

Formy ochrony własności intelektualnej a struktura kapitału*

Katarzyna Prędkiewicz**

Streszczenie: *Cel* – Celem artykułu jest zbadanie wpływu obranych przez przedsiębiorstwa strategii w zakresie ochrony własności intelektualnej na strukturę kapitału, a pośrednio na możliwości pozyskania finansowania dłużnego.

Metodologia badania – Badania oparto o dane ankietowe połączone z danymi finansowymi (409 podmiotów) dla lat 2010–2014. Wykorzystano m.in. model panelowy OLS oraz model z korektą heteroskedastyczności dla 1417 obserwacji. Analizowano wpływ na strukturę kapitału następujących form ochrony własności intelektualnej: patentu, licencji, wzoru użytkowego, znaku towarowego, prawa autorskiego i tajemnicy.

Wynik – Z przeprowadzonych badań wynika, że strategia przyjęta w zakresie ochrony własności intelektualnej może mieć wpływ na możliwości pozyskania kapitału dłużnego. Nie potwierdziła się sygnałna rola patentów (jak i licencji), jednak na podstawie przeprowadzonych badań rolę taką można przypisać wzorowi użytkowemu. Wskazano również na niewykorzystany potencjał polskich przedsiębiorstw w zakresie pozyskania finansowania dłużnego opartego o IP.

Oryginalność/wartość – Jak wynika z przeglądu literatury, umiarkowana liczba artykułów dotyczy znaczenia IP dla pozyskania finansowania zewnętrznego przez firmy innowacyjne na świecie, natomiast nie stwierdzono badań dotyczących polskich przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe: struktura kapitału, ochrona własności intelektualnej, finansowanie oparte o IP, asymetria informacji

Wprowadzenie

Przedsiębiorstwa wprowadzające innowacje stosują różne formy ochrony swojej własności intelektualnej. Strategia przyjęta w tym obszarze może również mieć wpływ na możliwości pozyskania finansowania zewnętrznego. Przykładem są patenty, które mogą wzmocnić pozycję firmy w procesie zdobywania funduszy zewnętrznych, szczególnie biorąc pod uwagę potwierdzone w badaniach empirycznych ograniczenia finansowe, które dotyczą firm innowacyjnych (Bougheas, Görg, Strobl, 2003; Canepa, Stoneman, 2008; Czarnitzki, 2006; Guariglia, Liu, 2014; Harhoff, 1998; Hoegl, Gibbert, Mazursky, 2008; Hyytinen, Toivanen, 2005; Silva, Carreira, 2012; Westhead, Storey, 1997).

W literaturze zwraca się uwagę zarówno na potencjalną rolę patentów, jak i ich sygnałną rolę, która może pozytywnie wpłynąć na pozyskanie finansowania typu equity z funduszy

* Projekt sfinansowano ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2013/11/D/HS4/03941.

** dr Katarzyna Prędkiewicz, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Katedra Finansów, e-mail: katarzyna.predkiewicz@ue.wroc.pl.

VC (Audretsch i in., 2012; Bottazzi, 2009; Dirk Czarnitzki i in., 2014; Häussler, Harhoff, Müller, 2012; Hoenen i in., 2012). Patenty i inne formy własności intelektualnej (znaki towarowe, wzory użytkowe), mogą być również wykorzystane jako zabezpieczenie finansowania, kiedy to aktywa rzeczowe, którymi dysponuje innowacyjne przedsiębiorstwo, są niewystarczające (Harhoff, 2011).

Celem artykułu jest próba odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób stosowane przez przedsiębiorstwa formy ochrony własności intelektualnej mogą wpływać na ich strukturę kapitału na podstawie analizy próby ponad 400 przedsiębiorstw działających na terenie Polski. Pośrednio będzie można określić, jaki jest wpływ poszczególnych narzędzi ochrony IP na możliwości pozyskania finansowania dłużnego.

