Growth persistence and profile robustness of high-growth firms*, „International Journal of Entrepreneurial Venturing” 2014, vol. 6, no. 4, s. 299–330.
- Do T.H., Mazzarol T., Volery T., Reboud S., *Predicting anticipated rent from innovation commercialisation in SMEs*, „European Journal of Innovation Management” 2014, vol. 17, no. 2, s. 183–208.
- Dolińska M., *Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.
- Doty D.H., Glick W.H., *Typologies as a Unique Form of Theory Building: Toward Improved Understanding and Modeling*, „The Academy of Management Review” 1994, vol. 19, no. 2, s. 230–251.
- Douglas E., Shepherd D., Shanley M., *New Venture Survival: Ignorance, External Shocks and Risk Reduction Strategies*, „Journal of Business Venturing” 2000, vol. 15, no. 5–6, s. 393–410.
- Drucker P.F., *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1992.
- Druilhe C.I., Garnsey E., *Do Academic Spin-Outs Differ and Does it Matter?*, „The Journal of Technology Transfer” 2004, vol. 29, no. 3–4, s. 269–285.

- Duff A., *Best practice in incubator management*, AUSTEP Strategic Partnering Private Ltd, Western Australia 1998.
- Duhamel M., Franzetti P., Heese Ch., *Research into the financing of new technology based firms*, European Commission, Brussels 1995.
- Dyduch W., *Koncepcje przedsiębiorczości organizacyjnej w świetle podejścia zasobowego – ujęcie teoretyczne i wyniki badań*, [w:] R. Krupski (red.), *Rozwój szkoły zasobowej zarządzania strategicznego*, Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2011, s. 161-184.
- Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2016 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Szczecin 2017.
- Eisenhardt K., *Building theory from case study research*, „Academy of Management Review” 1989, vol. 14, no. 4, s. 532-550.
- Eisenhardt K.M., Martin J.A., *Dynamic capabilities: what are they?*, „Strategic Management Journal” 2000, vol. 21, no. 10-11, s. 1105-1121.
- Ensley M.D., Hmieleski K.M., *A comparative study of new venture top management team composition, dynamics and performance between university-based and independent start-ups*, „Research Policy” 2005, no. 34, s. 1091-1105.
- Entrepreneurship in the EU and beyond*, Flash Eurobarometer 354, [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_354\\_sum\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_354_sum_en.pdf) (dostęp: 9.02.2017).
- Etzkowitz H., Webster A., Gebhardt Ch., Cantisano Terra B.R., *The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm*, „Research Policy” 2000, vol. 29, no. 2, s. 313-330.
- European Trend Chart on Innovation, *The changing role of public support to academic spin-off's*, Policy Benchmarking Workshop, European Commission, Brussels 2002.
- Fang Y., Wade M., Delios A., Beamish P., *International diversification, subsidiary performance, and the mobility of knowledge resources*, „Strategic Management Journal” 2007, no. 28, s. 1053-1064.
- Fernández-Alles M., Camelo-Ordaz C., Franco-Leal N., *Key resources and actors for the evolution of academic spin-offs*, „Journal of Technology Transfer” 2015, vol. 40, no. 6, s. 976-1002.
- Foltynowicz Z., *Ocena potencjału komercjalizacyjnego UEP na podstawie realizacji projektu Spin-Tech*, VI Konferencja Uczelniana pt. „Badania naukowe na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu”, Poznań, 8.06.2015.
- Franklin S., Wright M., Lockett A., *Academic and surrogate entrepreneurs in University spin-out companies*, „Journal of Technology Transfer” 2001, vol. 26, no. 1-2, s. 127-141.
- Frascati manual 2015: Guidelines for collecting and reporting data on re-search and experimental development*, *The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, OECD Publishing, Paris 2015.
- Freeman J., Engel J.S., *Models of innovation: startups and mature corporations*, „California Management Review” 2007, vol. 50, no. 1, s. 94-119.
- Freiling J., *A Competence-based Theory of the Firm*, „Management Revue” 2004, vol. 15, no. 1, s. 27-52.
- Freiling J., Gersch M., Goeke C., *On the path towards a Competence-based Theory of the Firm*, „Organization Studies” 2008, vol. 29, no. 8-9, s. 1143-1164.
- Friedman J., Silberman J., *University Technology Transfer: Do Incentives, Management, and Location Matter?*, „Journal of Technology Transfer” 2003, no. 28, s. 17-30.
- Fryges H., Wright M., *The origin of spin-offs – A typology of corporate and academic spin-offs*, „ERC Research Papers” 2014, no. 26, s. 3-35.
- Gancarczyk M., *Proces wzrostu przedsiębiorstwa w świetle podejścia zasobowego i teorii kosztów transakcyjnych*, „Gospodarka Narodowa” 2015, nr 279, s. 5-31.
- Garnsey E., *A New Theory of the Growth of the Firm*, Proceedings of the 41<sup>st</sup> ICSB World Conference, Stockholm 1996.



- Garnsey E., Heffernan P., *Growth setbacks in new firms*, „Futures” 2005, no. 37, s. 675–697.
- Garnsey E., Stam E., Heffernan P., *New firm growth: exploring processes and paths*, „Industry and Innovation” 2006, vol. 13, no. 1, s. 1–20.
- Gawęł A., *Proces przedsiębiorczy: tworzenie nowych przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2013.
- Gelderen M. van, Thurik R., Bosma N. *Success and risk factors in the pre-startup phase*, „Small Business Economics” 2006, no. 26, s. 319–335.
- Gibb A., *The enterprise culture: threat or opportunity?*, „Management Decision” 1988, vol. 26, no. 4, s. 5–12.
- Global Entrepreneurship Monitor 2017/2018*, Global Entrepreneurship Research Association, London 2018, <http://www.gemconsortium.org/report> (dostęp: 06.03.2018).
- Głodek P., *Komercjalizacja technologii*, [w:] K.B. Matusiak (red.) *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 139–140.
- Głodek P., *Korporacyjny venture capital*, [w:] K.B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 143–144.
- Głodek P., *Powstanie i finansowanie małej firmy technologicznej*, [w:] P. Głodek, J. Kornecki, J. Ropęga (red.), *Funkcjonowanie małych i średnich przedsiębiorstw we współczesnej gospodarce. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2005, s. 9–66.
- Głodek P., *Proces komercjalizacji wiedzy a struktury uczelni wyższej – ujęcie modelowe*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2016, nr 449, s. 155–168.
- Głodek P., *Spin-off – wybrane uwarunkowania i klasyfikacja*, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2010, nr 47, s. 45–56.
- Głodek P., *Uwarunkowania powstania i finansowania firm technologicznych*, [w:] D. Trzmielak (red.), *Innowacje i komercjalizacja w biotechnologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź–Poznań 2013, s. 45–80.
- Głodek P., Łobacz K., *Model ryzyka w decyzjach strategicznych małych firm innowacyjnych. Konsekwencje procesu przedsiębiorczego*, [w:] E. Urbanowska-Sojkin, P. Bartkowiak (red.), *Ryzyko w zarządzaniu strategicznym – aspekty podmiotowe i przedmiotowe*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2013, s. 247–262.
- Głodek P., Matusiak K.B., *Transfer technologii*, [w:] K.B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 301–303.
- Głodek P., Pietras P., *Finansowanie komercjalizacji technologii i przedsięwzięć innowacyjnych opartych na wiedzy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.
- Głodek P., Pietras P., *Źródła finansowania dla komercjalizacji technologii i wiedzy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.
- Głodek P., Stawasz E., *Przygotowanie modelu transferu technologii w regionie łódzkim*, ekspertyza przygotowana w ramach projektu „Regionalna Strategia Innowacji – RSI 2030”, Deloitte, maszynopis powielony, Łódź 2012.
- Głodek P., Stawasz E., *Selected Aspects in The Creation of The University’s Knowledge Transfer Capacity*, „Optimum. Studia Ekonomiczne” 2015, nr 5(77), s. 27–41.
- Głodek P., Wiśniewska M., *Uczelniany scouting wiedzy jako element systemu komercjalizacji wiedzy w ramach uczelni wyższej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług” 2015, nr 121, s. 279–292.
- Goldfarb B., Henrekson M., *Bottom-up versus top-down policies towards the commercialization of university intellectual property*, „Research Policy” 2003, vol. 32, no. 4, s. 639–658.
- Goldman N., *Wstęp do socjologii*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 1997.
- Gompers P.A., Lerner J., Scharfstein D., *Entrepreneurial spawning: public corporations and the genesis of new ventures, 1986 to 1999*, „Journal of Finance” 2005, no. 60, s. 577–614.

