

*Edyta Gwarda-Gruszczyńska**

PRAKTYKI POLSKICH PRZEDSIĘBIORSTW W ZAKRESIE KOMERCJALIZACJI NOWYCH TECHNOLOGII

1. WSTĘP

Problematyka komercjalizacji nowych technologii¹ od wielu lat cieszy się dużą popularnością przede wszystkim ze względu na znaczenie nowych rozwiązań w procesie podnoszenia innowacyjności i konkurencyjności polskiej gospodarki. W tym celu przeznaczana jest duża ilość środków finansowych, zarówno krajowych jak i pochodzących z Unii Europejskiej, na wsparcie dla innowatorów, naukowców i przedsiębiorstw oraz ułatwienie komercjalizacji rozwiązań innowacyjnych.

Proces komercjalizacji składa się z kilku etapów: koncepcji, rozwoju i urynkwienia. Kluczowym etapem procesu komercjalizacji jest wprowadzenie nowej technologii na rynek. Zarówno literatura przedmiotu jak i praktyka gospodarcza wskazują na funkcjonowanie kilku podstawowych strategii komercjalizacji [Sun, Chow i Lo, 2008, s. 363–379; Tsai i Hsieh, 2006, s. 248–261]. Zaliczyć można do nich:

- sprzedaż wyników badań w fazie B+R lub ich licencjonowanie,
- samodzielne wprowadzanie nowej technologii na rynek,
- współdziałanie przy wprowadzaniu na rynek z partnerami biznesowymi,
- model mieszany uwzględniający wcześniej wymienione strategie.

Badania dotyczące komercjalizacji nowych technologii głównie koncentrują się na identyfikacji sposobu w jaki są one wprowadzane na rynek, rzadko podejmowane są próby dokonania charakterystyki tych strategii i głębszej analizy czynników je kształtujących. Często, jako przyczyny wyboru określonych strategii komercjalizacji sugeruje się dostęp przedsiębiorstwa lub jego brak do odpowiednich zasobów, umiejętności czy know-how [Thursby i Kemp, 2002, s. 109–124; Elfenbein, 2007, s. 688–715; Trott, 2008, s. 229; Maital i Seshadri, 2008, s. 276; Kay, 1996, s. 96; Obłój, 2007, s. 86]. Rzadko podejmowane są

* Dr, adiunkt, Katedra Zarządzania, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

¹ Nowa technologia rozumiana będzie tutaj nieco szerzej niż jej prawna definicja. Pod pojęciem nowej technologii mieścić się będą zarówno technologie, jak i innowacje technologiczne, które powstały w konsekwencji jej zastosowania.

próby analizy innych czynników, które mogą mieć wpływ na wybór strategii komercjalizacji. Celem tego artykułu jest przedstawienie wyników badań empirycznych, w których jednym z zadań badawczych była analiza czynników różnicujących strategię komercjalizacji nowych technologii.

2. METODYKA

Przedsiębiorcy komercjalizujący nowe technologie niejednokrotnie stają przed wyborem najlepszej w danej sytuacji strategii działania w tym zakresie. Próbę analizy czynników różnicujących strategię komercjalizacji podjęto w ramach projektu badawczego własnego finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w latach 2009–2012². Badaniem objęte zostały 1403 polskie przedsiębiorstwa działające w sektorach zaawansowanych technologii (telekomunikacja, informatyka, elektronika, biotechnologia, przemysł farmaceutyczny, instrumenty medyczne). Jednym z podstawowych kryteriów doboru tych przedsiębiorstw do badania było również ich aktywne uczestnictwo w procesach komercjalizacji nowych technologii.

Próbując określić jakie czynniki i w jakim stopniu różnicują decyzje o wyborze określonej strategii komercjalizacji, skoncentrowano się głównie na wyłonieniu tych, które mogą mieć wpływ na sukces lub porażkę tego procesu. Przedsiębiorstwa, które w badaniu wskazały na stosowanie określonego sposobu wprowadzania nowej technologii na rynek analizowane były w ramach następujących grup czynników:

– **Stosowane formy ochrony własności intelektualnej** – tajemnice handlowe; umowy o zachowaniu tajemnicy podpisywane z pracownikami; krajowa i międzynarodowa ochrona patentowa; ochrona znaków towarowych, wzorów przemysłowych, wzorów użytkowych, oznaczeń geograficznych; copyright.

