

Anna KWIOTKOWSKA
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania
Instytut Zarządzania i Administracji

KATEGORIE PRZEDSIĘBIORCZOŚCI NA POZIOMIE UCZELNI WYŻSZEJ

Streszczenie. Wzrost znaczenia komercjalizacji technologii i wiedzy, wywodzących się ze środowiska akademickiego, następujący w znacznej mierze poprzez tworzenie nowych przedsięwzięć, ma swoje odbicie w gwałtownie rosnącej liczbie publikacji opisujących to interesujące zjawisko. W artykule dokonano próby sklasyfikowania literatury w ramach przedsiębiorczości obserwowanej na poziomie uczelni wyższych poprzez wyodrębnienie i charakterystykę trzech, wiodących kategorii badawczych: przedsiębiorczego uniwersytetu, przedsiębiorczości akademickiej oraz transferu technologii wywodzących się ze środowiska akademickiego.

CATEGORIES OF UNIVERSITY – LEVEL ENTREPRENEURSHIP

Summary. The increase of meaning technology and knowledge commercialization descending from the academic environment, following considerably across the creation of new ventures, has its own reflection in the violently growing number of publications describing this interesting phenomenon. In the paper was made attempts to classifying the literature on university – level entrepreneurship across separating and characterizing three, main research categories namely entrepreneurial university, academic entrepreneurship and university technology transfer.

1. Wprowadzenie

Obserwowany w ostatnich latach coraz większy nacisk położony na komercjalizację wiedzy i technologii pochodzącej z uczelni wyższych oraz rosnąca potrzeba rozwoju powiązań pomiędzy sferą nauki i praktyki implikuje powołanie wielu nowych, przedsiębiorczych inicjatyw w kierunku lepszego przekształcenia wiedzy w korzyści

społeczno-ekonomiczne¹. Literatura na temat modelu tzw. „Potrójnej Helisy” argumentuje, że rozszerzona rola uczelni wyższych w ramach komercjalizacji i transferu technologii jest możliwa z uwagi na relacje pomiędzy uczelnią wyższą, przemysłem i rządem². Komercjalizacja technologii zaś w ramach jednostek naukowo-badawczych posiada złożone cele zdeterminowane ścisłym powiązaniem uczelni wyższych z przemysłem, podniesionym prestiżem uczelni, przyśpieszeniem transferu technologii, wzmocnieniem przedsiębiorczości, wzrostem zatrudnienia oraz korzyściami ekonomicznymi dla krajowej czy regionalnej gospodarki³. Celem artykułu jest nakreślenie granic przedsiębiorczości na poziomie uczelni wyższych wraz z wyodrębnieniem, w tym zakresie wiodących obszarów badawczych. Na podstawie szerokiego przeglądu literatury zidentyfikowano i opisano trzy wiodące kategorie badawcze, dotyczące przedsiębiorczego uniwersytetu, przedsiębiorczości akademickiej oraz transferu technologii wywodzących się ze środowiska akademickiego. Ponadto, w artykule przedstawiono strukturę obejmującą związki pomiędzy wyróżnionymi kategoriami, a także nakreślono zalecenia dla dalszych badań.

2. Wiodące kategorie badawcze w ramach przedsiębiorczości na poziomie uczelni wyższej

Dokonując szerokiego przeglądu literatury odnoszącej się do obszaru przedsiębiorczego uniwersytetu, przedsiębiorczości akademickiej oraz transferu technologii, gdzie kluczowe źródła literaturowe zawarto w tabeli 1, można zasadniczo zaobserwować skupienie wokół kwestii związanych z polityką instytucjonalną, otoczeniem instytucjonalnym, indywidualnymi przedsiębiorcami wywodzącymi się ze środowiska akademickiego oraz relacjami pomiędzy uczelnią wyższą a środowiskiem zewnętrznym.

¹ O’Shea R., Allen T.J., O’Gorman C., Roche F.: Universities and technology transfer: a review of academic entrepreneurship literature. “Journal of Management”, no. 25, 2004

² Etzkowitz H., Webster A., Gebhardt C., Cantisano Terra B.R.: The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. “Research Policy”, no. 29, 2000, p.313-330.

³ Deeds D.L.: The role of R&D intensity, technical development and absorptive capacity in creating entrepreneurial wealth in high technology start-ups. “Journal of Engineering and Technology Management”, , no. 18, p. 29-47, 2001; 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”, no. 20, p. 183-216, 2005; Thursby M., Jensen, R.: Proofs and prototypes for sale: The licensing of University inventions. “American Economic Review”, no. 91, 2001, p. 240-259.

Tabela 1

Wybrane źródła literaturowe w aspekcie kategorii badawczych w ramach przedsiębiorczości na poziomie uczelni wyższych