- Gorman M.E., *Types of Knowledge and Their Roles in Technology Transfer*, „Journal of Technology Transfer” 2002, no. 27, s. 219–231.
- Gorzko M., *Procedury i emergencja. O metodologii klasycznych odmian teorii ugruntowanej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008.
- Grande J., Madsen E.L., Borch O.J., *The relationship between resources, entrepreneurial orientation and performance in farm-based ventures*, „Entrepreneurship & Regional Development” 2011, vol. 23, no. 3–4, s. 89–111.
- Granlund M., Taipaleenmäki J., *Management control and controllership in new economy firms – a life cycle perspective*, „Management Accounting Research” 2005, no. 16, s. 21–57.
- Granstrand O., *Towards the theory of the technology-based firm*, „Research Policy” 1998, no. 27, s. 465–489.
- Greiner L.E., *Evolution and Revolution as Organizations Grow*, „Harvard Business Review” 1972, vol. 50, no. 4, s. 37–46.
- Grobler A., *Metodologia nauk*, Wydawnictwo Znak, Kraków 2008.
- Grosse R., *International Technology Transfer in Services*, „Journal of International Business Studies” 1996, vol. 27, no. 4, s. 781–800.
- Gudkova S., *Rozwój małych przedsiębiorstw. Wiedza, sieci osobistych powiązań, proces uczenia się*, Wydawnictwo Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.
- Guliński J., Zasiadły K. (red.), *Innowacyjna przedsiębiorczość akademicka – światowe doświadczenia*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.
- Gwarda-Gruszczyńska E., *Modele procesu komercjalizacji nowych technologii w przedsiębiorstwach. Uwarunkowania wyboru – kluczowe obszary decyzyjne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
- Hagoort G., *Przedsiębiorczość w kulturze*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1996.
- Halt Jr G.B., Donch Jr J.C., Stiles A.R., Fesnak R., *Intellectual Property and Financing Strategies for Technology Startups*, Springer International Publishing, Cham 2017.
- Hamel G., Prahalad C.K., *The Core Competence of the Corporation*, „Harvard Business Review” 1990, May–June, s. 79–91.
- Harman G., Harman K., *Governments and universities as the main drivers of enhanced Australian university research commercialization capability*, „Journal of Higher Education Policy and Management” 2004, vol. 26, no. 2, s. 153–169.
- Hayter Ch., Lubytsky R., Maroulis S., *Who is the academic entrepreneur? The role of graduate students in the development of university spinoffs*, „Journal of Technology Transfer” 2017, vol. 42, no. 6, s. 1237–1254.
- Helm R., Mauroner O., *Success of research-based spin-offs: state-of-the-art and guidelines for further research*, „Review of Managerial Science” 2007, vol. 1, no. 3, s. 237–270.
- Helm R., Mauroner O., Pöhlmann K., *Towards a better understanding of performance measurements: the case of research-based spin-offs*, „Review of Managerial Science” 2018, vol. 12, no. 1, s. 135–166.
- Hindle K., *Skillful Dreaming: Testing a General Model of Entrepreneurial Process with a Specific Narrative of Venture Creation*, [w:] W. Gartner (red.), *Entrepreneurial Narrative Theory Ethnomethodology and Reflexivity*, Clemson University Digital Press, Clemson 2010, s. 97–135.
- Hindle K., Yencken J., *Public research commercialisation, entrepreneurship and new technology based firms: an integrated model*, „Technovation” 2004, vol. 24, no. 10, s. 793–803.
- Hisrich R.D., Peters M.P., *Entrepreneurship*, McGraw-Hill/Irwin, New York 2002.
- Hjorth D., Johannisson B., *Learning as an Entrepreneurial Process*, „Revue de l'Entrepreneuriat” 2009, vol. 8, no. 2, s. 57–78.
- Hofer Ch.W., Charan R., *The Transition to Professional Management: Mission Impossible?*, „American Journal of Small Business” 1984, vol. 9, no. 1, s. 1–11.

- Horton G., Görs J., Knoll S.-W., *A Business Model Architecture for Lean Start-Ups*, ISPIM Asia-Pacific Innovation Forum 2014, Singapur, 7–10.12.2014.
- Howard J., *The emerging business of knowledge transfer: from diffusion to engagement in the delivery of economic outcomes from publicly funded research*, Proceedings of Triple Helix Conference: The Capitalization of Knowledge, Turyn 2005.
- Hulsbeck M., Lehmann E.E., Starnecker A., *Performance of technology transfer offices in Germany*, „Journal of Technology Transfer” 2013, vol. 38, no. 3, s. 199–215.
- IMDb portal, [https://www.imdb.com/title/tt0111282/?ref\\_=fn\\_al\\_tt\\_2](https://www.imdb.com/title/tt0111282/?ref_=fn_al_tt_2) (dostęp: 26.06.2018).
- Jasiński A.H., *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2006.
- Jasiński A.H., *Komercjalizacja jako element modelu procesowego innowacji*, [w:] D. Trzmielak (red.), *Innowacje i komercjalizacja w biotechnologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013, s. 11–26.
- Jasiński A.H., *Założenia marketingu innowacji*, [w:] A.H. Jasiński, R. Ciborowski (red.), *Ekonomika i zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2012.
- Jasiński A.H. (red.), *Zarządzanie wynikami badań naukowych – redakcja naukowa*, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Radom 2011.
- Jensen M., Meckling W., *Theory of the Firm: Managerial Behaviour, Agency Costs and Ownership Structure*, „Journal of Financial Economics” 1976, vol. 3, no. 4, s. 305–360.
- Jensen R., Thursby M., *Proofs and prototypes for sale: The tale of university licensing*, „American Economic Review” 2001, no. 91, s. 240–259.
- Jeżak J., *Rozwój przedsiębiorczości rodzinnej w Polsce na tle tendencji światowych*, „Przegląd Organizacji” 2016, nr 4, s. 52–59.
- Johannisson B., *Entrepreneurs as Learners – Beyond Education and Training*, Międzynarodowa Konferencja „Internationalizing Entrepreneurship Education and Training”, Dortmund, 23–26.06.1992.
- Jolly V.K., *Commercializing new technologies: getting from mind to market*, Harvard Business School Press, Boston 1997.
- Jones-Evans D., *Technical Entrepreneurship, Strategy and Experience*, „International Small Business Journal” 1996, vol. 14, no. 3, s. 15–39.
- Jong J. de, Wennekers S., *Intrapreneurship. Conceptualizing entrepreneurial employee behaviour*, SCALES – Scientific Analysis of Entrepreneurship and SMEs, Zoetermeer 2008.
- Karnani F., *The university’s unknown knowledge: tacit knowledge, technology transfer and university spin-offs findings from an empirical study based on the theory of knowledge*, „Journal of Technology Transfer” 2013, no. 38, s. 235–250.
- Kassicieh S.K., Radosevich R., Banbury C.-M., *Using Attitudinal, Situational, and Personal Characteristics Variables to Predict Future Entrepreneurs from National Laboratory Inventors*, „IEEE Transactions on Engineering Management” 1997, vol. 44, no. 3, s. 248–257.
- Kaufman B., *Grappling with board relationships*, „The Journal of Business Strategy” 2002, vol. 23, no. 6, s. 26–31.
- Kim J., Boh W.F., *Technology Commercialization: Understanding Strategic Mechanism in the Effectuation Process*, referat prezentowany na Academy of Management Annual Meeting, USA, Lake Buena Vista 2013.
- Kirzner I., *Konkurencja i przedsiębiorczość*, Fijor Publishing, Warszawa 2010.
- Klepper S., *A shop floor view of growth in turn-of-the-century Cleveland*, „Capitalism and Society” 2006, vol. 1, no. 3, s. 1–7.
- Klepper S., Sleeper S., *Entry by spin offs*, „Management Science” 2005, no. 51, s. 1291–1306.
- Klofsten M., Jones Evans D., *Comparing academic entrepreneurship in Europe – The case of Sweden and Ireland*, „Small Business Economics” 2000, vol. 14, no. 4, s. 299–309.

- Kokoszka I., *Synowie marnotrawni się bogacą*, „Forbes” 2010, nr 10, <https://www.forbes.pl/przywodztwo/synowie-marnotrawni-sie-bogaca/zn2ze3t> (dostęp: 14.12.2017).
- Kolympiris Ch., Klein P.G., *The Effects of Academic Incubators on University Innovation*, „Strategic Entrepreneurship Journal” 2017, no. 44, s. 4–12.
- Konecki K.T., *Studia z metodologii badań jakościowych. Teoria ugruntowana*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- Kordel P., *Przedsiębiorczość technologiczna a struktury organizacyjne – wyniki badań empirycznych*, „Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska” 2016, nr 93, s. 207–220.
- Kordel P., *Technology Entrepreneurship and Organization Development Strategies – the Results of Empirical Research*, „Organizacja i Zarządzanie” 2016, vol. 35, nr 3, s. 21–35.
- Kornecki J., Głodek P., Nowak S., Czyż P., *Potencjał rozwojowy polskich MSP, raport z badania*, GFK, PSDB, Warszawa 2008.
- Korpysa J., *Przedsiębiorczość jako proces tworzenia i funkcjonowania akademickich mikroprzedsiębiorstw spin off w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2016.
- Kotler P., Keller K.L., *Marketing*, Dom Wydawniczy REBIS Sp. z o.o., Poznań 2012.
- Kowalczyk I., Pawłowska J., Sarti F., Zago Biasetti I., *Metody inkubacji projektów biznesowych*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.
- Kozielski R., *Determinanty rozwoju organizacji, analiza wybranych zmiennych opartych na koncepcji wrażliwości rynkowej przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2007.
- Kozmetzky G., Williams F., Williams V., *New Wealth. Commercialization of science and technology for business and economic development*, Praeger, Westport 2004.
- Krakowskie Centrum Innowacyjnych Technologii INNOAGH sp. z o.o., <http://www.innoagh.pl/pl/portfel-spolek-spin-off/> (dostęp: 29.10.2015).
- Krupski R., *Koncepcja strategii przedsiębiorstwa z perspektywy zasobowej ukierunkowanej na okazje*, „Prace Naukowe Wałbrzyskiej Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości” 2014, nr 27, s. 153–165.
- Krupski R., *Orientacja zasobowa w badaniach empirycznych. Identyfikacja horyzontu planowania rynkowych i zasobowych wielkości strategicznych*, Wydawnictwo Wałbrzyskiej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2011.
- Kubiński P., Safin K., *Zbiór firm odpryskowych spin-off/spin-out w Polsce*, Dolnośląska Platforma Promocji Przedsiębiorczości Akademickiej, Wrocław 2011.
- Kulawczuk P., *Modele biznesowe spółki spin off*, [w:] M. Bąk, P. Kulawczuk, *Modele biznesowe budowy i rozwoju firm spin off na podbudowie szkoły wyższej*, Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, Warszawa 2010.
- Kusa R., *O cykliczności procesu przedsiębiorczości w organizacjach. Próba opracowania koncepcji*, „Przegląd Organizacji” 2017, nr 5, s. 31–37.
- Lautenschlager A., Haase H., Kratzer J., *Contingency factors on university spin-off formation: an empirical study in Germany*, „Journal of Entrepreneurship and Public Policy” 2014, vol. 3, no. 1, s. 160–176.
- Lawton Smith H., Ho K.W., *Measuring the performance of Oxfordshire’s spin-off companies*, „Research Policy” 2006, no. 35, s. 1554–1568.
- Lebret H., *Startups and Stanford University, An analysis of the entrepreneurial activity of the Stanford community over 50 years*, <https://ssrn.com/abstract=3063877> (dostęp: 5.06.2018).
- Lecuyer Ch., *Making Silicon Valley. Innovation and the Growth of High Tech, 1930–1970*, MIT Press, Cambridge 2006.
- Lee J.-H., Venkataraman S., *Aspirations, market offerings, and the pursuit of entrepreneurial opportunities*, „Journal of Business Venturing” 2006, vol. 21, no. 1, s. 107–123.