– **Wykorzystywane źródła finansowania** – środki własne przedsiębiorstwa; krajowe i międzynarodowe środki publiczne; komercyjne kredyty bankowe; fundusze pożyczkowe; venture capital; business angels; środki pochodzące od partnerów biznesowych.

– **Rodzaj przeprowadzanych analiz** – analiza obecnego stanu wiedzy, tendencji rozwojowych związanych z innowacją; analiza możliwości sprzedaży i potencjalnych zastosowań dla innowacji; analiza uwarunkowań prawnych związanych z komercjalizacją; analiza obecnych i potencjalnych konkurentów; analiza niezbędnych w przypadku wdrożenia źródeł dostaw; analiza praktyk w zakresie ochrony własności intelektualnej w sektorach, w których planowana

² Projekt badawczy własny „Modele i determinanty wyboru strategii komercjalizacji nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań”, grant nr N N115 261936.

jest komercjalizacja; analiza kosztów i opłacalności wprowadzania nowej technologii na rynek; analiza ryzyka i czynników, które mają wpływ na jego poziom; analiza zasobów rzeczowych będących w posiadaniu przedsiębiorstwa niezbędnych do wprowadzenia nowej technologii na rynek; analiza potencjału kadrowego (ilość i jakość pracowników, ich umiejętności, wiedza i potencjał rozwojowy); analiza możliwości finansowych (obecny i przyszły dostęp do kapitału); analiza różnych opcji strategicznych i modeli biznesowych; konsultowanie wizji działania z firmami konsultingowymi, ekspertami, instytucjami wsparcia biznesowego.

– **Czynniki wewnętrzne wpływające na wybór strategii komercjalizacji**

– możliwości techniczne i posiadanie zasobów umożliwiających, np. testowanie, produkcję, itd.; możliwości organizacyjne i posiadanie zasobów umożliwiających, np. dystrybucję, działania marketingowe; dostęp do informacji i nowej wiedzy; sukces dotychczasowego modelu biznesowego; wcześniejsze doświadczenia przedsiębiorstwa w komercjalizacji nowych technologii; reputacja przedsiębiorstwa; możliwości finansowania; wiedza, umiejętności, kompetencje kadry zarządzającej; wizja kierownictwa najwyższego szczebla; konieczność/chęć tworzenia nowych potrzeb klientów; zbieżność celów przedsiębiorstwa i jego partnerów; efektywność kosztowa; poziom ochrony własności intelektualnej; przynależność do sieci współpracy; rozmiar przedsiębiorstwa; elastyczność przedsiębiorstwa.

– **Czynniki zewnętrzne wpływające na wybór strategii komercjalizacji**

– możliwości wynikające z zewnętrznej sieci współpracy (już istniejące lub potencjalne alianse strategiczne lub inne formy współpracy); wymagania klientów; wymagania dostawców lub innych partnerów biznesowych; struktura sektora i nasilenie konkurencji wewnątrz sektora; wiek sektora i jego tempo wzrostu; rentowność sektora; tempo zachodzących zmian technologicznych (np. krótsze cykle życia produktów); bariery wejścia do sektora; groźba pojawienia się substytutów; podatność na globalizację; podatność na wpływ rynków azjatyckich; polityka proinnowacyjna państwa; regulacje prawne; specyfika lokalnego środowiska biznesu; dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania.

– **Praktyki w zakresie wykorzystania benchmarkingu wewnątrz-sektorowego** – porównywani pod względem: cen produktów/usług, ich jakości, ich kosztów, działań marketingowych, struktur organizacyjnych, strategii produktowo-rynkowych, sposobów pozyskiwania informacji i nowej wiedzy, modeli biznesowych, organizacji sieci dystrybucji, sposobów tworzenia lub pozyskiwania innowacji, procedur zarządzania, działalności badawczo-rozwojowej, sposobów tworzenia nowych potrzeb klientów, sposobów współpracy z partnerami i rodzaju wybieranych partnerów, sposobów ochrony własności intelektualnej, sposobów finansowania działalności (np. wykorzystywania funduszy unijnych).

Badanie przeprowadzone było za pomocą kwestionariusza ankiety on-line rozesłanej do zidentyfikowanej zbiorowości, a ściślej do osób zarządzających tymi przedsiębiorstwami. W efekcie uzyskano 208 zwrotów ankiet, których odpowiedzi poddane zostały analizie.