| Przedsiębiorczy uniwersytet | Przedsiębiorczość akademicka | Transfer technologii |
|--|---|---|
| Clark B. R. (1998; 2001) Subotzky G. (1999); Van Vught F. (1999); Etzkowitz H., Webster A., Gebhardt C., Cantisano Terra B. R et al. (2000); Nobrack L. E. (2000); Henrekson M., Rosenberg N. (2001); Sporn B. (2001); Bercovitz J., Feldman M., Feller I., Burton R. (2001); Vickers K., Salamo G., Loewer O., Ahlen, J. (2001); Etzkowitz H. (2003); Feldman M., Desrochers P. (2003); Jacob M., Lundqvist M., Hellsmark H. (2003); Etzkowitz H. (2004); Schulte P. (2004); Audretsch D.B., Lehmann E.E. (2005); Etzkowitz H., Klofsten M. (2005); O'Shea R., Roche F., Allen T., Chevalier A. (2005); Gibb A., Hannon P. (2006); Kirby D.A. (2006); Woollard D., Zhang M., Jones O. (2008); Pilbeam C. (2008); Moroz P.W., Anderson R.B., Mindle K.G. (2008); Martinelli A., Meyer M., von Tunzelmann N. (2008); Maas G., Winters D. (2008); Etzkowitz H., Zhou Ch. (2008); Woollard D., Ntili A. (2008) | Louis K.S., Blumenthal D., Gluck M. E., Stoto M.A. (1989); Chrisman J.J., Hynes T., Fraser S. (1995); Reitan B. (1997); Klofsten M. Jones-Evans D. (2000); Louis K.S., Jones L.M., Anderson M.S., Blumenthal D., Campbell E.G. (2001); Bercovitz J., Feldman M., Feller I., Burton R. (2001); Laukkanen M. (2003); Glassman A. M., Moore R. W., Rossy G. L., Neupert K., Napier N. K., Jones D. E., Harvey M. (2003); Kenney M., Goe W.R. (2004); Markman G.D., Gianiodis P.T., Phan P.H., Balkin D.B. (2004); Shane S. (2004); Van Looy B., Ranga M., Callaert J., Zimmermann E. (2004); Zhao F. (2004); Bains W. (2005); Brennan M.C., Wall A.P., McGowan P. (2005); Grandi A., Grimaldi R. (2005); Lockett A., Wright M. (2005); Powers J. B., McDougall P.P. (2005); Brennan M.C., McGowan P. (2006); Braunerhjelm P. (2007); Wright M., Clarysse B., Mustar P., Lockett A. (2007); Mustar P., Wright M., Clarysse B. (2008) | Bell E.R.J. (1993); Lowe J. (1993); Lee Y.S. (1996); Harmon B., Ardishvili A., Cardozo R., Elder T., Leuthold J., Parshall J. (1997); Narin F., Kimberley S., Hamilton S., Olivastro D. (1997); Wallmark J.T. (1997); Argyres N.S., Liebeskind J.P. (1998); Conceicao P., Heitor M.V., Oliveira P. (1998); Etzkowitz H. (1998); Mansfield E. (1998); Bray M.J., Lee J.N. (2000); Collin S., Wakoh H. (2000); Steffensen M., Rogres E.M., Speakman K. (2000); Hall B.H., Link A.N., Scott J.T. (2001); Jensen R.A., Thursby M.C. (2001); Mowery D.C., Nelson R.R., Sampat B.N., Ziedonis A.A. (2001); Owen-Smith J., Powell W.W. (2001); Agrawal A., Henderson R. (2002); Cohen W.M., Nelson R.R., Walsh J.P. (2002); Feldman M., Feller I., Bercovitz J., Burton R. (2002); Mowery D.C., Shane S. (2002); Mowery D.C., Ziedonis A.A. (2002); Shane S. (2002); Thursby J.G., Thursby M.C. (2002); Coupe T. (2003); Friedman J., Silberman J. (2003); Hall B.H., Link A.N., Scott J.T. (2003); Nerkar A., Shane S. (2003); Nicolaou N., Birley S. (2003); Owen-Smith J., Powell W.W. (2003); Sampat B.N., Mowery D.C., Ziedonis A.A. (2003); O'Shea R.P., Allen T.J.O., Gorman C., Roche F. (2004); Thursby J.G., Thursby M.C. (2004); Wright M., Birley S., Mosey S., (2004); Brouwer M. (2005); Debackere K., Veuglers R. (2005); Gulbrandsen M., Smeby J.C. (2005); Link A.N., Scott J.T. (2005); Moray N., Clarysse B. (2005); O'Shea R., Roche F., Allen T., Chevalier A. (2005); Powers J.B., McDougall P.P. (2005) |

Źródło: Opracowanie własne.

Opracowania odnoszące się do kwestii przedsiębiorczego uniwersytetu dotyczą zasadniczo problemów na poziomie instytucjonalnym, związanych głównie z polityką instytucjonalną, wyższą edukacją⁴, modelem potrójnej helisy⁵, polityką na szczeblu regionalnym oraz narodowym, a także rozwojem społeczno-ekonomicznym⁶. Artykuły odnoszące się do przedsiębiorczości akademickiej są umiejscowione w dyscyplinie nauk o zarządzaniu w ramach teorii zarządzania, a także teorii przedsiębiorczości. Badania w nich opisywane skupiają się zasadniczo na wynikach, efektach, jakie przynoszą działania przedsiębiorcze, takie jak komercjalizacja technologii, czy tworzenie nowych przedsięwzięć⁷, a także przedstawiają i charakteryzują z jednej strony ułatwienia, a z drugiej bariery związane z rozwojem przedsiębiorczości akademickiej⁸. W aspekcie tematyki związanej z transferem technologii są opisywane szeroko zagadnienia dotyczące nie tylko przyczyn i konsekwencji transferu technologii wywodzących się ze środowiska akademickiego, komercjalizacji badań poprzez patenty czy licencje oraz powołania i rozwoju firm odpryskowych, ale także odnoszące się do kontekstu instytucjonalnego odnośnie do parków naukowych, inkubatorów przedsiębiorczości, biur transferu technologii oraz kontekstu organizacyjnego w ramach projektów, procesów i bodźców⁹.

⁴ Gibb A., Hannon P.: Towards the entrepreneurial university? "International Journal of Entrepreneurship Education", no. 4, 2006.

⁵ Etzkowitz H., Webster A., Gebhardt C., Terra B.R.C.: The future of the university and the university of the future: Evolution of the ivory tower to entrepreneurial paradigm, "Research Policy", no. 29, 2000, p. 313-330; Etzkowitz H.: Research groups as 'quasi-firms': The invention of entrepreneurial university, "Research Policy", no. 32, 2003, p. 109-121.

⁶ Etzkowitz H., Klofsten M.: The innovating region: toward a theory of knowledge-based regional development, R&D Management, no. 35(3), 2005, p. 243-255.

⁷ Klofsten M., Jones-Evans D.: Comparing academic entrepreneurship in Europe – the case of Sweden and Ireland. "Small Business Economic", no. 14(4), 2000, p. 299-309; Zhao F.: Academic entrepreneurship: case study of Australian universities. "International Journal of Entrepreneurship and Innovation", no. 5(2), 2004, p. 91-97; Powers J.B., McDougall P.P.: Universities start-up formation and technology licensing with firms that go public: a resource – based view of academic entrepreneurship. "Journal of Business Venturing", no. 20(3), 2005, p. 291-311.