- Leonard N., Insch G.S., *Tacit knowledge in academia: A proposed model and measurement scale*, „The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied” 2005, vol. 136, no. 6, s. 465–512.
- Lichtenstein B., Brush C., *How Do „Resource Bundles” Develop and Change in New Ventures? A Dynamic Model and Longitudinal Exploration*, „Entrepreneurship: Theory & Practice” 2001, vol. 25, no. 3, s. 37–59.
- Lichtenthaler U., Lichtenthaler E., *Capability-Based Framework for Open Innovation*, „Journal of Management Studies” 2009, vol. 48, no. 8, s. 1315–1338.
- Lim D.S.K., Celly N., Morse E.A., Rowe W.G., *Rethinking the effectiveness of asset and cost retrenchment: the contingency effects of a firm’s rent creation mechanism*, „Strategic Management Journal” 2013, vol. 34, no. 1, s. 41–61.
- Lindholm Dahlstrand Å., *Growth and inventiveness in technology-based spin-off firms*, „Research Policy” 1997, no. 26, s. 331–334.
- Lockett A., Murray G., Wright M., *Do UK Venture Capitalists still have a Bias against High Technology Investments?*, „Research Policy” 2003, vol. 31, no. 6, s. 1009–1030.
- Lockett A., Siegel D., Wright M., Ensley M., *The creation of spin-offs at public research institutions: Managerial and policy implications*, „Research Policy” 2005, no. 34, s. 981–993.
- Louis K.S., Blumenthal D., Gluck M.E., Soto M.A., *Entrepreneurs in Academe: An Exploration of Behaviours among Life Scientists*, „Administrative Science Quarterly” 1989, vol. 34, no. 1, s. 110–131.
- Lowe R., Mariott S., *Enterprise: Entrepreneurship and Innovation. Concepts, Context, Commercialization*, Elsevier, Oxford 2006.
- Lumpkin G.T., Dess G.G., *Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance*, „Academy of Management Journal” 1996, vol. 21, no. 1, s. 135–172.
- Lundqvist M.A., *The importance of surrogate entrepreneurship for incubated Swedish technology ventures*, „Technovation” 2014, vol. 34, no. 2, s. 93–100.
- Lundvall B.A., Johnson B., *The learning economy*, „Journal of Industry Studies” 1994, vol. 1, no. 2, s. 23–42.
- Lynn G.S., Morone J.G., Paulson A.S., *Marketing and discontinuous innovation: The probe and learn process*, „California Management Review” 1996, vol. 38, no. 3, s. 8–37.
- Łobacz K., *Koncepcja oceny procesu komercjalizacji przedsięwzięć gospodarczych w akademickich inkubatorach przedsiębiorczości*, rozprawa doktorska, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012.
- Łobacz K., Głodek P., *Development of Human Capital through Entrepreneurial Process – Perspectives on Labour Force Quality*, [w:] J. Markiewicz, D. Blunck (red.), *Graduates in the European Labour Market. Employment, Entrepreneurship, Initiatives*, Universitaetsverlag Halle-Wittenberg, Halle 2014, s. 61–78.
- Łobacz K., Głodek P., *Wpływ doradców biznesowych na decyzje w zakresie realizacji projektów innowacyjnych w MŚP – perspektywa europejska*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług” 2012, nr 90, s. 11–29.
- Łobacz K., Głodek P., *Wykorzystanie procesów przedsiębiorczych w komercjalizacji wiedzy z punktu widzenia celów głównych interesariuszy*, [w:] P. Głodek, M. Wiśniewska (red.), *Budowa potencjału uczelni wyższej do współpracy z przedsiębiorstwami. Rola scoutingu wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2015, s. 141–155.
- Łobacz K., Niedzielski P., *Uczelnie wyższe jako element procesu komercjalizacji wiedzy w Polsce – wyzwania i bariery*, [w:] P. Głodek, M. Wiśniewska (red.), *Budowa potencjału uczelni wyższej do współpracy z przedsiębiorstwami. Rola scoutingu wiedzy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2015, s. 81–103.
- Mackiewicz M. (red.), *Benchmarking parków technologicznych w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2008.



- Makowiec M., *Innowacyjność przedsiębiorstw typu spin-off/spin-out na przykładzie wybranych organizacji*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2012, vol. 55, nr 736, s. 101–128.
- March J.G., Shapira Z., *Managerial Perspectives on Risk and Risk Taking*, „Management Science” 1987, vol. 33, no. 11, s. 1404–1418.
- Matejun M., *Barriers to Development of Technology Entrepreneurship in Small and Medium Enterprises*, „Research in Logistics & Production” 2016, vol. 6, no. 3, s. 269–282.
- Matusiak K., *Budowa powiązań nauki z biznesem w gospodarce opartej na wiedzy*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2010.
- Matusiak K., *Przedsiębiorca*, [w:] tenże (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011, s. 223–226.
- Matusiak K.B., *Inkubatory technologiczne*, [w:] tenże (red.), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2010*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010, s. 49–58.
- Matusiak K.B., *Preinkubatory i akademickie inkubatory przedsiębiorczości*, [w:] tenże (red.), *Ośrodki innowacji i przedsiębiorczości w Polsce. Raport 2010*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010, s. 59–72.
- Matusiak K.B., *Rozwój systemów wsparcia przedsiębiorczości – przesłanki, polityka i instytucje*, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Radom–Łódź 2006.
- Matusiak K.B., Matusiak M., *Pojęcie i ekonomiczne znaczenie przedsiębiorczości akademickiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług” 2007, nr 8, s. 159–160.
- Matusiak K.B., Guliński J. (red.), *Rekomendacje zmian w polskim systemie transferu technologii i komercjalizacji wiedzy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.
- Matusiak K.B., Guliński J. (red.), *System transferu technologii i komercjalizacji wiedzy w Polsce – siły motoryczne i bariery*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2010.
- Mazzarol T., *Entrepreneurship and innovation. Readings and cases*, Tilde University Press, Prahara 2011.
- Mazzarol T., Reboud S., *Strategic innovation in small firms: an introduction*, [w:] ciż (red.), *Strategic innovation in small firms. An international analysis of innovation and strategic decision making in small and medium sized enterprises*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2009, s. 1–36.
- Mażewska M., Milczarczyk A., Szyńska A., *Raport o firmach działających w parkach i inkubatorach technologicznych w Polsce w 2013 r.*, Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce, Poznań–Warszawa 2014.
- McMahon R.P.G., *Business Growth and Performance and the Financial Reporting Practices of Australian Manufacturing SMEs*, „Journal of Small Business Management” 2001, vol. 39, no. 2, s. 152–164.
- Megantz R.C., *How to License Technology*, Wiley, New York 1996.
- Meoli M., Pierucci E., Vismara S., *The Effects of Public Policies in Fostering University Spinoffs in Italy*, „Economics of Innovation and New Technology” 2017, no. 27, s. 479–492.
- Meyer M., *Academic entrepreneurs or entrepreneurial academics? Research-based ventures and public support mechanisms*, „R&D Management” 2003, vol. 33, no. 2, s. 107–115.
- Meyskens M., Robb-Post C., Stamp J.A., Carsrud A.L., Reynolds P. D., *Social Ventures from a Resource-Based Perspective: An Exploratory Study Assessing Global Ashoka Fellows*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2010, vol. 34, no. 4, s. 661–680.
- Migliorini P., Serarols Ch., Bikfalvi A., *Overcoming Critical Junctures in Spin-off Companies from Non-elite Universities: Evidence from Catalonia*, [w:] D. Smallbone, J. Leitão, M. Raposo, F. Welter (red.), *The Theory and Practice of Entrepreneurship. Frontiers in European Entrepreneurship Research*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2010.

- Miner A.S., Eesley D.T., Devaughn M., Rura-Polley T., *The Magic Beanstalk Vision: Commercializing University Inventions and Research*, [w:] C.B. Schoonhoven, E. Romanelli (red.), *The Entrepreneurship Dynamic*, Stanford University Press, Stanford 2001, s. 109–146.
- Mitchell W., Singh K., *Survival of business using collaborative relationships to commercialize complex goods*, „Strategic Management Journal” 1996, vol. 17, no. 3, s. 169–195.
- Mooney Smith L.M., *Knowledge transfer in Higher Education. Collaboration in the Arts and Humanities*, Palgrave Macmillan, New York 2012.
- Moore B., *Financial constraints to the growth and development of small high-technology firms*, [w:] A. Hughes, D.J. Storey (red.), *Finance and the Small Firm*, Routledge, London 1994.
- Morawski M., *Problematyka upowszechniania wiedzy między jednostkami organizacyjnymi uczelni*, [w:] T. Gołębiowski, M. Dąbrowski, B. Mierzejewska (red.), *Uczelnia oparta na wiedzy. Organizacja procesu dydaktycznego oraz zarządzanie wiedzą w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005.
- Moroz P.W., Hindle K., *Entrepreneurship as a process: Towards harmonizing multiple perspectives*, „Entrepreneurship: Theory and Practice” 2012, vol. 36, no. 4, s. 781–818.
- Morris M.H., Kuratko D.F., Covin J.G., *Corporate Entrepreneurship & Innovation*, South-Western Cengage Learning 2008.
- Morten S., Rogers E.M., Speakman K., *Spin-offs from Research Centers*, „Research Journal of Business Venturing” 2000, vol. 15, no. 1, s. 93–111.
- Mosey S., Wright M., *From human capital to social capital: a longitudinal study of technology based academic entrepreneurs*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2007, vol. 31, no. 6, s. 909–935.
- Muscio A., *What drives the university use of technology transfer offices? Evidence from Italy*, „Journal of Technology Transfer” 2010, no. 35, s. 181–202.
- Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, [http://www.ncbir.pl/gfx/ncbir/userfiles/\\_public/programy\\_krajowe/spintech/opis\\_programu\\_spin-tech.pdf](http://www.ncbir.pl/gfx/ncbir/userfiles/_public/programy_krajowe/spintech/opis_programu_spin-tech.pdf) (dostęp: 9.02.2017).
- Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, <http://www.ncbir.pl/programy-krajowe/spin-tech/> (dostęp: 9.02.2017).
- Nauka i technika w 2013 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014.
- Nauka i technika w 2015 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2016.
- Nauka i technika w 2016 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa–Szczecin 2018.
- Ndonzuau F.N., Pirnay F., Surlemont B., *A stage model of academic spin-off creation*, „Technovation” 2002, vol. 22, no. 5, s. 281–289.
- Nelson R., Winter S., *An evolutionary theory of economic change*, Harvard University Press, Cambridge 1977.
- Nicolaou N., Birley S., *Academic networks in trichotomous categorization of university spinouts*, „Journal of Business Venturing” 2003, no. 18, s. 333–359.
- Niedzielski P., Łobacz K., *Przedsiębiorczość akademicka – ścieżki komercjalizacji w kontekście wiedzy i technologii*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 653, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2011, nr 69, s. 39–52.
- Noga A., *Teorie przedsiębiorstw*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2009.
- Nonaka I., Takeuchi H., *The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, New York 1995.
- North D., Baldock R., Ullah F., *The finance escalator and the growth of UK technology-based small firms since the financial crash*, „Venture Capital” 2013, vol. 15, no. 3, s. 237–260.
- Nowak S., *Metodologia badań społecznych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- O’Gorman C., Jones-Evans D., *Creating Successful Academic-Industry Partnership – Lessons from the Republic of Ireland*, 7<sup>th</sup> Annual International Conference on High Technology Small Firms, Manchester Business School, Manchester, 27–28.05.1999.