3. WYNIKI BADAŃ

Z przeprowadzonych badań wynika, że najchętniej wybieraną przez polskie przedsiębiorstwa strategią komercjalizacji nowych technologii jest samodzielne ich wprowadzanie na rynek na bazie własnych zasobów lub też wykorzystywanie modelu mieszanego (Tabela 1).

Tabela 1. Taktyki wdrażania innowacji*

Taktyka	%
Sprzedajemy innowacje/technologie w fazie badań i rozwoju (np. wyniki badań, prototyp)	6,7
Sprzedajemy licencje na stworzone przez nas innowacje/technologie	5,5
Wprowadzamy gotowe innowacje/technologie na rynek samodzielnie korzystając z własnych zasobów	44,2
Wprowadzamy innowacje/technologie we współpracy z partnerami (kooperanci, klienci, inne przedsiębiorstwa)	14,5
Stosujemy model mieszany wdrażania innowacji	27,3
Inny sposób	1,8
Ogółem	100,0

* $p = 0,008$

p – prawdopodobieństwo w dokładnym teście Fishera

Źródło: opracowanie własne [$n = 208$].

Większość przedsiębiorstw, które wzięły udział w badaniu to przedsiębiorstwa małe lub średnie. Polskie przedsiębiorstwa generalnie wykazują się niezbyt dużą aktywnością w zakresie tworzenia własnych rozwiązań B+R i innowacji, ilość sprzedawanych przez nie licencji i wyników prac B+R jest niewielka. Jak wynika z danych GUS w 2011 roku przedsiębiorstwa sprzedały jedynie 47 licencji i 73 prace B+R [*Działalność innowacyjna...*, 2012, s. 86]. Wyniki przeprowadzonych badań potwierdzają, że sprzedaż innowacji lub ich licencjonowanie stanowią niewielki odsetek strategii komercjalizacji stosowanych przez polskie przedsiębiorstwa (odpowiednio 6,7% i 5,5%).

Podobnie jest z wprowadzaniem innowacji we współpracy z partnerami. Mimo często wymienianych w literaturze przedmiotu korzyści, jakie wiążą się ze współpracą przedsiębiorstw, w przeprowadzonym badaniu zaledwie 14,5% polskich przedsiębiorstw poddanych analizie wskazało na wykorzystanie tego rodzaju sposobu komercjalizacji nowych technologii. Na mały zakres współpracy przedsiębiorstw wskazuje również GUS. Z danych tej instytucji wynika, że tylko 22 % małych przedsiębiorstw innowacyjnych w Polsce podejmuje współpracę w działalności innowacyjnej [*Działalność innowacyjna...*, 2012, s. 73].

Analiza czynników, które mogą mieć wpływ na wybór strategii komercjalizacji nowych technologii pozwoliła na określenie typowego przedsiębiorstwa stosującego daną strategię.

Strategia 1 – Sprzedaż technologii/wyników badań naukowych fazie B+R lub sprzedaż licencji.

Typowe polskie przedsiębiorstwo wykorzystujące tę strategię wprowadzania nowej technologii na rynek można scharakteryzować następująco:

- Chroniąc swoją własność intelektualną zawsze zachowuje tajemnice handlowe (100%), najczęściej podpisuje również umowy z pracownikami o zachowaniu tajemnicy (95%), w znacznym stopniu stosuje krajową ochronę patentową (75%) oraz ochronę znaków towarowych (70%).

- Główne źródło finansowania w procesie tworzenia innowacji lub technologii stanowią środki własne przedsiębiorstwa (94,7%). Zdarza się jednak, że przedsiębiorstwo korzysta z krajowych i międzynarodowych środków publicznych, kredytów komercyjnych oraz środków pochodzących od partnerów biznesowych. Przy czym, dzieje się tak częściej na etapie tworzenia nowej technologii niż na etapie wprowadzania na rynek.

- Ponad 84% przedsiębiorstw z tej grupy szczegółowo i na bieżąco analizuje środowisko wewnętrzne i otoczenie, w którym funkcjonują. Wszystkie zaproponowane w ankiecie analizy w tym przypadku wydają się być ważne.

- Najważniejszymi czynnikami wewnętrznymi wpływającymi na wybór takiej strategii komercjalizacji są: dostęp do informacji i nowej wiedzy oraz efektywność kosztowa. Duże znaczenie mają również: możliwości organizacyjne i dostęp do zasobów umożliwiających, m.in. dystrybucję, działania marketingowe; wcześniejsze doświadczenia przedsiębiorstwa w komercjalizacji; reputację przedsiębiorstwa (94,4% ankietowanych wskazywało na te czynniki).