⁸ Laukkanen M.: Exploring academic entrepreneurship: drivers and tensions of university – based business. "Journal of Small Business and Enterprise Development", no. 10(4), 2003, p. 372-382; Brennan M.C., Wall A.P., McGowan P.: Academic entrepreneurship. Assessing preferences in nascent entrepreneurs. "Journal of Small Business and Enterprise Development", no. 12(3), 2005, p. 144-164; Brennan M.C., McGowan P.: Academic entrepreneurship: an exploratory case study. "International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research", no. 12(3), 2006, s. 144-164.

⁹ Phan P.H., Siegel D.S.: The effectiveness of university technology transfer: lessons learned from quantitative and qualitative research in the U.S. and the U.K. Rensselaer Working Paper in Economic, no. 609, 2006.

Etzkowitz (1983) wprowadził termin „przedsiębiorczy uniwersytet”, by opisać instytucje, które stały się kluczowe dla rozwoju regionalnego. Termin ten został następnie zaadoptowany przez polityków i naukowców, by opisać te uniwersytety, które skutecznie realizują tzw. trzecią misję¹⁰. W dyskusji na temat przedsiębiorczego uniwersytetu¹¹ podkreśla się, iż poprzez bardziej efektywne i skuteczne wykorzystanie majątku fizycznego oraz intelektualnego, uniwersytety mogą zróżnicować swoją podstawę finansową, przez co zyskują niezależność w tym zakresie oraz większy poziom autonomii. Jak podają Etzkowitz H., Zhou Ch., przedsiębiorczy uniwersytet realizuje się na trzech poziomach. Dotyczą one wymiaru polityki odnoszącego się do tego, jak uniwersytet i jego członkowie przyczyniają się do rozwoju ekonomicznego i społecznego razem z prowadzonymi w jego zakresie badaniami oraz edukacją. Obejmują także strukturę organizacyjną wraz z zasięgiem rekonfiguracji dokonującej się w ramach uniwersytetu, w celu wsparcia przedsiębiorczości i innowacyjności. Ponadto, wymienia się tu motywacje, a także zainteresowania indywidualne samych naukowców. Wymiary te odgrywają znaczącą rolę w przedsiębiorczej transformacji uniwersytetów.

W literaturze szeroko opisuje się działania strategiczne, które podejmują uczelnie wyższe w kierunku rozwoju przedsiębiorczości. Clark (1998) przeprowadził szczegółowe badania pięciu instytucji, postrzeganych jako przedsiębiorcze, identyfikując przy tym pięć różnych sposobów tworzenia przedsiębiorczego uniwersytetu. Z kolei Brennan, Wall, McGowan (2005) dowodzą, że główny nacisk, w kontekście uniwersytetu, jest położony niewłaściwie na indywidualną przedsiębiorczość. Proponują zatem mechanizmy wspierające szeroko pojętą przedsiębiorczość akademicką. Ponadto, liczni autorzy kładą nacisk na potrzebę zdecentralizowanej, elastycznej struktury, podział uprawnień oraz przekazywanie decyzji¹². Louis, Gluck, Stoto (1989) sugerują jednakże, iż polityka uczelni oraz jej struktura mają niewielki wpływ na aktywność przedsiębiorczą, głównie z uwagi na trudności, jakie sprawiają one inżynierom. Twierdzą zatem, iż rozwój uczelni wyższych w kierunku przedsiębiorczego uniwersytetu jest zasadniczo stymulowany przez działalność poszczególnych wydziałów uczelni.

¹⁰ Van Vught F., *Innovative Universities*. “Tertiary Education and Management”, no. 5, 1999.

¹¹ Clark B.R.: The entrepreneurial university: demand and response. “Tertiary Education and Management”, no. 4, 1998; Clark B.R.: The entrepreneurial university: new foundations for collegiality, autonomy and achievement. “Higher Education Management”, no. 13(2), 2001; Woollard D., Zhang M., Jones O.: *Creating Entrepreneurial Universities: Insights from a new university business school*. British Academy of Management Conference, 2008.

¹² Henrekson, M., Rosenberg, N.: *Designing Efficient Institutions for Science-Based Entrepreneurship: Lesson from the US and Sweden*. “Journal of Technology Transfer”, no. 26, 2001; Jacob M., Lundqvist M., Hellsmark, H.: *Entrepreneurial transformations in the Swedish University system: The case of Chalmers University of Technology*. “Research Policy”, no. 32, 2003; Nobrack L.E.: *New Modes of Internal Governance of Higher Education Institutions: The Case of Goteburg University*. “Tertiary Education and Management”, no. 6, 2000.

Ponadto, liczne opracowania oparte na studiach przypadków sugerują, iż uniwersytety osiągają podobne cele, choć różnią się historią, tradycją czy strukturą organizacyjną. Elementy te kształtują relacje z instytucjami zewnętrznymi, wpływają na transfer wiedzy i technologii¹³. Literatura wskazuje na wysoką różnorodność oraz brak typowych sposobów przekształcenia uczelni wyższych w przedsiębiorcze uniwersytety. Co więcej, uważa się, że zewnętrzne relacje oparte na wiedzy, nawet jeśli mają charakter jedynie nieformalny, mogą stać się podłożem bardziej sformalizowanej wymiany i transferu wiedzy prowadzącego do powstania nowych przedsięwzięć, firm odpryskowych oraz porozumień licencyjnych z istniejącymi firmami¹⁴. Ponadto, utrzymywanie i poszerzanie tego typu powiązań związane są z zachowaniem przedsiębiorczym odnoszącym się do podejścia B.R. Clarka na temat przedsiębiorczej transformacji europejskich uczelni wyższych (1998). Termin przedsiębiorczy uniwersytet został tu wykorzystany jako cecha systemu społecznego, tzn. uczelni wyższych, łącznie z wydziałami, katedrami i ośrodkami badawczymi. Jak twierdzi B.R. Clark (1998), „przedsiębiorczy uniwersytet aktywnie usiłuje wprowadzić innowacje, dąży do zmiany o charakterze organizacyjnym, usiłuje stać się znaczącym aktorem na rynku, dyktującym na nim swoje warunki”.