- Oakey R.P., *High-technology small firms; variable barriers to growth*, Paul Chapman Publishing, London 1995.
- Onetti A., Zucchella A., Jones M., McDougall-Covin P., *Internationalization, innovation and entrepreneurship: business models for new technology-based firms*, „Journal Management Government” 2012, no. 16, s. 337–368.
- Oppenheim A.N., *Kwestionariusze, wywiady, pomiary postaw*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2004.
- Otola I., Szymczyk K., *Filtr okazji jako czynnik warunkujący strategię internacjonalizacji przedsiębiorstw*, „Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska” 2017, nr 113, s. 339–354.
- Oxford Advanced Lerner’s Dictionary*, Oxford University Press, Oxford 1995.
- Oxford University Innovation, <https://innovation.ox.ac.uk/portfolio/companies-formed> (dostęp: 23.03.2018).
- Page West G., Noel T., *The Impact of Knowledge Resources on New Venture Performance*, „Journal of Small Business Management” 2009, vol. 47, no. 1–5, s. 15–16.
- Pakes A., Nitzan S., *Optimum contracts for research personnel, research employment, and the establishment of ‘rival’ enterprises*, „Journal of Labour Economics” 1983, vol. 1, no. 4, s. 345–365.
- Palumbo F., Dominici G., *University incubator as catalyst of resources for academic spin-offs. The case of ARCA Consortium*, Recent Advances in Business Management and Marketing – Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference on Management, Marketing, Tourism, Retail, Finance and Computer Applications (MATREFC ‘13), WSEAS Press, Dubrovnik, 25–27.06.2013.
- Parker S.C., *The economics of entrepreneurship*, Cambridge University Press, Cambridge 2009.
- Parker S.C., *Why do small firms produce the entrepreneurs?*, „Journal of Socio-Economics” 2009, vol. 38, no. 3, s. 483–494.
- Pearson A., Brockhoff K., Von Boehmer A., *Decision parameters in global R&D management*, „R&D Management” 1993, vol. 23, no. 3, s. 249–263.
- Piasecki B., *Przedsiębiorczość i mała firma. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1997.
- Picken J.C., *From startup to scalable enterprise: Laying the foundation*, „Business Horizons” 2017, vol. 60, no. 5, s. 587–595.
- Piech K., Popończyk J., *Zakładanie i prowadzenie firmy typu spin-out i spin-off*, Akademia Szybkiej Nauki, Warszawa 2012.
- Pietras P., Głodek P., *Finansowanie przedsięwzięć innowacyjnych w MSP*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2011.
- Pinchot G., *Intrapreneuring*, Harper & Row Publishers Inc., New York 1985.
- Pinchot G., Pinchot E., *The end of bureaucracy and the rise of the intelligent organization*, Berret-Kochler Publishers, San Francisco 1993.
- Pirnay F., Surllemont B., Nlemvo F., *Toward a Typology of University Spin-offs*, „Small Business Economics” 2003, no. 21, s. 355–369.
- Poznańska K., *Przedsiębiorczość akademicka – cechy i znaczenie w gospodarce światowej i polskiej*, „Studia Ekonomiczne/Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach” 2014, nr 183, s. 164–172.
- Prencipe A., *Board Composition and Innovation in University Spin-offs. Evidence from the Italian Context*, „Journal of Technology Management and Innovation” 2016, vol. 11, no. 3, s. 13–39.
- Probst G., Raub S., Romhard K., *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.
- The R&D Intensity of Economic Activities in OECD Countries: Proposal for a new classification for industry and services*, OECD, Paris 2015.
- Raport końcowy: Ocena ex ante instrumentów finansowych w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój*, WYG PSDB Sp. z o.o., Warszawa 2014.

- Rasmussen E., Wright M., *How can universities facilitate academic spin-offs? An entrepreneurial competency perspective*, „The Journal of Technology Transfer” 2015, vol. 40, no. 5, s. 782–799.
- Rasmussen E., Mosey S., Wright M., *The Evolution of Entrepreneurial Competencies: A Longitudinal Study of University Spin-Off Venture Emergence*, „Journal of Management Studies” 2011, no. 48, s. 1314–1345.
- Ratalewska M., Stawasz E., *Innowacje w małych i średnich przedsiębiorstwach*, [w:] R. Lisowska, J. Ropega (red.), *Przedsiębiorczość i zarządzanie w małej i średniej firmie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016, s. 387–423.
- Ratinho T., *Are they helping? An examination of business incubators’ impact on tenant firms*, PhD dissertation, CPI Wöhrmann Print Service 2011.
- Rauch A., Wiklund J., Lumpkin G.T., Frese M., *Entrepreneurial Orientation and Business Performance: An Assessment of Past Research and Suggestions for the Future*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2009, vol. 33, no. 3, s. 761–787.
- Remneland Wikhamn B., Styhre A., *Managerial challenges of outbound open innovation: a study of a spinout initiative in AstraZeneca*, „R&D Management” 2018, s. 1–16.
- Ries E., *The lean startup: How today’s entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses*, Random House LLC, New York 2011.
- Roberts E.B., *Entrepreneurs in high technology: Lessons from MIT and beyond*, Oxford University Press, New York 1991.
- Roberts E., Malone R., *Policies and structures for spinning off new companies from research and development organizations*, „R&D Management” 1996, vol. 26, no. 1, s. 17–48.
- Rohrbeck R., *Harnessing a Network of Experts for Competitive Advantage: Technology Scouting In the ICT Industry*, „R&D Management” 2010, vol. 40, no. 2, s. 169–180.
- Romanowska M., *Zasobowe ograniczenia reorientacji strategicznej*, [w:] R. Krupski (red.), *Rozwój szkoły zasobowej zarządzania strategicznego*, Wałbrzyska Wyższa Szkoła Zarządzania i Przedsiębiorczości, Wałbrzych 2011, s. 37–44.
- Román-Martínez I., Gómez-Miranda M., Sánchez-Fernández J., *University Research and the Creation of Spin-Offs: The Spanish Case*, „European Journal of Education” 2017, vol. 52, no. 3, s. 387–398.
- Rouse M., Daellenbach U., *More Thinking on Research Methods for the Resources Based Perspective*, „Strategic Management Journal” 2002, no. 23, s. 963–967.
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 70/2001 (Dz.Urz. UE L 10 z 13.01.2001).
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 364/2004 (Dz.Urz. UE L 63 z 28.02.2004).
- Sagar A., Zwaan B. van der, *Technological Innovation in the Energy Sector: R&D, Deployment and Learning by Doing*, „Energy Policy” 2006, no. 34, s. 2001–2008.
- Sajdak M., *Podjęcie zasobowe jako podstawa wyborów strategicznych*, [w:] E. Urbanowska-Sojkin (red.), *Wybory strategiczne w teorii i praktyce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2010, s. 46–61.
- Salman A., Majeed A.A., *Sustainable incubator management – a case study for Pakistan. Part II*, „The Pakistan Development Review” 2009, vol. 48, no. 4, s. 425–438.
- Sarasvathy S.D., *Causation and effectuation: toward a theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency*, „Academy of Management Review” 2001, vol. 26, no. 2, s. 243–263.
- Schumpeter J.A., *The creative response in economic history*, „The Journal of Economic History” 1947, wyd. ponowne w: *The economics and socialism of capitalism*, Princeton University Press, Princeton 1991.
- Sciascia S., D’Oria L., Bruni M., Larrañeta B., *Entrepreneurial Orientation in low- and medium-tech industries: The need for Absorptive Capacity to increase performance*, „European Management Journal” 2014, vol. 32, no. 5, s. 761–769.

- Serarols Ch., *Technological transference enterprise-university: the new mission of universities*, „DYNA” 2008, vol. 83, no. 4, s. 228–238.
- Shane S., *A general theory of entrepreneurship. The individual-opportunity nexus*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham–Northampton 2004.
- Shane S., *Academic Entrepreneurship. University Spinoffs and Wealth Creation*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2004.
- Shane S., *Reflections on the 2010 AMR Decade Award: Delivering on the promise of entrepreneurship as a field of research*, „Academy of Management Review” 2012, vol. 37, no. 1, s. 10–20.
- Shane S., Venkataraman S., *Guest editors Introduction to the Special Issue on Technology Entrepreneurship*, „Research Policy” 2003, no. 2, s. 181–184.
- Shane S., Venkataraman S., *The promise of entrepreneurship as a field of research*, „Academy of Management” 2000, vol. 25, no. 1, s. 217–226.
- Shrader R., Siegel D.S., *Assessing the relationship between human capital and firm performance: evidence from technology-based new ventures*, „Entrepreneurship: Theory and Practice” 2007, vol. 31, no. 6, s. 893–908.
- Silverman D., *Prowadzenie badań jakościowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Skowronek-Mielczarek A., *Rozwój przedsiębiorstwa i jego zasoby – wzajemne powiązania i relacje*, [w:] taż (red.), *Zasobowe uwarunkowania rozwoju przedsiębiorstwa w Polsce*, CeDeWu.pl, Warszawa 2013.
- Smallbone D., Leigh R., North D., *The Characteristics and Strategies of Fast Growth SMEs*, „International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research” 1995, vol. 1, no. 3, s. 44–62.
- SMEs, Entrepreneurship and innovation*, OECD Publishing, 2010.
- Sopińska A., *Wiedza jako strategiczny zasób przedsiębiorstwa. Analiza i pomiar kapitału intelektualnego przedsiębiorstwa*, Oficyna Wydawnicza Szkoły Głównej Handlowej, Warszawa 2010.
- Spann M.S., Adams M., *Seed Funding for High Technology Ventures: the Role of the Bridge Business*, International Council of Small Business Conference, San Francisco 1997.
- Stankiewicz M.J. (red.), *Zarządzanie wiedzą jako kluczowy czynnik międzynarodowej konkurencyjności przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Dom Organizatora, Toruń 2006.
- Stankiewicz R., *Spin-off companies from universities*, „Science and Public Policy” 1994, vol. 21, no. 2, s. 99–107.
- Stawasz E., *Główne obszary sił motorycznych i napięć w systemie transferu technologii i komercjalizacji technologii w Polsce*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 642, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2011, nr 64, s. 13–26.
- Stawasz E., *Innowacje a mała firma*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999.
- Stawasz E., Głodek P., Stos D., *Analiza stosowanych na świecie metod i modeli oceny potencjału komercyjnego innowacyjnych rozwiązań technicznych*, Ekspertyza opracowana na zamówienie Instytutu Technologii Eksploatacji PIB w Radomiu, maszynopis powielony, Radom 2013.
- Stawasz E., Głodek P., Łobacz K., Niedzielski P., *Kształtowanie konkurencyjności małej firmy. Rola doradztwa biznesowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2018.
- Stevens A.J., Phil D. (red.), *AUTM Licensing Survey: FY2002*, Association of University Technology Managers, Northbrook 2002.
- Stevenson H.H., Jarillo J.C., *A paradigm of Entrepreneurship: Entrepreneurial Management*, „Strategic Management Journal” 1990, no. 11, s. 17–27.
- Stevenson H.H., Jarillo-Mossi J.C., *Preserving entrepreneurship as companies grow*, „Journal of Business Strategy” 1986, vol. 7, no. 1, s. 10–23.
- Stevenson H.H., Roberts M.J., Grousbeck H.I., *New Business Ventures and the Entrepreneur*, Irwin, New York 1994.
- Stiglitz J., Weiss A., *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*, „American Economic Review” 1981, no. 71, s. 393–410.