Jak wynika z przeglądu literatury, umiarkowana liczba artykułów dotyczy znaczenia IP dla pozyskania finansowania zewnętrznego przez firmy innowacyjne na świecie, natomiast nie stwierdzono badań dotyczących polskich przedsiębiorstw. Artykuł jest również kontynuacją wcześniej podjętych badań w tym zakresie przez autorkę, w których na podstawie analizy próby 4004 przedsiębiorstw produkcyjnych w latach 2004–2012 stwierdzono, że związek pomiędzy patentami a wykorzystaniem określonych źródeł finansowania działalności jest zmienny w czasie i uzależniony od warunków gospodarczych, a przedsiębiorstwa dysponujące patentami w wyższym stopniu wykorzystywały kapitał własny jako źródło finansowania (Prędkiewicz, Prędkiewicz, 2015b).

W niniejszym artykule badania zostaną rozszerzone o inne formy ochrony własności intelektualnej (m.in. wzory użytkowe, znaki towarowe, tajemnicę itd.) i przeprowadzone na mniejszej próbie badawczej, co wynikało z konieczności zebrania informacji o wykorzystywanej strategii w zakresie ochrony własności intelektualnej (IPR) w formie ankiety.

1. Przegląd literatury¹

Prawa własności intelektualnej w kontekście pozyskania źródeł finansowania, jak to już zostało wspomniane we wprowadzeniu, mogą pełnić rolę sygnałną, zmniejszającą asymetrię informacji (Ghafele, 2005; Mateos-Garcia, 2014) i informującą rynek o potencjale technologicznym, organizacyjnym przedsiębiorstwa oraz są obietnicą wyższych stóp zwrotu (Prędkiewicz, Prędkiewicz, 2014a). Z jednej strony, w szczególności patenty mogą przyczynić się do sukcesu w pozyskaniu kapitału typu equity z funduszy VC (Audretsch i in., 2012; Bottazzi, 2009; Dirk Czarnitzki i in., 2014; Häussler, Harhoff, Müller, 2012; Hoenen i in., 2012), a z drugiej być podstawą instrumentów finansowych opartych o IP, zwłaszcza tzw. *patent backed financial instruments* (PBFi) (Munari, Oriani, 2011). W literaturze, obok kredytów (pożyczek) zabezpieczonych na patentach, wymienia się również leasing zwrotny (*patent sale and lease back*) oraz sekurytyzację przeprowadzoną w oparciu o patent lub portfolio

¹ Ze względu na ograniczenia objętościowe artykułu jedynie zasygnalizowano wybrane wątki w literaturze przedmiotu.

patentów (Calderini, Odasso, 2008; Kumar, 2006; Odasso, Ughetto, 2011). Jednakże wykorzystanie instrumentów finansowych opartych o IP rodzi wiele problemów (Lev, 2001). Po pierwsze, trudno oszacować wartość patentu, nawet dla jego właściciela. Po drugie, nadal brakuje dobrze rozwiniętego rynku dla praw własności intelektualnej i w przypadku problemów ze spłatą długu bank lub inna instytucja finansowa może mieć problemy ze sprzedażą praw i ich komercjalizacją (Ghafele, 2005; Hall, Harhoff, 2012). Stąd też rynek ten nie rozwija się tak szybko i napotyka na bariery po stronie popytowej (firmy innowacyjne), podażowej (instytucje oferujące instrumenty w oparciu o IP) oraz regulacyjnej (Ghafele, 2005; Mateos-Garcia, 2014). Przykładowo, w Niemczech na 4300 badanych małych i średnich przedsiębiorstwach w 2007 roku jedynie 2,2% wykorzystało niematerialne aktywa jako zabezpieczenie kredytu, przy czym aktywa te obejmowały również inne prawa własności intelektualnej – znaki towarowe, prawa autorskie, więc ostatecznie udział przedsiębiorstw wykorzystujących patenty jako zabezpieczenie kredytu został oszacowany na 1% (Harhoff, 2011). Najnowsze badania wskazują, że rynek finansowania oparty o IP szczególnie rozwija się w Stanach Zjednoczonych oraz w Wielkiej Brytanii, z tym że podmiotami dominującymi na tym rynku nie są banki, a wyspecjalizowane niebankowe instytucje (Brassell, King, 2013; Munari, Oriani, 2011). Pośrednicy finansowi uzyskują przewagę w stosunku do banków komercyjnych, ponieważ nie mają obowiązku wyceny, wykorzystywanej jako zabezpieczenie pożyczek, wartości niematerialnych i prawnych dla określenia spełnienia wymogów adekwatności kapitałowej (OECD, 2015).