Podejście B.R. Clarka do przedsiębiorczego uniwersytetu znacząco różni się od innego ujęcia S. Shane (2004), w którym główny nacisk jest położony na przedsiębiorczość uniwersytetu jako zdolność do kreowania nowych przedsięwzięć w postaci firm odpryskowych. Co ważne z jednej strony, jak m.in. dowodzi M. Meyer (2003), wyróżnia się dwa rodzaje czynników innowacji w ramach uniwersytetów: przedsiębiorczy naukowiec oraz przedsiębiorca akademicki, z kolei z drugiej, określa się archetyp przedsiębiorcy inicjującego powstanie nowego przedsięwzięcia, porównując go w ujęciu B.R. Clarka do innowacyjnego członka wydziału.

W literaturze podkreśla się także, iż komercjalizacja wiedzy jest procesem wieloaspektowym, złożonym, zróżnicowanym, w którym zachodzą liczne powiązania i interakcje¹⁵. Co więcej, w kontekście zjawiska przedsiębiorczości na poziomie uczelni

¹³ Bercovitz J., Feldman M., Feller I., Burton R.: Organizational structure as determinants of academic patent and licensing behavior: An exploratory study of Duke, Johns Hopkins, and Pennsylvania State Universities, “Journal of Technology Transfer”, no. 26, 2001; O’Shea R., Roche F., Allen T., Chevalier A.: Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of US Universities. “Research Policy”, no. 34(7), 2005.

¹⁴ Woollard D., Ntli A.: Creating Entrepreneurial Universities: does entrepreneurship theory work in the context of UK higher education institutions? British Academy of Management Conference, 2008.

¹⁵ Etzkowitz H., Leydesdorff L.: The dynamics of innovation: From national systems and ‘Mode 2’ to a Triple Helix of university-industry-government relations’. “Research Policy”, no. 29, 2000; Leydesdorff L., Meyer M.: The Triple Helix, indicators, and knowledge-based innovation systems. “Research Policy”, no. 35(10), 2006; Rothwell R.: Successful industrial innovation: Critical success factors for the 1990s. “R&D Management”, no. 22(3), 1992; Nightingale P.: A cognitive model of innovation. “Research Policy”, no. 27, 1998.

wyższej, jak podaje R.J. Tijssen, podejście B.R. Clarka jest bardzo obszerne, a z kolei ujęcie S. Shane zbyt wąskie, by objąć w pełni potencjał przedsiębiorczy uniwersytetów. Istotnego znaczenia nabiera, zdaniem A. Martinelli, M. Meyer, N. von Tunzelmann (2008), wymiana wiedzy i wzajemne relacje pomiędzy środowiskiem akademickim oraz nastawienie przedsiębiorcze uczelni wyższych. Ponadto, jest także istotne, iż w ramach przedsiębiorczości na poziomie uczelni wyższej, uniwersytety powinny promować cały szereg różnorodnych, przedsiębiorczych działań, dających początek nowym przedsięwzięciom oraz inicjatyw wzmacniających skłonności przedsiębiorcze w ramach całej społeczności. Co więcej, istotnego znaczenia nabiera budowa odpowiednich relacji z otoczeniem, ułatwiających pozyskiwanie zasobów, różnorodnych ekspertyz technicznych, umożliwiających uzyskanie poparcia sektora prywatnego oraz państwa, uzyskania dotacji, finansów dla ośrodków akademickich.

W literaturze istnieje bardzo wiele interpretacji i definicji przedsiębiorczości akademickiej prezentowanych m.in. przez Louis K.S., Blumenthal D., Gluck M.E., Stoto M.A. (1989), Chrisman J.J., Hynes T., Fraser S. (1995), Klofsten M., Jones-Evans D. (2000), Laukkanen M. (2003), O'Shea R., Roche F., Allen T., Chevalier A. (2005), czy Mustar P., Wright M., Clarysse B. (2008). Co więcej, można wyróżnić trzy odmienne spojrzenia na zagadnienia i samo postrzeganie tego interesującego obszaru badawczego. Pierwsze podejście wskazuje, że przedsiębiorczość akademicka jest w opozycji z tradycyjnym poglądem na temat uczelni wyższych i podkreśla, iż aby uniknąć niepotrzebnych konfliktów i napięć, wszelkie działania przedsiębiorcze powinny mieć miejsce poza granicami uniwersytetów¹⁶. Drugi pogląd nakreśla zakres przedsiębiorczości akademickiej jedynie wokół kwestii związanych z tworzeniem nowych przedsięwzięć biznesowych prowadzonych na bazie własności intelektualnej wywodzącej się z uczelni wyższej, komercjalizacji wiedzy, transferu technologii i powołania tzw. firm odpryskowych¹⁷. Trzeci, zintegrowany pogląd oparty jest na perspektywie przedsiębiorczości organizacyjnej, gdzie przedsiębiorczość akademicka obejmuje organizacyjne tworzenie, innowacje i strategiczną odnowę dokonywaną się wewnątrz i na zewnątrz uczelni wyższej¹⁸.

¹⁶ Np. Louis K.S., Blumenthal D., Gluck M.E., Stoto M.A.: *Entrepreneurs in academe: An exploration of behaviors among life scientists*. "Administrative Science Quarterly", no. 34(1), 1989; Klofsten M., Jones-Evans D.: *Comparing academic entrepreneurship in Europe – The case of Sweden and Ireland*. "Small Business Economics", no. 14(4), 2000; Laukkanen M.: *Exploring academic entrepreneurship: drivers and tensions of university – based business*. "Journal of Small Business and Enterprise Development", no. 10(4), 2003.

¹⁷ O'Shea R., Allen T.J., O'Gorman C., Roche F.: *Universities and technology transfer: a review of academic entrepreneurship literature*. "Journal of Management", no. 25, 2004.