- Storey D.J., Tether B.S., *New technology-based firms in the Europe*, European Commission, Directorate General XIII, Brussels 1998.
- Su Z., Xie E., Wang D., Li Y., *Entrepreneurial strategy making, resources, and firm performance: evidence from China*, „Small Business Economics” 2011, no. 36, s. 235–247.
- Sukiennik J., *Path dependence – proces przekształceń instytucjonalnych*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2017, nr 493, s. 163–173.
- Sulimowska-Formowicz M., *Nurt zasobowy w teorii firmy*, „Gospodarka Narodowa” 2002, nr 5–6, s. 41–60.
- Szczegółowy opis priorytetów Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki 2007–2013, Warszawa, 13.03.2008.
- Taheri M., van Geenhuizen M., Blik T., *Open innovation: How academic spin-off firms match incoming knowledge with knowledge gaps on critical resources*, International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE), Bergamo, 23–25.06.2014.
- Talwar R., *Business re-engineering – a strategy-driven approach*, „Long Range Planning” 1993, vol. 26, no. 6, s. 22–40.
- Tamowicz P., *Przedsiębiorczość akademicka. Spółki spin-off w Polsce*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2006.
- Tarnawa A., Węclawska D., Zadura-Lichota P., Zbierowski P., *Global Entrepreneurship Monitor. Polska*, Polska Agencja Rozwoju przedsiębiorczości, Warszawa 2016.
- Teece D.J., *Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance*, „Strategic Management Journal” 2007, vol. 28, no. 13, s. 1319–1350.
- Thursby J., Jensen R., Thursby M., *Objectives, Characteristics and outcomes of university licensing: A survey of U.S. major universities*, „Journal of Technology Transfer” 2001, no. 26, s. 59–72.
- Tidd J., Bessant J., *Zarządzanie innowacjami. Integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.
- Tietz R., *Executive Teams in Research-Based Spin-Off Companies*, Springer, Wiesbaden 2013.
- Trzmielak D., *Komercjalizacja wiedzy i technologii – determinanty i strategie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
- Trzmielak D., *Problemy komercjalizacji technologii w Polsce i na świecie – analiza wyników badań*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 642, „Ekonomiczne Problemy Usług” 2011, nr 64, s. 59–78.
- Trzmielak D., Wojciechowicz J., *Transfer biotechnologii i rola naukowca w komercjalizacji wyników badań na przykładach spółek spin-off/spin-out – Centrum badań DNA sp. z o.o. oraz Innogene S.A.*, [w:] D. Trzmielak (red.), *Innowacje i komercjalizacja w biotechnologii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.
- Turner J.H., *Socjologia. Koncepcje i ich zastosowanie*, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 1998.
- Van den Ende J., Dolfsma W., *Technology-push, Demand-pull and the Shaping of Technological Paradigms: Patterns in the Development of Computing Technology*, „Journal of Evolutionary Economics” 2005, vol. 15, no. 1, s. 83–99.
- Van der Veen M., Wakkee I., *Understanding the Entrepreneurial Process*, [w:] *Annual Review of Progress in Entrepreneurship Research: Volume 2*, European Foundation for Management Development, Brussels 2004, s. 114–152.
- Vanaelst I., Clarysse B., Wright M., Lockett A., Moray N., S'Jegers R., *Entrepreneurial Team Development in Academic Spinouts: An Examination of Team Heterogeneity*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2006, vol. 30, no. 2, s. 249–271.
- Varis M., Littunen H., *Types of innovation, sources of information and performance in entrepreneurial SMEs*, „European Journal of Innovation Management” 2010, vol. 13, no. 2, s. 128–154.
- Vohora A., Wright M., Lockett A., *Critical junctures in the development of university high-tech spin-out companies*, „Research Policy” 2004, vol. 33, no. 1, s. 147–75.

- Vohora A., Wright M., Lockett A., *The Formation of High-Tech University Spinouts: The Role of Joint Ventures and Venture Capital Investors*, „Journal of Technology Transfer” 2004, vol. 29, no. 3, s. 287–310.
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 1994 r. Nr 24, poz. 83 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 508 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych (Dz.U. z 2017 r., poz. 1577, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (Dz.U. z 2004 r. Nr 173, poz. 1807 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz.U. z 2005 r. Nr 164, poz. 1365 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (Dz.U. z 2010 r. Nr 96, poz. 615).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r., poz. 1668).
- Wach K., *Entrepreneurial Orientation and Business Internationalisation Process: The Theoretical Foundations of International Entrepreneurship*, „Entrepreneurial Business and Economics Review” 2015, vol. 3, no. 2, s. 9–24.
- Weatherston J., *Academic entrepreneurs: Is a Spin off Company too Risky?*, 40<sup>th</sup> International Council of Small Business, Sydney, 18–21.06.1995.
- Weber M., *Etyka protestancka a duch kapitalizmu*, Wydawnictwo TEST, Lublin 1994.
- Wei-loon K., *Entrepreneurial Orientation (EO) and Performance of Government-Linked Companies (GLCs)*, „Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation” 2013, vol. 9, no. 3, s. 21–42.
- Welter F., Baker T., Audretsch D.B., Gartner W.B., *Everyday Entrepreneurship – A Call for Entrepreneurship Research to Embrace Entrepreneurial Diversity*, „Entrepreneurship Theory and Practice” 2017, vol. 41, no. 3, s. 311–321.
- Wennberg K., Wiklund J., Wright M., *The effectiveness of university knowledge spillovers: Performance differences between university spinoffs and corporate spinoffs*, „Research Policy” 2011, vol. 40, no. 8, s. 1128–1143.
- Wennekers S., *Entrepreneurship at country level. Economic and non-economic determinants*, ERIM, Rotterdam 2006.
- Weresa M.A., *Formy i metody powiązań nauki i biznesu*, [w:] taż (red.), *Transfer wiedzy z nauki do biznesu. Doświadczenia regionu Mazowsze*, Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2007, s. 36–39.
- Wiklund J., Shepherd D., *Entrepreneurial orientation and small business performance: A configurational approach*, „Journal of Business Venturing” 2005, no. 20, s. 71–91.
- Wiklund J., Shepherd D., *Knowledge-based resources, entrepreneurial orientation, and the performance of small and medium sized businesses*, „Strategic Management Journal” 2003, no. 24, s. 1307–1314.
- Wissem J.G. (red.), *Technostarterzy. Dlaczego i jak?*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.
- Wiśniewska M., Głodek P., Skwierczyńska-Żak M., *Scouting – system identyfikacji i monitoringu wiedzy w uczelni wyższej, jako instrument na rzecz wzmocnienia powiązań nauki i biznesu*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica” 2012, nr 277, s. 43–62.
- Wnuk U., Mazurkiewicz A., *Research-based spin off processes and models in different economic contexts*, „Problemy Eksploatacji” 2012, nr 2, s. 177–191.
- Wnuk U., Tommei S., *Public research-based spin-offs in Italy and Poland: similarities and differences in policies, procedures and performance*, „Problemy Eksploatacji” 2015, nr 4, s. 65–83.

- Woods A, Joyce P., *Owner-Managers and the Practice of Strategic Management*, „International Small Business Journal” 2003, vol. 21, no. 2, s. 181–195.
- Woschke T., Haase H., Kratzer J., *Resource scarcity in SMEs: effects on incremental and radical innovations*, „Management Research Review” 2017, vol. 40, no. 2, s. 195–217.
- Woźniak P., *Podejście procesowe w systemie zarządzania uczelniaq*, XVIII Konferencja pt. „Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji”, Zakopane, 1–3.03.2015.
- Wright M., Fu K., *University spin-outs: what do we know and what are the policy implications? Evidence from the UK*, „Journal of Innovation Management” 2015, vol. 3, no. 4, s. 5–15.
- Wright M., Clarysse B., Mostar P., Lockett A., *Academic Entrepreneurship in Europe*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton 2007.
- Xie Z., Su E., Wang D., Li Y., *Entrepreneurial strategy making, resources, and firm performance: evidence from China*, „Small Business Economics” 2011, no. 36, s. 235–247.
- Yin R.K., *Case study research: design and methods*, Sage, Thousand Oaks 2009.
- Yin R.K., *Studying phenomenon and context across sites*, „The American Behavioral Scientist” 1982, vol. 26, no. 1, s. 84–101.
- Zahra S.A., *Predictors and Financial Outcomes of Corporate Entrepreneurship: An Exploratory Study*, „Journal of Business Venturing” 1991, vol. 6, no. 4, s. 259–286.
- Zahra S.A., Velde E.V., Larraneta B., *Knowledge conversion capability and the performance of corporate and university spin-offs*, „Industrial and Corporate Change” 2007, no. 16, s. 569–608.
- Zehner W.B., Trzmielak D., Gwarda-Gruszczyńska E., *Value Creation via Technology Commercialization. International Education Programs. American and Polish Perspective Based on Experience*, University of Bratislava, Bratislava 2011.
- Zikmund W.G., Babin B.J., Carr J.C., Griffin M., *Business research methods*, South-Western, Cengage Learning, Boston 2010.
- Zott C., Amit R., *Business Model Design: An Activity System Perspective*, „Long Range Planning” 2010, no. 43, s. 216–226.
- Żur A., Wałęga A., *Routines do matter: role of internal communication in firm-level entrepreneurship*, „Baltic Journal of Management” 2015, vol. 10, no. 1, s. 119–139.