- Na typowe przedsiębiorstwo stosujące tą strategię największy wpływ mają: wymagania klientów, struktura sektora i nasilenie konkurencji, wiek sektora i jego tempo wzrostu oraz rentowność sektora. Na te czynniki wskazywało 94,4% przedsiębiorstw, które wybrały tę strategię. Najmniejsze znaczenie miała podatność na globalizację i podatność na wpływy rynków azjatyckich.

- Działalność badawczo-rozwojowa jest najczęściej obiektem porównań dla przedsiębiorstw sprzedających wyniki swoich prac w fazie B+R lub sprzedających licencje. Aż 83,3% wszystkich ankietowanych wskazało na to, że obserwują i porównują się w tym zakresie z konkurencją. Dla tej grupy przedsiębiorstw również bardzo ważne jest porównywanie w odniesieniu do konkurentów i innych przedsiębiorstw działających w sektorze w zakresie modelu biznesowego i sposobu tworzenia technologii lub innowacji.

Strategia 2 – Wprowadzanie technologii/innowacji samodzielnie na bazie własnych zasobów.

Typowe przedsiębiorstwa samodzielnie komercjalizujące nowe technologie przy wykorzystaniu własnych zasobów można opisać w następujący sposób:

- Powszechną formą ochrony własności intelektualnej są umowy o zachowaniu tajemnicy podpisywane z pracownikami (81,9%), w dalszej kolejności dopiero tajemnice handlowe (75%). Najmniej ważna natomiast jest ochrona za pomocą praw autorskich – copyrights.

- Przedsiębiorstwa wprowadzające technologie lub innowacje na rynek samodzielnie przeważnie wykorzystują w tym celu środki własne. Na etapie pozyskiwania wyników B+R/technologii popularnym źródłem finansowania są tu również komercyjne kredyty bankowe, na których wykorzystanie wskazało około 32% ankietowanych. Jedna czwarta ankietowanych wskazała, że korzysta z krajowych i międzynarodowych środków publicznych. Podobnie przedsiębiorstwa zachowują się na etapie wprowadzania nowych technologii na rynek. Tutaj, oprócz środków własnych, około ¼ z nich wykorzystuje międzynarodowe środki publiczne i kredyty komercyjne.

- Przedsiębiorstwo dokonujące komercjalizacji samodzielnie za najważniejsze analizy przed podjęciem decyzji o wprowadzeniu innowacji na rynek uznaje: analizę obecnych i potencjalnych konkurentów, analizę możliwości finansowych, analizę obecnego stanu wiedzy i tendencji rozwojowych związanych z innowacją/technologią oraz analizę możliwości sprzedaży i potencjalnych zastosowań dla innowacji/technologii. Aż ponad 90% ankietowanych wskazało, że przeprowadza właśnie takie analizy. Najmniejszą popularnością w tym przypadku cieszy się analiza praktyk w zakresie ochrony własności intelektualnej w sektorach, w których planowana jest komercjalizacja.

- Najważniejsze w przypadku wyboru strategii komercjalizacji są w tym przypadku: możliwości organizacyjne i posiadanie zasobów umożliwiających, np. dystrybucję, działania marketingowe oraz dostęp do informacji i nowej wiedzy, efektywność kosztowa ponad (93%). Tutaj bardziej niż w innych przypadkach znaczenie mają również możliwości techniczne i posiadanie zasobów umożliwiających, np. testowanie i produkcję (89%); wiedza, umiejętności i kompetencje kadry zarządzającej (86,3%).

- Największe znaczenie dla przedsiębiorstwa z tej grupy mają takie czynniki zewnętrzne, jak: wymagania klientów (97,3%), struktura sektora i nasilenie konkurencji (94,5%), rentowność sektora (93,2%) oraz wymagania dostawców lub innych partnerów biznesowych (91,8%). Najmniejsze znaczenie przypisywano podatności na wpływy rynków azjatyckich oraz globalizacji.

Strategia 3 – Wprowadzanie nowej technologii na rynek przy współpracy z partnerami.