¹⁸ Na przykład Brennan M.C., McGowan P.: *Academic entrepreneurship: an exploratory case study*. "International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research", no. 12(3), 2006, p. 144-164; Brennan M.C., Wall A.P., McGowan P.: *Academic entrepreneurship. Assessing preferences in nascent entrepreneurs*. "Journal of Small Business and Enterprise Development", no. 12(3), 2005, p. 144-164.

Co istotne, w opracowaniu autorstwa Brennana M.C., Walla A.P., McGowana P. (2005), rozszerzonego następnie przez Brennana M.C. i McGowana P. (2006) dokonano podziału, tego tak złożonego zjawiska, jakim jest przedsiębiorczości akademickiej, na serię kategorii i zbiorów konceptualnych, które mogą być kolejno rozwijane w dalszych perspektywach badawczych. Poprzez współdziałanie perspektywy przedsiębiorczości organizacyjnej z modelami organizacyjnego tworzenia wiedzy, warstw ontologicznych i typów wiedzy nakreślono ramy zjawiska przedsiębiorczości akademickiej w odmiennej formie niż tradycyjny pogląd na proces przedsiębiorczy – tabela 2.

Tabela 2

Ramy przedsiębiorczości akademickiej

| Proces przedsiębiorczości akademickiej | | | | |
|---|---|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Poziom analizy | Poszukiwanie przewagi | Poszukiwanie nowości | Poszukiwanie możliwości/sposobności | Typ wiedzy |
| Przedsiębiorczy system | Potrójna helisa uniwersytet, przemysł, rząd | Innowacyjne systemy | Przedsiębiorcze systemy | Zakodowana |
| Uniwersytet | Tworzenie wiedzy | Produkcja wiedzy | Przedsiębiorczy uniwersytet | Osadzona, zakorzeniona, wbudowana |
| Szkoła akademicka | Organizacja wiedzy dla osiągnięcia przewagi | Zdolności absorpcyjne | Organizacyjne uczenie się | Wykształcona |
| Rutyny, procedury | Nieformalne sieci | Uczenie się | Indywidualnie, obszary i sposobności | Wcielona w życie |
| Pracownicy naukowcy | Różnice w indywidualnych stylach | Klimat i kreatywność | Domena, dziedzina możliwości | Zakorzeniona w umyśle/ inteligencja |

Źródło: Brennan M.C., McGowan P.: Academic entrepreneurship: an exploratory case study.

“International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research”, no. 12(3), 2006, p. 149.

Ponadto, w literaturze światowej szeroko analizowane i badane z różnych perspektyw są spółki odpryskowe, jako jeden z najbardziej innowacyjnych mechanizmów wspierających proces transferu technologii wywodzących się ze środowiska naukowego¹⁹. Zarówno teoria, jak i praktyka podkreślają wagę i znaczenie tychże firm w rozwoju ekonomicznym, w tworzeniu ekonomicznej wartości, kreowaniu nowych miejsc pracy²⁰. Firmy odpryskowe ułatwiają komercjalizację technologii powstałych w jednostce badawczej, szczególnie tych,

¹⁹ Clarysse B., Moray N.: A process study of the entrepreneurial team formation: the case of research-based spin-off. “Journal of Business Venturing”, no. 19, 2004; Clarysse B., Wright M., Lockett A., Vand de Velde E., Vohora A.: Spinning out new ventures: A typology of incubation strategies from European research institution. “Journal of Business Venturing”, no. 20(2), 2005; Vand de Velde E., Clarysse B.: The technology endowments of spin-off companies, American Academy of Management Conference, Anaheim 2008; Sapienza H., Parhankangas A., Autio E.: Knowledge relatedness and post – spin-off growth. “Journal of Business Venturing”, no. 19, 2004.

²⁰ Migliorini P., Serarols C., Venderell F.: Exploring critical junctures in non-elite universities spin-offs, Research in entrepreneurship and small business conference, Portugal 2008, p. 2.

które są niepewne i często wymagają znacznych nakładów na rozwój i dostosowanie do potrzeb rynkowych²¹. S. Davenport, A. Carr, D. Bibby określają firmy odpryskowe, jako „efektywny sposób rozwoju własności intelektualnej, umożliwiający wzrost zdolności naukowych oraz transfer technologii i innowacji”²² ze sfery badań do praktyki gospodarczej.

Na podstawie analizy literatury, prowadzonej m in. przez R.P. O'Shea, T.J. Allen, C. O'Gorman, F. Rochem²³, czy M. Wright, B. Clarysse, P. Mustar, A. Lockett²⁴ wyróżniono wiodące obszary badawcze związane z działalnością firm odpryskowych. Grupy te obejmują badania prowadzone na poziomie indywidualnym, organizacyjnym i narodowym, a także w ramach czynników instytucjonalnych, zasobów i zdolności jednostek macierzystych, z których wywodzą się tego typu firmy oraz kolejnych etapów rozwoju, faz cyklu życia, a także wpływu tychże firm na rozwój gospodarczy.

Z kolei badacze, definiujący koncepcję i pojęcie transferu technologii, są zgodni co do procesowego charakteru tego zjawiska²⁵, w którym krok po kroku zmierza się w kierunku komercjalizacji technologii rozwiniętej na uczelni wyższej i którego sukces jest zależny od roli, jaką odgrywa sam twórca własności intelektualnej (naukowiec, odkrywca)²⁶. Komercjalizacja technologii może zatem przybierać różne formy i może dokonywać się poprzez różne mechanizmy. W ramach zatem wymienianych w literaturze form transferu technologii na granicy uniwersytet – przemysł wymienia się patenty, licencje, aliance strategiczne poprzez zawieranie formalnych i nieformalnych spółek partnerskich, przedsięwzięcia typu joint venture, tworzenie wcześniej wspomnianych firm odpryskowych (z ang. spin-off, spin-out), a wśród nieformalnych mechanizmów dodatkowo konsultacje, czy wspólne publikacje z przemysłem. Korzyści zaś, jakie niesie transfer technologii wywodzących się z jednostek naukowo-badawczych, obejmują obok przyspieszenia dyfuzji technologii wzmacniającej regionalny, ale także krajowy rozwój gospodarczy, także korzyści dla samej uczelni wyższej, stanowiąc dodatkową możliwość dochodów, przynosząc pozytywny efekt, jako swoistego rodzaju narzędzie marketingowe w pozyskaniu studentów, umożliwiając uzyskanie wsparcia dla dodatkowych badań dla przemysłu. Z drugiej strony, można także wymienić potencjalne zagrożenia, jakie może przynieść transfer technologii

²¹ Thursby J., Jensen R., Thursby M.: Objectives, Characteristics and outcomes of university licensing: A survey of U.S. major universities. "Journal of Technology Transfer", no. 26, 2001, p. 59.