# Załącznik 1. Scenariusz wywiadu

Dotyczy: badania akademickich spin offów, przedsiębiorstw zarejestrowanych na terenie Polski, spełniających warunki zawarte w sekcji „Kryteria kwalifikacji przedsiębiorstwa”.

„Scenariusz wywiadu” stanowi narzędzie dla prowadzącego wywiad i nie jest udostępniany respondentom.

## **I. Kryteria kwalifikacji przedsiębiorstwa**

Jeśli ze względów merytorycznych lub technicznych nie jest możliwa weryfikacja kryteriów kwalifikacji przed wywiadem, muszą być one poddane weryfikacji w jego trakcie. Decyzja o kwalifikacji przedsiębiorstwa do analizy może być podjęta dopiero po ukończeniu wywiadu.

1. Powstanie nowego przedsiębiorstwa.
  - Przedsiębiorstwo powstało, wykorzystując w ramach przygotowania swojej oferty rynkowej wiedzę pochodzącą z organizacji macierzystej(ych).
2. Zidentyfikowany transfer wiedzy z organizacji macierzystej.
  - Jest możliwa identyfikacja zakresu wiedzy (jawnej lub ukrytej), którego pozyskanie jest związane z pracą w organizacji macierzystej i który został wykorzystany w ramach przygotowania oferty rynkowej nowego przedsiębiorstwa.
3. Powiązania osobowe z organizacją macierzystą.
  - W proces powstawania oraz działania nowego przedsiębiorstwa była/jest zaangażowana przynajmniej jedna osoba, która nabyła wiedzę i doświadczenie w organizacji macierzystej i przekazała ją nowemu przedsiębiorstwu.
4. Organizacja macierzysta należy do grupy uczelni wyższych lub publicznych instytucji badawczych.

## **II. Schemat wywiadu – główne obszary merytoryczne**

Wywiad ma na celu zebranie informacji na następujące zakresy tematyczne:

1. Procesy, partnerzy i zdarzenia prowadzące do powstania przedsiębiorstwa.
2. Proces działalności i rozwoju przedsiębiorstwa.
3. Oferta rynkowa przedsiębiorstwa i jej struktura.
4. Rodzaje wiedzy stosowanej w ramach oferty rynkowej.
5. Charakterystyka założyciela/li.
6. Zasoby firmy – w momencie założenia przedsiębiorstwa oraz ich ewolucja w trakcie dalszej działalności.

**Ad 1. Procesy, partnerzy i zdarzenia prowadzące do powstania przedsiębiorstwa**

- A. Kluczowe zdarzenia prowadzące do powstania firmy, w tym kontekst czasowy:
- próba wyznaczenia ram procesu powstania firmy, w odniesieniu do procesu przedsiębiorczego związanego z poszukiwaniem okazji biznesowej oraz jej modyfikacjami.
- B. Relacje z organizacją macierzystą oraz jej agendami, np.:
- centrum transferu technologii,
  - rzecznik patentowy (np. uczelni),
  - władze organizacji macierzystej i bezpośredni przełożeni.
- C. Rola założycieli w procesie zakładania przedsiębiorstwa – ważna jest identyfikacja pełnionych ról, gdy występują zarówno założyciele związani z instytucjami sektora B+R, jak i spoza niego:
- rola w identyfikacji i ocenie okazji biznesowej,
  - rola w organizacji zasobów,
  - rola w organizacji procesów.
- D. Główni partnerzy (poza organizacją macierzystą), którzy oddziaływali na proces tworzenia przedsiębiorstwa, np.:
- współpracownicy z organizacji macierzystej, ale działający jako osoby prywatne, poza strukturami organizacji macierzystej,
  - działające przedsiębiorstwa,
  - instytucje regionalne i krajowe, np. park przemysłowy, agencje rozwoju regionalnego,
  - doradcy biznesowi,
  - inwestorzy kapitałowi i inne.

**Ad 2. Proces działalności i rozwoju przedsiębiorstwa**

- A. Kluczowe zdarzenia związane z działalnością przedsiębiorstwa po jego założeniu, w tym kontekst czasowy, np.:
- rozwój skali działalności,
  - procesy rozwoju organizacji – zatrudnianie pracowników, budowanie struktur,
  - procesy rozwoju oferty rynkowej,
  - pozyskiwanie kluczowych partnerów.
- B. Relacje z organizacją macierzystą oraz jej agendami:
- centrum transferu technologii,
  - rzecznik patentowy (np. uczelni),
  - władze organizacji macierzystej i bezpośredni przełożeni.
- C. Rola założycieli w zakresie działalności bieżącej i rozwoju przedsiębiorstwa – ważna jest identyfikacja pełnionych ról, gdy występują zarówno założyciele związani z instytucjami sektora B+R, jak i oraz spoza niego:

- rola w identyfikacji i ocenie okazji biznesowej,
  - rola w organizacji zasobów,
  - rola w organizacji procesów.
- D. Główni partnerzy (poza organizacją macierzystą), którzy wpływali na działalność i rozwój przedsiębiorstwa, np.:
- współpracownicy z organizacji macierzystej, ale działający jako osoby prywatne, poza strukturami organizacji macierzystej,
  - działające przedsiębiorstwa – kooperanci lub konkurenci,
  - instytucje regionalne i krajowe, np. park przemysłowy, agencje rozwoju regionalnego,
  - doradcy biznesowi,
  - inwestorzy kapitałowi i inne.

### **Ad 3. Oferta rynkowa przedsiębiorstwa i jej struktura**

- A. Pierwotna oferta rynkowa – oferta na etapie uruchomienia przedsiębiorstwa:
- „co dostarcza przedsiębiorstwo klientom?” – składniki oferty w odniesieniu do produktów i usług docierających do klientów,
  - „na czym polega wartość dostarczana klientom?”,
  - „jaka jest charakterystyka oferty – usługi/procesy jednostkowe dostosowywane do konkretnego odbiorcy czy też ustandaryzowane składniki oferty?”,
  - uwarunkowania techniczne – „jakie procesy techniczne są związane z jej realizacją?”,
  - uwarunkowania współpracy z innymi podmiotami przy świadczeniu oferty rynkowej, np. poddostawcy, outsourcing.
- B. Pierwotna oferta rynkowa – kontekst rynkowy:
- stopień nowości podstawowych produktów/usług firmy – ocena w stosunku do konkurentów zagranicznych oraz konkurentów regionalnych,
  - stopień nowości podstawowych technologii firmy – ocena w stosunku do konkurentów zagranicznych oraz konkurentów regionalnych.
- C. Rozwój oferty rynkowej:
- zmiany w zakresie oferty rynkowej,
  - zmiany w zakresie wartości dostarczanej klientom,
  - zmiany w charakterystyce oferty rynkowej – wprowadzanie nowych składników związanych ze standaryzacją usług/produktów,
  - działania związane z rozwojem, realizowane wewnątrz przedsiębiorstwa
  - współpraca z partnerami zewnętrznymi przy rozwoju oferty (wymiana wiedzy, projekty B+R itp.) i jej efekty,
  - uwarunkowania współpracy z innymi podmiotami przy świadczeniu oferty rynkowej np. poddostawcy, outsourcing.

#### **Ad 4. Rodzaje wiedzy stosowanej w ramach oferty rynkowej**

- A. Główne rodzaje wiedzy – identyfikacja:
- wiedza naukowa wywodząca się z różnego typu procesów badawczych i odnosząca się do ich wyników lub też procesu ich realizacji, wlicza się wiedzę o charakterze wiedzy jawnej lub ukrytej,
  - wiedza o charakterze technicznym, ale niekwalifikowana jako wiedza naukowa, np. związana z procesem studiów wyższych, szkoleniami zawodowymi itp.,
  - wiedza biznesowa – związana z wykształceniem lub doświadczeniem biznesowym.
- B. Kontekst czasowy wykorzystania poszczególnych rodzajów wiedzy.
- C. Sposoby pozyskiwania nowej wiedzy w ramach działania przedsiębiorstwa:
- budowanie bazy doświadczenia,
  - korzystanie ze źródeł zewnętrznych (doradztwo, szkolenia, nowi pracownicy itp.).
- D. Wiedza jawna i sposoby jej ochrony – posiadane zasoby, takie jak patenty, licencje, certyfikaty.

#### **Ad 5. Charakterystyka założyciela/li**

- A. Charakterystyka i wykształcenie – dotyczy wszystkich założycieli, występują zarówno założyciele związani z instytucjami sektora nauki, jak i spoza niego:
- dotychczasowa ścieżka zawodowa w ramach instytucji sektora B+R oraz poza nimi,
  - dotychczasowa ścieżka zawodowa w sektorze przedsiębiorstw,
  - dotychczasowa ścieżka jako przedsiębiorców.
- B. Motywacja do założenia firmy, znaczenie przedsiębiorstwa dla założyciela/li, w tym m.in.:
- zagadnienie substytucji dochodów, określenie celu ekonomicznego działania przedsiębiorstwa,
  - samorealizacja,
  - możliwość realizacji własnych zainteresowań badawczych.
- C. Relacja z organizacją macierzystą:
- historia pracy/współpracy,
  - ograniczenia nakładane przez organizację macierzystą,
  - szanse istniejące/realizowane dzięki obecnej/wcześniejszej współpracy z organizacją macierzystą.

**Ad 6. Zasoby firmy – w momencie założenia przedsiębiorstwa oraz ich ewolucja w trakcie dalszej działalności****A. Finansowe:**

- wielkość zasobów finansowych potrzebnych do uruchomienia przedsiębiorstwa,
- źródła pozyskania zasobów finansowych i warunki ich uzyskania,
- rola środków wniesionych przez założycieli w procesie założenia przedsiębiorstwa,
- wykorzystywane sposoby ograniczania zapotrzebowania kapitałowego.