Przedsiębiorstwa wprowadzające nowe technologie przy współpracy z partnerami (kooperantami, klientami, innymi przedsiębiorstwami) można scharakteryzować w następujący sposób:

- Chronią swoją własność intelektualną podpisując głównie umowy o zachowaniu tajemnicy (84%) oraz stosując tajemnice handlowe (76%). W tym przypadku, w porównaniu z przedsiębiorstwami stosującymi inne strategie komercjalizacji, zaobserwować można, że wykazują prawie dwa razy większe zainteresowanie wykorzystaniem praw autorskich – copyright (44% w stosunku do 27,5%).

- Typowe przedsiębiorstwo, które współpracuje przy komercjalizacji z partnerami na etapie pozyskiwania technologii zawsze wykorzystuje środki własne. Na ten sposób finansowania wskazało 100% ankietowanych. Połowa firm tego typu korzysta również z komercyjnych kredytów bankowych – 52,2%. Ta grupa chętnie sięga też po środki publiczne (w większym stopniu międzynarodowe niż krajowe) oraz wykorzystuje środki pochodzące od partnerów biznesowych (34,8%).

- Na etapie wprowadzania nowej technologii na rynek sytuacja kształtuje się nieco inaczej. Ani jedno przedsiębiorstwo, które wprowadza nowe technologie na rynek przy udziale partnerów, nie zadeklarowało wykorzystania takich źródeł finansowania procesu komercjalizacji, jak: krajowe środki publiczne, środki pochodzące od aniołów biznesu lub venture capital. Niewielkie znaczenie przypisują też funduszom pożyczkowym. Typowe zachowanie polega na korzystaniu ze środków pochodzących od partnerów biznesowych.

- Przedsiębiorstwo wprowadzające innowacyjne rozwiązania we współpracy z partnerami rynkowymi na ogół przeprowadza: analizy uwarunkowań prawnych związanych z komercjalizacją nowych technologii, analizy obecnych i potencjalnych konkurentów, obecnego stanu wiedzy i tendencji rozwojowych oraz analizy możliwości sprzedaży i potencjalnych zastosowań dla innowacji/technologii. Blisko połowa przedsiębiorstw stosujących tę strategię dokonuje analizy różnych opcji strategicznych i modeli biznesowych.

- Na wybór strategii komercjalizacji przedsiębiorstwa współpracującego przy wprowadzaniu nowej technologii na rynek z partnerami, silny wpływ wywierają takie czynniki wewnętrzne, jak: dostęp do informacji i nowej wiedzy (95,8%), znaczenie efektywności kosztowej (97,7%) oraz dostęp do komplementarnych zasobów (83,3%). Znacznie mniej przedsiębiorstw deklaruje natomiast, że wpływ mają: wiedza, umiejętności i kompetencje kadry zarządzającej (jedyne 58,3%) oraz wcześniejsze doświadczenia przedsiębiorstwa w komercjalizacji. W przypadku współpracy przy wprowadzaniu na rynek czy modelu mieszanego sytuacja w zakresie wpływu czynników zewnętrznych na wybór strategii komercjalizacji wyglądała bardzo podobnie.

– Obiektami porównań z innymi przedsiębiorstwami najczęściej są cena produktów/usług (93,8%), ich jakość (88,2%), ich koszty (88,2%), działania marketingowe (82,4%) oraz sposób tworzenia nowych potrzeb klientów (70,6%).

Strategia 4 – Wprowadzanie nowej technologii na rynek przy wykorzystaniu modelu mieszanego

Przedsiębiorstwa tego typu, na wielu płaszczyznach, zachowują się podobnie, jak te, które sprzedają wyniki badań w fazie rozwoju lub sprzedają licencje. Można je scharakteryzować w następujący sposób:

– Typowe przedsiębiorstwo stosujące model mieszany chroni swoją własność intelektualną za pomocą tajemnic handlowych i umów o zachowaniu tajemnicy podpisywanych z pracownikami (aż 93,3% przedsiębiorstw). Duże znaczenie ma także ochrona znaków towarowych (71,1%).

– Przedsiębiorstwo stosujące model mieszany przy tworzeniu lub pozyskiwaniu technologii/innowacji stosuje zróżnicowane źródła finansowania. Najmniejszą popularnością, w porównaniu z innymi źródłami, cieszą się tu fundusze pożyczkowe (6,8%). Oprócz środków własnych, które jak w innych przypadkach mają największy udział w finansowaniu procesu komercjalizacji, przedsiębiorstwa wykorzystują również dość często kredyty komercyjne (38,6%). Na etapach pozyskiwania wyników B+R/technologii oraz wprowadzania innowacji na rynek, przedsiębiorstwa wykazują podobne zachowania w zakresie wyboru źródeł finansowania. Duże znaczenie w finansowaniu procesu komercjalizacji w tej grupie mają międzynarodowe środki publiczne w (41,9%) oraz komercyjne kredyty bankowe (37,2%).