²² Davenport S., Carr A., Bibby D.: Leveraging talent: spin-off strategy at Industrial Research, "R&D Management", no. 32, 2002, p. 241.

²³ O'Shea R.P., Allen T.J., O'Gorman C., Roche F.: Delineating the Anatomy of an Entrepreneurial University: The MIT Experience. "R&D Management", no. 37, 2007, p. 11.

²⁴ Wright M., Clarysse B., Mustar P., Lockett A.: Academic Entrepreneurship in Europe. Edward Elgar, Cheltenham, UK 2007, p. 25.

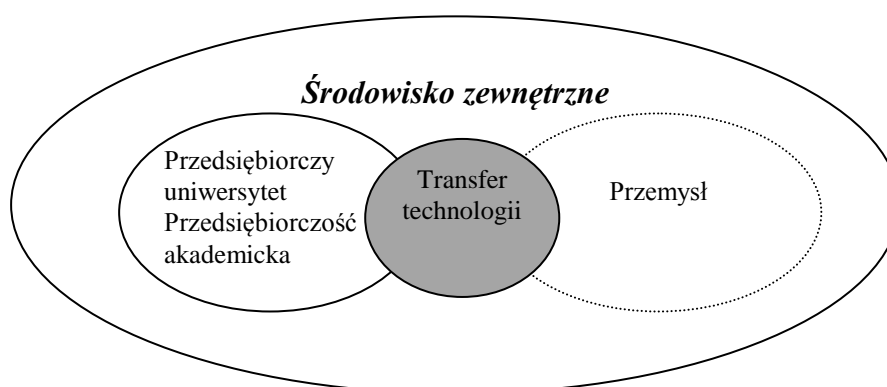
²⁵ Np. Friedman J, Silberman J.: University technology transfer: Do incentives, management and location matter? "Journal of Technology Transfer", no. 28(1), 2003, p. 17-30.

²⁶ Wright M., Birley S., Mosey S.: Entrepreneurship and university technology transfer. "Journal of Technology Transfer", no. 29 (3-4), 2004, p. 235-246.

wywodzących się z uczelni wyższych, takie jak negatywny wpływ na kulturę otwartej nauki, oddziałując jedynie na określony typ badań, redukcję ilości i jakości badań podstawowych, czy poświęcaniu przez naukowców coraz mniejszej uwagi dydaktyce i nauczaniu.

3. Granice przedsiębiorczości na poziomie uczelni wyższej

Opierając się na obszernym przeglądzie literatury w ramach definicji, opisów, charakterystyk, objaśnień i ram koncepcyjnych odnośnie do trzech kategorii badawczych przedsiębiorczego uniwersytetu, przedsiębiorczości akademickiej oraz transferu technologii, a także podążając za podejściem Mohara Y. i Kamala K.J.²⁷ można nakreślić granice przedsiębiorczości na poziomie całej uczelni wyższej oraz opisać związek pomiędzy analizowanymi kategoriami – rysunek 1.



Rys. 1. Granice przedstawiające związek pomiędzy przedsiębiorczością na poziomie uczelni wyższej, przemysłem i środowiskiem zewnętrznym

Fig. 1. A framework depicting the relationship between university – level entrepreneurship, industry and external environment

Źródło: Mohar Y., Kamal K. J.: Categories of university – level entrepreneurship: a literature survey. “International Entrepreneurship and Management Journal”, no. 6(1), 2010, p. 90.

Jak twierdzą Mohar Y., Kamal K.J. oraz Gibb A., Hannon P., a także Kirby D.A. przedsiębiorczy uniwersytet z uwagi na posiadanie określonej struktury organizacyjnej, władzy, systemów kontroli i sterowania, systemów zarządzania kapitałem ludzkim oraz kultury organizacyjnej jest szerszym pojęciem od przedsiębiorczości akademickiej oraz transferu technologii. Na poziomie uczelni wyższej przedsiębiorczość staje się działaniem strategicznym, a co za tym idzie uniwersytet powinien posiadać zdolność do przedsiębiorczego nastawienia obejmującego całą organizację, a także środowisko

²⁷ Mohar Y., Kamal K. J.: Categories of university – level entrepreneurship: a literature survey. “International Entrepreneurship and Management Journal”, no. 6(1), 2010.

wewnętrzne²⁸. W ramach przedsiębiorczego uniwersytetu proces przedsiębiorczości akademickiej oraz wszelkie podejmowane działania w tym zakresie powinny być osadzone w systemie uniwersytetu, jego wydziałach, wcielone w praktyki i normy społeczne, a także zakorzenione w umysłach każdego pracownika²⁹. Co więcej, dzięki przedsiębiorczości akademickiej wynalazcy i przedsiębiorcy wywodzący się ze środowiska akademickiego mogą wykorzystywać dostępne zasoby organizacyjne, a także określone środki i procedury dostępne w środowisku w ramach promowania tego typu inicjatyw. Oznacza to, iż przedsiębiorczość akademicka, jako znaczący komponent przedsiębiorczego uniwersytetu, jest procesem, który dokonuje się w granicach uczelni wyższej. Ponadto, od momentu, w którym przedsiębiorczość akademicką interpretuje się jako strategiczną odnowę, przekształcającą innowacyjnie systemy uniwersyteckie, istnieją granice pomiędzy przedsiębiorczością akademicką i transferem technologii. Oznacza to, że nie wszystkie procesy przedsiębiorczości akademickiej kończą się transferem technologii, jednakże proces transferu technologii do przemysłu, komercjalizacja technologii, umowy licencyjne, inicjatywy przedsiębiorcze w postaci firm odpryskowych są działaniami przedsiębiorczymi. Co więcej, przedsiębiorczy uniwersytet współdziała z przemysłem i rozwija procesy związane z przedsiębiorczością akademicką poza granicami organizacji poprzez transfer technologii. Przedsiębiorczy uniwersytet to zatem, jak twierdzą Jain K.K., Yusof M., uczelnia wyższa, która strategicznie adaptuje przedsiębiorczy sposób myślenia poprzez organizację, odpowiednie praktyki, procedury przedsiębiorczości akademickiej, obejmując przy tym także wszelkie działania związane z transferem technologii. Przedsiębiorcze myślenie wpływa na klimat organizacyjny, środowisko pracy i ułatwia działania związane z transferem technologii. Jednakże, co ważne, przedsiębiorczy rozwój nie zawsze przyczynia się do wzrostu organizacyjnego, wysokiej rentowności, tworzenia wartości w ramach uczelni wyższej, które to aspekty mogą być z kolei wzmacniane poprzez wpływy ze strony środowiska zewnętrznego.