**B. Ludzkie – dotyczy charakterystyki osób zatrudnionych (założycieli dot. pkt 5)**

- liczba osób zatrudnionych (w tym wzrost zatrudnienia),
- najważniejsze elementy dotyczące charakterystyki wykształcenia i doświadczenia zawodowego osób zatrudnionych (w tym relacje zatrudnionych z sektorem B+R),
- zakres działań przedsiębiorstwa realizowanych przez osoby zatrudnione na początku działalności przedsiębiorstwa oraz zmiany w trakcie jego rozwoju.

**C. Fizyczne:**

- wyposażenie będące w posiadaniu przedsiębiorstwa – obszary jego wykorzystania w ramach działalności firmy,
- poziom wyspecjalizowania posiadanego wyposażenia i uwarunkowania jego wykorzystania (np. konieczne kwalifikacje, szczególne warunki użytkowania),
- wykorzystanie wyposażenia należącego do partnerów zewnętrznych (np. uczelnia, park technologiczny, inne przedsiębiorstwa),
- proces gromadzenia majątku fizycznego.

**D. Organizacyjne:**

- forma organizacyjno-prawna przedsiębiorstwa,
- zasady przyporządkowywania zadań pracownikom lub (w nieco większych podmiotach) wydzielenie struktur organizacyjnych,
- sposób realizacji i ewentualnej standaryzacji procesów,
- zasoby relacyjne – możliwość interakcji z otoczeniem.

**III. Podstawowe informacje o przedsiębiorstwie:**

- 1. Nazwisko ankietowanego** .....
- 2. Stanowisko ankietowanego** .....
- 3. Nazwa przedsiębiorstwa** .....
- 4. Adres** .....
- Tel.:** .....
- E-mail:** .....

### Organizacja wywiadu

W wywiadach powinna brać udział ograniczona liczba osób – właściciel lub współwłaściciel przedsiębiorstwa (1 lub 2 osoby) i osoba prowadząca wywiad. Czas trwania spotkania – od 40 minut do 2 godzin.

Wskazane jest, aby wywiad przebiegał w warunkach względnego komfortu dla respondenta. Dotyczy to miejsca i czasu, które umożliwią mu/jej oderwanie się od spraw bieżących i koncentrację na tematyce wywiadu. Dodatkowo chodzi o umożliwienie swobody wypowiedzi na tematy, które dla respondenta mogą mieć charakter informacji wrażliwych (np. relacje z organizacją macierzystą, trudności w budowie i działalności firmy).

Przebieg spotkania, za zgodą respondenta, powinien być nagrywany, tym niemniej prowadzący wywiad sporządza notatki, które są wykorzystywane przy prowadzeniu wywiadu oraz do jego późniejszej analizy.

Prowadzący spotkanie wskazuje tematy dyskusji i stara się, aby respondent, odpowiadając na zadawane pytania, wypowiadał się w płynny sposób. Respondent powinien mieć możliwość wskazywania gradacji ważności omawianych czynników oraz omawiania czynników najważniejszych z jego/jej punktu widzenia. Prowadzący wywiad powinien w umiarkowany sposób ograniczać wypowiedź, czyniąc to głównie wtedy, gdy respondent powtarza przekazane informacje lub gdy wypowiedź wychodzi poza tematykę wywiadu. Prowadzący powinien dopilnować, aby respondent omówił wszystkie zagadnienia zakładane w scenariuszu wywiadu.

Ogólna struktura spotkania:

1. Wskazanie głównych problemów dyskusji.
2. Dyskusja przebiegająca pod kontrolą prowadzącego wywiad. Dyskusja powinna się koncentrować na wskazanych w scenariuszu zagadnieniach.
3. Na zakończenie wywiadu prośba o krótkie przedstawienie najważniejszych zdaniem rozmówcy wątków poruszonych w wywiadzie.

# Abstract

## **Academic Spin-offs. Knowledge, Resources and Development Paths**

Academic spin-offs are seen as one of the visible effects of the process of commercialising scientific knowledge and enhancing the market offer with services and products based on scientific knowledge. Since the early 1990s, they have become the subject of interest of the world of science and the economic policy. The literature, however, often focuses on the most ambitious endeavours arising from key global universities. This leads to marginalisation in research analyses of a significant majority of this kind of undertakings which arise without formal links with universities or show no tendency for dynamic development.

The establishment of academic spin-offs from the point of view of the scientific analysis of this phenomenon is characterised by a particularly interesting feature. It combines entrepreneurial activities related to the implementation of the entrepreneurial process with the use of scientific knowledge. Although the entrepreneurial process accompanies the founding of almost every new enterprise, the use of scientific knowledge during this process is relatively rare in the economy. Therefore, the entrepreneurial process specific for this group of companies constitutes a starting point for the key element of this monograph, i.e. the classification of academic spin-offs based on the intensity of the use of scientific knowledge and business knowledge as part of the business launching process.

The main aim of the monograph is therefore the determination of the impact of scientific knowledge and business knowledge on the characteristics of a newly established academic spin-off company. The implementation of the main aim is related to the fulfilment of epistemological objectives which concern (i) systematisation of factors included in the academic spin-off definition, (ii) theoretical embedding of the components of the entrepreneurial process in the context of knowledge used in the process of establishing a new enterprise, and (iii) systematisation of the link between the entrepreneurial process and resources.

Empirical objectives included (i) determination of the impact of scientific knowledge and business knowledge application on the configuration of academic spin-off resources, (ii) determination of the impact of scientific knowledge and business knowledge application on the structure of the market offer of an academic spin-off



company, (iii) determination of the impact of scientific knowledge and business knowledge application on the development path of an academic spin-off immediately after the establishment of the company, and (iv) verification of the concept of categorisation of academic spin-offs based on diversity in the use of scientific and business knowledge.

The approach to defining academic spin-offs adopted in the monograph captures a wide spectrum of the analysed phenomenon. The analysis encompassed new enterprises founded (co-founded) by persons involved in scientific work at a university or other scientific institution and at least partly based on the use of scientific knowledge related to this work. The adopted approach allows for the analysis of a wide range of this phenomenon but it also creates research challenges concerning the precise identification of companies that meet the definition criteria. This applies to the identification of components of scientific knowledge used in the establishment of academic spin-off companies as well as the identification of the enterprises whose founders worked in scientific units.

Due to the exploratory-descriptive-explanatory goals of the study and the particular difficulties in identifying enterprises for analysis, qualitative research methods were adopted, including in-depth interviewing techniques. It allowed for a detailed analysis of individual cases in the context of founding processes and company development. In-depth interviews were conducted with company owners or co-owners at the companies' headquarters personally by the author of the publication. The contents of individual interviews were (with the knowledge and consent of interlocutors) recorded on digital media, which enabled their repeated reproduction at the data analysis stage.

A critical review of the literature was a starting point for the conducted empirical analysis. It provided the basis for presenting a cohesive theoretical concept combining the entrepreneurial process, including the application of scientific and business knowledge in its course, and its result in the form of resource configuration. Thus presented perspective of interdependence was a starting point to formulate the assumption concerning the possibility of classifying academic spin-offs. It assumes an empirical analysis of the features of entities characterised by a similar level of implementation of a given type of knowledge. The model was built in the form of a matrix that assumes two dimensions of knowledge utilisation in the framework of a given undertaking: (1) academic spin-offs with a high or low/moderate level of business knowledge use, (2) academic spin-offs with a high or low/moderate level of scientific knowledge use.

The use of qualitative methodology in the conducted study determines the approach to the verification of formulated hypotheses. Thus, an approach taking into account qualitative characteristics of the obtained research material was used. The

features of each type of surveyed enterprises were described in detail in the structure of the market offer and individual categories of resources. Comparisons (tabular) were made comprising the most important features of each of the analysed types of resources and market offer structures.

The conducted analysis indicated that the applied criteria for academic spin-offs allowed us (1) to identify common characteristics of enterprises belonging to each type of undertakings, and (2) to identify differences in the configuration of resources used and the structure of the offer between individual categories of enterprises. Both of the above-presented elements provide the basis for inference regarding the existence of the influence of diversity in the intensity of scientific and business knowledge use on the behaviour of companies in the area of resource configuration and on the characteristics of their market offer. The above-presented conclusion is consistent with hypothesis 1 and hypothesis 2 formulated in the monograph introduction.

The analysis of diversity of academic spin-offs was continued in relation to the characteristics of development paths followed immediately after the company was established. These paths show clear differences between companies of particular types. This is evident in relation to:

- attitudes towards enterprise development,
- the way of understanding enterprise development – which is mainly visible in the scope of particular categories of analysed resources,
- the way of understanding the development of the market offer.

The conclusion derived from the analysis of development paths of particular types of academic spin-off companies is that no “universal” paths, typical of each or most of the analysed types of companies exist. Development paths differ from one another, which shows that the criteria for differentiation of enterprises assumed in this monograph have a real impact on their behaviour.

The diversity of resource configurations in particular types of companies as well as diversification of development paths are consistent with the assumptions about the impact of the available resource configuration on the course of the entrepreneurial process. Entrepreneurs in type 1, 2 and 3 companies usually repeat their previous behaviour, sometimes improving certain components of processes occurring within the company. Their behaviour shows a convergence with the perception of processes from the perspective of path dependence. The resources previously used as well as the knowledge already involved in the business venture can therefore be seen as a factor locking companies within a specific path. In this case, they are not a factor that is related to creating barriers to exit. They do not matter too much, as most of the surveyed companies are service companies with a relatively small scale of investment in physical resources (in particular, types 1 and 2)

and young companies without a long history of business activity. At the same time, it seems that the configuration of resources and knowledge creates limitations (and perhaps even leads to the development of routine) in assessing the attractiveness of entrepreneurial projects possible to implement in the future.

The essential characteristics of the monograph also encompass the inclusion of academic spin-offs which are based on tacit scientific knowledge in the research analysis. This was a major research challenge due to problems in the identification of the use of a specific type of tacit knowledge (i.e. scientific knowledge) in the process of launching a business. This was possible only due to the use of qualitative methodology based on interviews carried out personally by the author of the study. In a number of cases of using tacit knowledge, entrepreneurs did not think about the nature and origin of the applied knowledge. Thus, the research process required obtaining information referring to the nature of the market offer and methods of its implementation. It should be emphasised that such an approach coincides with the point of view of Pearson et al. (1993) and Agrawal (2006) indicating the importance of tacit knowledge acquired during the implementation of research projects, in particular as a result of failed experiments.