– Przedsiębiorstwa stosujące model mieszany bardzo często analizują koszty i opłacalność komercjalizacji oraz możliwości finansowe przedsiębiorstwa (obecny i przyszły dostęp do kapitału) – blisko 96% wskazań. Często przeprowadzają także analizę obecnego stanu wiedzy i tendencji rozwojowych w zakresie technologii / innowacji oraz analizę obecnych i potencjalnych konkurentów (ponad 93% wskazań).

– Porównując przedsiębiorstwa stosujące różne warianty strategii komercjalizacji nowych technologii, zaznaczyć warto, że w przypadku modelu mieszanego znaczący wpływ mają sukces dotychczasowego modelu biznesowego (97,7%) oraz możliwości finansowania (95,3%). Na wybór strategii komercjalizacji wpływają bardzo podobne czynniki zewnętrzne, tak jak w przypadku przedsiębiorstw współpracujących przy wdrożeniu.

– Ważnymi obiektami benchmarkingu są modele biznesu oraz sposób tworzenia technologii lub innowacji.

Przeprowadzone analizy, oprócz dokonania charakterystyki stosowanych przez polskie przedsiębiorstwa strategii komercjalizacji nowych technologii, pozwoliły na zidentyfikowanie istotnych w sensie statystycznym różnic między przedsiębiorstwami stosującymi odmienne strategie komercjalizacji (Tabela 2).

Tabela 2. Różnice między przedsiębiorstwami stosującymi odmienne strategie komercjalizacji

Różnice	Sprzedaż w fazie B+R lub licencjonowanie (%)	Samodzielne wprowadzenie na rynek (%)	Współpraca przy wprowadzaniu na rynek (%)	Model mieszany (%)
Formy ochrony własności intelektualnej Tajemnice handlowe ($p=0,004$) *	100,0	75,0	76,0	93,3
Źródła finansowania wdrożenia Krajowe środki publiczne ($p=,005$)* Międzynarodowe środki publiczne ($p=0,020$) *	36,8 47,4	14,7 22,1	0,0 15,0	27,9 41,9
Przeprowadzane analizy Analiza praktyk w zakresie ochrony własności intelektualnej w sektorach, w których planowane jest wdrożenie innowacji ($p=0,013$)* Analiza różnych opcji strategicznych (różnych możliwych kierunków działania) i modeli biznesowych ($p=0,033$) *	89,5 84,2	57,5 64,4	73,9 47,8	79,5 77,3
Czynniki wewnętrzne Wiedza, umiejętności i kompetencje kadry zarządzającej ($p=0,030$)* Zbieżność celów przedsiębiorstwa i jego partnerów ($p=0,019$)*	82,4 88,9	86,3 63,0	58,3 70,8	85,7 86,0
Benchmarking wewnętrzny Model biznesowy ($p=0,002$) * Sposób tworzenia lub pozyskiwania innowacji ($p=0,016$) * Procedury zarządzania ($p=0,004$)* Działalność badawczo-rozwojowa ($p=0,001$) * Sposób współpracy z partnerami, rodzaj wybieranych partnerów ($p=0,05$) * Sposób ochrony własności intelektualnej ($p=0,004$) *	77,8 72,2 61,1 83,3 88,9 72,2	46,9 45,3 35,9 35,9 48,4 39,1	35,3 29,4 29,4 41,2 64,7 41,2	75,6 65,0 67,5 63,4 73,2 70,0

p – prawdopodobieństwo testowe w teście niezależności chi-kwadrat;

* – zależność istotna statystycznie ($\alpha=0,05$).

Źródło: opracowanie własne [$n=208$].