4. Podsumowanie

W obliczu rosnącej roli gospodarek, opartych na wiedzy, postępie technologicznym w dziedzinie informacji i komunikacji, oraz rosnącego znaczenia klastrów technologicznych oczekiwania wobec uczelni wyższych zmieniają się, zwłaszcza w kontekście wpływu tego sektora na rozwój gospodarczy. Uczelnia przyszłości to taka, która poszukuje odmiennego od

²⁸ Jain K.K., Yusof M.: Leadership challenges in developing an entrepreneur university. Proceeding of the International Conference on Leadership in Changing Landscape. Tun Abdul Razak University, 2007.

²⁹ Brennan M.C., McGowan P.: Academic entrepreneurship: an exploratory case study. "International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research", no. 12(3), 2006.

dotychczasowego (tj. opartego na globalnej konkurencji) systemu wartości, której rolą jest spełnianie funkcji aktywnego aktora, uczestniczącego w kształtowaniu regionalnego środowiska ekonomicznego oraz trendów społecznych. Co więcej, taka uczelnia musi pozytywnie, lecz nie bezkrytycznie, odpowiadać na oczekiwania interesariuszy. Ponadto, w obecnych, burzliwych czasach istotne wydaje się urzeczywistnienie trzeciej misji uczelni, tj. rozwijanie jej współpracy z otoczeniem, w tym poszerzanie pola przedsiębiorczości pracowników oraz tworzenie warunków sprzyjających komercjalizacji technologii, która powinna przenikać misję pierwszą (kształcenie) i drugą (działalność badawczą). W artykule nakreślono zatem granice przedsiębiorczości na poziomie całej uczelni wyższej oraz rozwinięto ramy, opisujące związki pomiędzy wiodącymi kategoriami badawczymi w tym zakresie, obejmującymi przedsiębiorczy uniwersytet, przedsiębiorczość akademicką oraz transfer technologii wywodzących się ze środowiska akademickiego. Badania i zainteresowanie przedsiębiorczością na poziomie uczelni wyższej z pewnością będzie nadal rozwijane z uwagi m.in. na zwiększone zainteresowanie i wzmożoną debatę polityczną w zakresie wspierania i zarządzania własnością intelektualną uczelni wyższych, która generuje wartość nie tylko dla samych uczelni, ale także ma wpływ na rozwój ekonomiczny³⁰. Należy zwrócić ponadto uwagę, iż w literaturze stosunkowo mało uwagi poświęca się kontekstowi organizacyjnemu w ramach przedsiębiorczości na poziomie uczelni wyższej, gdzie do pionierów w tym zakresie można zaliczyć prace Etzkowitza H., Klofstena M., czy Brennana M.C., McGowana P. Podejmują oni próbę opisu tzw. „czarnych skrzynek biurokratycznych organizacji”, identyfikując procedury i klimat organizacyjny jako kluczowe konstrukty, mogące stymulować bądź hamować działania przedsiębiorcze w ramach uczelni wyższych. Ponadto, co istotne, kultura organizacyjna uczelni wyższych w Polsce zmienia się w kierunku większej akceptacji szeroko pojętej przedsiębiorczości, a zaprezentowane zagadnienia, zwłaszcza w kontekście wdrażania zmian w dotychczasowym modelu funkcjonowania uczelni wyższych, inspirują nie tylko do kontynuowania badań naukowych nad tym zjawiskiem, ale także do podjęcia szerszej dyskusji nad przyszłym modelem ich funkcjonowania.

³⁰ Wright M., Birley S., Mosey S.: Entrepreneurship and university technology transfer. "Journal of Technology Transfer", no. 29 (3-4), 2004, p. 235-246.

Bibliografia

1. Bercovitz J., Feldman M., Feller I., Burton R.: Organizational structure as determinants of academic patent and licensing behavior: An exploratory study of Duke, Johns Hopkins, and Pennsylvania State Universities. "Journal of Technology Transfer", no. 26, 2001.
2. Brennan M.C., McGowan P.: Academic entrepreneurship: an exploratory case study. "International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research", no. 12(3), 2006.
3. Brennan M.C., Wall A.P., McGowan P.: Academic entrepreneurship. Assessing preferences in nascent entrepreneurs. "Journal of Small Business and Enterprise Development", no. 12(3), 2005.
4. Clark B.R.: The entrepreneurial university: demand and response. "Tertiary Education and Management", no. 4, 1998.
5. Clark B.R.: The entrepreneurial university: new foundations for collegiality, autonomy and achievement. "Higher Education Management", no. 13(2), 2001.
6. Clarysse B., Moray N.: A process study of the entrepreneurial team formation: the case of research-based spin-off. "Journal of Business Venturing", no. 19, 2004.
7. 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", no. 20, 2005.
8. Davenport S., Carr A., Bibby D.: Leveraging talent: spin-off strategy at Industrial Research. "R&D Management", no. 32, 2002.
9. Deeds D.L.: The role of R&D intensity, technical development and absorptive capacity in creating entrepreneurial wealth in high technology start-ups. "Journal of Engineering and Technology Management", no. 18, 2001.
10. Etzkowitz H., Klofsten M.: The innovating region: toward a theory of knowledge-based regional development. "R&D Management", no. 35(3), 2005.
11. Etzkowitz H., Leydesdorff L.: The dynamics of innovation: From national systems and 'Mode 2' to a Triple Helix of university–industry–government relations'. "Research Policy", no. 29, 2000.
12. Etzkowitz H., Webster A., Gebhardt C., Cantisano Terra B.R.: The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. "Research Policy", no. 29, 2000.
13. Etzkowitz H., Webster A., Gebhardt C., Terra B.R.C.: The future of the university and the university of the future: Evolution of the ivory tower to entrepreneurial paradigm. "Research Policy", no. 29, 2000.