# Spis rysunków

Rysunek 1.	Proces komercjalizacji technologii według Jolly'ego .....	48
Rysunek 2.	Koncepcja procesu faz i bramek w procesie oceny i rozwoju projektów komercjalizacji technologii i wiedzy .....	49
Rysunek 3.	Obieg wiedzy i jej komercjalizacja .....	51
Rysunek 4.	Podstawowe formy komercjalizacji technologii i wiedzy w układzie oczekiwanej stopy zwrotu oraz ryzyka .....	53
Rysunek 5.	Przedsiębiorczość akademicka w ujęciu przedmiotowym .....	69
Rysunek 6.	„łańcuch” firm spin off związanych z technologiami opartymi na tranzystorach .....	78
Rysunek 7.	łańcuch produkcji filmowych i telewizyjnych typu spin off zapoczątkowanych filmem <i>Gwiezdne Wrota</i> .....	82
Rysunek 8.	Typologia przedsiębiorczości korporacyjnej według Morrisa, Kuratki oraz Covina .....	87
Rysunek 9.	Matryca wzrostu korporacji bazująca na koncepcji Ansoffa .....	91
Rysunek 10.	Domena kreowania nowego biznesu .....	91
Rysunek 11.	Typy powiązań między nowymi przedsięwzięciami a uczelnią wyższą .....	97
Rysunek 12.	Wpływ biznesu pomostowego na zmniejszenie zapotrzebowania kapitałowego nowej firmy technologicznej .....	137
Rysunek 13.	Czynniki związane z nowością, odnoszące się do powstającej firmy opartej na nowych rozwiązaniach technicznych .....	155
Rysunek 14.	Pola ryzyka technicznego i rynkowego w odniesieniu do faz rozwojowych firmy technologicznej .....	157
Rysunek 15.	Uwarunkowania ryzyka projektu z punktu widzenia zasobów i potencjału przedsiębiorcy/organizacji do ich wykorzystania – różnice w poziomie ryzyka w zależności od wartości zasobów planowanych w projekcie .....	160
Rysunek 16.	Uwarunkowania ryzyka projektu z punktu widzenia zasobów i potencjału przedsiębiorcy/organizacji do ich wykorzystania – różnice w poziomie ryzyka w zależności od poziomu organizacji zaangażowanych zasobów .....	161
Rysunek 17.	Uwarunkowania ryzyka projektu z punktu widzenia zasobów i potencjału przedsiębiorcy/organizacji do ich wykorzystania .....	163
Rysunek 18.	Powiązanie procesu odkrywania i procesu eksploatacji w ramach procesu przedsiębiorczego według Davidssona .....	172
Rysunek 19.	Współzależność procesów formułowania oferty rynkowej oraz konfiguracji zasobów małej firmy .....	174
Rysunek 20.	Etap powstania firmy postrzegany jako moment w procesie przedsiębiorczym, posiadający konkretną charakterystykę oferty rynkowej oraz konkretną konfigurację zasobów .....	176

## 304 Spis rysunków

Rysunek 21. Współzależność procesów formułowania oferty rynkowej oraz konfiguracji zasobów małej firmy .....	177
Rysunek 22. Współzależność procesów formułowania oferty rynkowej oraz konfiguracji zasobów małej firmy .....	179
Rysunek 23. Model typologii akademickich spin offów, zbudowanej na intensywności wykorzystania wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej .....	207
Rysunek 24. Dystrybucja regionalna badanych przedsiębiorstw .....	214
Rysunek 25. Dystrybucja branżowa badanych przedsiębiorstw .....	214
Rysunek 26. Poglądowe porównanie zaangażowania firm o niskiej/umiarkowanej intensywności wiedzy pochodzącej z sektora nauki we wdrażanie komponentu innowacyjnego oraz komponentu nieinnowacyjnego w początkowej fazie działalności firmy .....	218
Rysunek 27. Umieszczenie akademickich spin offów typu 1 w ramach typologii zbudowanej na intensywności wykorzystania wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej .....	219
Rysunek 28. Umieszczenie akademickich spin offów typu 2 w ramach typologii zbudowanej na intensywności wykorzystania wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej .....	226
Rysunek 29. Umieszczenie akademickich spin offów typu 3 w ramach typologii zbudowanej na intensywności wykorzystania wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej .....	232
Rysunek 30. Umieszczenie akademickich spin offów typu 4 w ramach typologii zbudowanej na intensywności wykorzystania wiedzy naukowej oraz wiedzy biznesowej .....	244

# Spis tabel

Tabela 1.	Wkład poszczególnych punktów odniesienia w analizę przedsiębiorczości	28
Tabela 2.	Odniesienie sposobu postępowania przedsiębiorcy do jego roli w przedsiębiorstwie według Wennekera	32
Tabela 3.	Różnice między przedsiębiorcą oraz właścicielem-menedżerem małej firmy	35
Tabela 4.	Różnice w przedsiębiorczym oraz administracyjnym podejściu do zarządzania	40
Tabela 5.	Znaczenie uczelnianych jednostek w procesie kreowania nowych przedsięwzięć komercjalizacji wiedzy – podejście bazujące na zasobach wewnętrznych	59
Tabela 6.	Znaczenie uczelnianych jednostek we wspieraniu procesów komercjalizacji wiedzy rozwijanej w ramach współpracy z otoczeniem gospodarczym	60
Tabela 7.	Charakterystyka uczelnianych modeli wsparcia komercjalizacji wiedzy	65
Tabela 8.	Podsumowanie elementów szerokiej definicji spin off	84
Tabela 9.	Szacunkowa liczba uniwersyteckich spin offów (różnego typu – formalnych oraz nieformalnych) w wybranych krajach przed rokiem 2005	104
Tabela 10.	Działania i poddziałania Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój na lata 2014–2020 przewidujące zastosowanie instrumentów finansowych w ramach wsparcia grup docelowych obejmujących cechy akademickich spin offów	111
Tabela 11.	Model zaangażowania firmy na poszczególnych etapach rozwoju produktu niskiej i zaawansowanej technologii	135
Tabela 12.	Cztery rodzaje wiedzy według Gormana w układzie wiedzy jawnej oraz ukrytej	145
Tabela 13.	Porównanie podejść do procesu budowy i rozwoju akademickich spin offów	167
Tabela 14.	Zestawienie skróconych charakterystyk oferty rynkowej akademickich spin offów	261
Tabela 15.	Zestawienie skróconych charakterystyk zasobów ludzkich akademickich spin offów	262
Tabela 16.	Zestawienie skróconych charakterystyk zasobów finansowych akademickich spin offów	262
Tabela 17.	Zestawienie skróconych charakterystyk zasobów fizycznych akademickich spin offów	263
Tabela 18.	Zestawienie skróconych charakterystyk zasobów organizacyjnych akademickich spin offów	264





# Od Redakcji

Doktor Paweł Głodek ukończył w 1995 roku studia na Wydziale Ekonomiczno-Socjologicznym Uniwersytetu Łódzkiego na kierunku ekonomia i organizacja produkcji. Następnie rozpoczął studia doktoranckie na nowo utworzonym Wydziale Zarządzania tej uczelni. W roku 1997 realizował program studiów doktoranckich „Europejski Program Doktorski w Zakresie Przedsiębiorczości i Zarządzania Małą Firmą”, prowadzony przez Universitat Autònoma de Barcelona (Hiszpania) oraz Växjö University (Szwecja) we współpracy z innymi uczelniami z Europy. W 1998 roku rozpoczął pracę jako asystent w Katedrze Przedsiębiorczości i Polityki Przemysłowej UŁ, a w 2002 roku przystąpił do obrony rozprawy doktorskiej pt. *Zewnętrzne źródła finansowania procesów zakładania i rozwoju małych firm technologicznych*, napisanej pod kierunkiem prof. dra hab. Bogdana Piaseckiego.

W publikacjach dra Pawła Głodka ważną rolę odgrywają zagadnienia związane z przedsiębiorczością innowacyjną oraz jej uwarunkowaniami finansowymi. Prowadził on badania i analizy związane ze strukturą kapitałową małych firm innowacyjnych, źródłami finansowania firm o różnym stopniu innowacyjności, jak również ekonomiką źródeł finansowania projektów innowacyjnych. W ramach tematyki innowacji znaczące miejsce zajmują publikacje odnoszące się do komercjalizacji wiedzy naukowej. Dotyczą one uwarunkowań oceny projektów komercjalizacyjnych, struktur komercjalizacji wiedzy na uczelniach, jak również działań przedsiębiorczych wykorzystujących projekty komercjalizacyjne (w tym akademickie spin offy). W ostatnich latach w kręgu zainteresowań autora znalazła się tematyka absorpcji wiedzy w ramach doradztwa biznesowego dla małych przedsiębiorstw.

Dr Paweł Głodek jest autorem i współautorem ponad pięćdziesięciu publikacji, w tym w języku angielskim. Są one rezultatem projektów badawczych realizowanych między innymi ze wsparciem Narodowego Centrum Nauki. Autor był uczestnikiem ponad trzydziestu konferencji naukowych, z czego ponad połowę stanowiły konferencje międzynarodowe, w tym RENT XXV Anniversary Conference – Research in Entrepreneurship and Small Business (Bodø, Norwegia) oraz dwukrotnie International Council for Small Business (ICSB) World Conference (w Sztokholmie oraz Nowym Jorku).

Jego praca naukowa pozostaje w związku z aktywnością ekspercką. Jest autorem szeregu ekspertyz z zakresu innowacji, źródeł finansowania i przedsiębiorczości akademickiej, zrealizowanych między innymi dla Ministerstwa Infrastruktury

i Rozwoju, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju oraz Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości. Był członkiem zespołów eksperckich tworzących regionalne strategie innowacji w kilku województwach Polski. Jest również współautorem ekspertyzy dla Komisji Europejskiej oraz innych organizacji międzynarodowych, takich jak International Car Distribution Programme.

W sferze dydaktyki dr Paweł Głodek wykorzystuje doświadczenia badawcze oraz eksperckie. Prowadzi zajęcia dydaktyczne na studiach pierwszego i drugiego stopnia w języku polskim i angielskim. Obejmują one tematykę przedsiębiorczości, zarządzania innowacjami, finansowania innowacji, komercjalizacji technologii, jak również modeli biznesowych przedsiębiorstw. Ponadto autor od ponad dziesięciu lat prowadzi zajęcia dydaktyczne w ramach Distance Learning Programme, realizowane wspólnie przez studentów Wydziału Zarządzania UŁ, Uniwersytetu we Flensburgu (Niemcy) oraz Uniwersytetu w Kempten (Niemcy).