Wyniki przeprowadzonych analiz potwierdzają, że przedsiębiorstwa wykorzystujące różne strategie komercjalizacji nowych technologii nieco inaczej podchodzą do problematyki ochrony własności intelektualnej, sposobu finansowania procesu komercjalizacji, rodzajów stosowanych analiz. Inne czynniki wewnętrzne mają istotny wpływ na wybór sposobu działania oraz inne objekty w ramach benchmarkingu stanowią przedmiot porównania dla tych przedsiębiorstw. Największe różnice zauważyć można między przedsiębiorstwami sprzedającymi innowacje w fazie B+R i sprzedającymi licencje a pozostałymi. Te pierwsze zawsze dbają o utrzymanie tajemnic handlowych, prowadzą analizy w zakresie ochrony własności intelektualnej w sektorach, w których planują komercjalizację, szukają odpowiednich partnerów o zbieżnych celach. W przypadku pozostałych, choć również występują różnice to nie są one aż tak duże jak przy porównaniu z pierwszą grupą przedsiębiorstw.

4. PODSUMOWANIE

Podsumowując, podkreślić należy, że przeprowadzone analizy pozwoliły na zidentyfikowanie czynnika, który jest ważny (choć z różną intensywnością) w przypadku każdej wybieranej strategii komercjalizacji nowych technologii (wskazania od 100% do 75%). Ochrona własności intelektualnej jest tym właśnie czynnikiem. Informacja taka może stanowić punkt wyjścia do dalszych pogłębionych badań nad strategiami wprowadzania nowych technologii na rynek. Obiekt dalszych badań może stanowić wpływ zarządzania własnością intelektualną w przedsiębiorstwie na zastosowanie określonych strategii komercjalizacji.

Dokonane analizy pozwoliły również na wyciągnięcie wniosku, że bardziej niż czynniki zewnętrzne na wybór strategii komercjalizacji nowych technologii mają uwarunkowania wewnętrzne przedsiębiorstwa. W tej pierwszej grupie (czynniki zewnętrzne) nie zanotowano bowiem, istotnych z punktu widzenia statystycznego różnic między analizowanymi przedsiębiorstwami, w różny sposób komercjalizującymi nowe technologie. Sytuacja taka świadczyć może o konieczności podnoszenia kompetencji menadżerów komercjalizujących nowe technologie oraz ich świadomości w zakresie identyfikowania pożądanych zasobów, umiejętności niezbędnych do skutecznego wprowadzania nowych rozwiązań na rynek.

Słowa kluczowe: komercjalizacja, nowe technologie, sektory high-tech.

LITERATURA

- Arora A., Ceccagnoli M. (2006), *Patent protection, Complementary Assets, and Firm's Incentives for technology Licensing*, „Management Science”, Vol. 52, No. 2, February
- Elfenbein D. W. (2007), *Publications, Patents and the Market for University Inventions*, „Journal of Economic Behaviour & Organization”, Vol. 63
- Kay J. (1996), *Podstawy sukcesu firmy*, PWE, Warszawa
- Maital S., Seshadri D.V.R. (2011), *Innovation Management*, Response Books, New Dehli-London
- Nauka i Technika w Polsce w 2009 roku (2011)*, GUS, Warszawa
- Obłój K. (2001), *Strategia organizacji*, PWE, Warszawa
- Projekt badawczy własny „*Modele i determinanty wyboru strategii komercjalizacji nowych technologii i innowacyjnych rozwiązań*”, grant nr N N115 261936
- Sun H., Chow A., Lo C. (2008), *Rapid Commercialization of Acquired Innovations – A Collaborative Model Based on Case Studies in Chinese Companies*, „International Journal of Innovation and Technology Management”, Vol. 5, No. 3
- Thursby J. G., Kemp S. (2012), *Growth and Productive Efficiency of University Intellectual Property Licensing*, „Research Policy”, No 31
- Trott P. (2008), *Innovation Management and New Product Development*, Prentice Hall, London–Milan
- Tsai Y., Hsieh L. (2006), *An Innovation Knowledge Game Piloted by Merger and Acquisition of Technological Assets: A Case Study*, „Journal of Engineering and technology Management”, No 23

Edyta Gwarda-Gruszczyńska

POLISH COMPANIES EXPERIENCES IN COMMERCIALIZATION OF NEW TECHNOLOGIES

Summary

In 2009–2012 the research on strategies and tactics of commercialization was done. The aim of this article is to present the research results. Main area covered here is the area of innovation market implementation, especially strategies of Polish companies in this field. Different factors that can have influence on commercialization strategies were identified and analyzed. The starting point for their identification was factor importance in the success or failure of the commercialization process. As the result characteristics of four main commercialization strategies were presented.

Keywords: new technologies, high-tech industries, commercialization strategies.