14. Etzkowitz H.: Research groups as 'quasi-firms': The invention of entrepreneurial university. "Research Policy", no. 32, 2003.
15. Friedman J, Silberman J.: University technology transfer: Do incentives, management and location matter? "Journal of Technology Transfer", no. 28(1), 2003.
16. Gibb A., Hannon P.: Towards the entrepreneurial university? "International Journal of Entrepreneurship Education", no. 4, 2006.
17. Henrekson, M., Rosenberg, N.: Designing Efficient Institutions for Science-Based Entrepreneurship: Lesson from the US and Sweden. "Journal of Technology Transfer", no. 26, 2001.
18. Jacob M., Lundqvist M., Hellsmark H.: Entrepreneurial transformations in the Swedish University system: The case of Chalmers University of Technology. "Research Policy", no. 32, 2003.
19. Jain K.K., Yusof M.: Leadership challenges in developing an entrepreneur university. Proceeding of the International Conference on Leadership in Changing Landscape. Tun Abdul Razak University, 2007.
20. Kirby D.A.: Creating entrepreneurial university in the UK: Applying entrepreneurship theory to practice. "Journal of Technology Transfer", no. 31(5), 2006.
21. Klofsten M., Jones-Evans D.: Comparing academic entrepreneurship in Europe – the case of Sweden and Ireland. "Small Business Economic", no. 14(4), 2000.
22. Laukkanen M.: Exploring academic entrepreneurship: drivers and tensions of university – based business. "Journal of Small Business and Enterprise Development", no. 10(4), 2003.
23. Leydesdorff L., Meyer M.: The Triple Helix, indicators, and knowledge-based innovation systems. "Research Policy", no. 35(10), 2006.
24. Louis K.S., Blumenthal D., Gluck M.E., Stoto M.A.: Entrepreneurs in academe: An exploration of behaviors among life scientists. "Administrative Science Quarterly", no. 34(1), 1989.
25. Migliorini P., Serarols C., Venderell F.: Exploring critical junctures in non-elite universities spin-offs, Research in entrepreneurship and small business conference. Portugal 2008.
26. Mohar Y., Kamal K.J.: Categories of university – level entrepreneurship: a literature survey. "International Entrepreneurship and Management Journal", no. 6(1), 2010.
27. Nightingale P.: A cognitive model of innovation. "Research Policy", no. 27, 1998.
28. Nobrack L.E.: New Modes of Internal Governance of Higher Education Institutions: The Case of Goteburg University. "Tertiary Education and Management", no. 6, 2000.

29. O'Shea R.P., Allen T.J., O'Gorman C., Roche F.: Delineating the Anatomy of an Entrepreneurial University: The MIT Experience. "R&D Management", no. 37, 2007.
30. O'Shea R., Allen T.J., O'Gorman C., Roche F.: Universities and technology transfer: a review of academic entrepreneurship literature. "Journal of Management", no. 25, 2004.
31. O'Shea R., Roche F., Allen T., Chevalier A.: Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of US Universities. "Research Policy", no. 34(7), 2005.
32. Phan P.H., Siegel D.S.: The effectiveness of university technology transfer: lessons learned from quantitative and qualitative research in the U.S. and the U.K. Rensselaer Working Paper in Economic, no. 609, 2006.
33. Powers J.B., McDougall P.P.: Universities start-up formation and technology licensing with firms that go public: a resource – based view of academic entrepreneurship. "Journal of Business Venturing", no. 20(3), 2005.
34. Rothwell R., Successful industrial innovation: Critical success factors for the 1990s, "R&D Management", no. 22(3), 1992.
35. Sapienza H., Parhankangas A., Autio E.: Knowledge relatedness and post – spin-off growth. "Journal of Business Venturing", no. 19, 2004.
36. Thursby M., Jensen R.: Proofs and prototypes for sale: The licensing of University inventions. "American Economic Review", no. 91, 2001.
37. Van Vught F.: Innovative Universities. "Tertiary Education and Management", no. 5, 1999.
38. Vand de Velde E., Clarysse B.: The technology endowments of spin-off companies. American Academy of Management Conference, Anaheim 2008.
39. Woollard D., Ntuli A.: Creating Entrepreneurial Universities: does entrepreneurship theory work in the context of UK higher education institutions? British Academy of Management Conference, 2008.
40. Woollard D., Zhang M., Jones O.: Creating Entrepreneurial Universities: Insights from a new university business school, British Academy of Management Conference, 2008.
41. Wright M., Birley S., Mosey S.: Entrepreneurship and university technology transfer. "Journal of Technology Transfer", no. 29(3-4), 2004.
42. Wright M., Clarysse B., Mustar P., Lockett A.: Academic Entrepreneurship in Europe. Edward Elgar, Cheltenham, UK 2007.
43. Zhao F.: Academic entrepreneurship: case study of Australian universities. "The International Journal of Entrepreneurship and Innovation", no. 5(2), 2004.

Abstract

Research into the nature, antecedents and effects of university-level entrepreneurship has grown due to the emergence of the university technology transfer phenomenon and the evolution of university's role in national innovation systems and economic development. From the literature survey, three research categories for university-level entrepreneurship are identified and examined namely entrepreneurial university, academic entrepreneurship and university technology transfer. Then, a framework depicting the relationship of the three research categories is developed and discussed.