2. Próba badawcza, metodologia badań

Badania oparto o informacje z przeprowadzonej ankiety, które następnie połączono z danymi finansowymi badanych przedsiębiorstw. Analiza w głównej mierze dotyczy sektora MSP, jednak w próbie uwzględniono również duże przedsiębiorstwa, które stanowią grupę kontrolną (48 z łącznej liczby 409 badanych podmiotów). Ankieta składała się z trzech zasadniczych sekcji, z których pierwsza dotyczyła prowadzonej przez ankietowane przedsiębiorstwa działalności innowacyjnej w ostatnich 3 latach (jak i stosowane formy ochrony własności intelektualnej), druga decyzji w zakresie źródeł finansowania, a trzecia skupiała się na innych ważnych z perspektywy badania cechach przedsiębiorstw. Zaprezentowane badania oparte są o dane panelowe – uwzględniono dane finansowe od 2010 do 2014 roku. Biorąc pod uwagę ilość przedsiębiorstw objętych analizą oraz okres (5 lat) badawczy łącznie uzyskano 1400 obserwacji.

Jako zmienną objaśnianą rozważano różne opcje wskaźników zadłużenia. W poprzednich badaniach wykorzystano wskaźnik zadłużenia ogólnego i odsetkowego (Prędkiewicz, Prędkiewicz, 2015b). Z tego względu, że na analizę wpływ wywrzeć mogła zmiana w poziomie aktywów przedsiębiorstw, w prezentowanych badaniach jako zmienną objaśniającą przyjęto relację długu oprocentowanego do kapitału łącznego rozumianego jako kapitału

własnego i długu oprocentowanego krótko i długoterminowego (DDE). Z zadłużenia wyłączono więc nieoprocentowane zobowiązania, np. handlowe.

Na podstawie analizy literatury przedmiotu w zakresie czynników kształtujących strukturę kapitału (Antoniou, Guney, Paudyal, 2008; Brounen, De Jong, Koedijk, 2006; Cassar, Holmes, 2003; Daskalakis, Thanou, b.d.; Delcoure, 2007; Gaud, Jani, Hoesli, Bender, 2005; Hall, Hutchinson, Michaelas, 2004) oraz badań własnych (Bera, Prędkiewicz, 2015; Prędkiewicz, Prędkiewicz, 2014b, 2015a, 2015b) przyjęto następujące zmienne objaśniające:

1. EFTAX – efektywna tarcza podatkowa wyznaczona jako podatek do zysku brutto. Przedsiębiorstwa wykorzystują dług do obniżenia obciążeń podatkowych – zgodnie z teorią substytucji przedsiębiorstwa poszukują optymalnej struktury jako efekt wymiany korzyści i kosztów finansowania działalności długiem (Bradley, Jarrell, Kim, 1984; Brennan, Schwartz, 1978; Chojnacka, 2012, s. 57; DeAngelo, Masulis, 1980; Myers, 1984).
2. DEPASS – wskaźnik w zakresie nieodsetkowej tarczy podatkowej mierzony jako relacja amortyzacji do aktywów całkowitych. Przedsiębiorstwa, szczególnie małe i średnie, mogą wykorzystywać nieodsetkową tarczę podatkową, co zmniejsza ich zainteresowanie długiem (DeAngelo, Masulis, 1980; López-Gracia, Sogorb-Mira, 2008).
3. Marża EBITDA wyznaczona jako zysk operacyjny przed opodatkowaniem powiększony o amortyzację do przychodów ze sprzedaży. Im wyższy zysk generuje przedsiębiorstwo (większe zyski zatrzymane) tym mniejsze wykorzystanie długu – zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania (Cole, 2013; Margaritis, Psillaki, 2010).
4. ASSETS2 – struktura aktywów mierzona jako iloraz sumy aktywów trwałych i zapasów przez aktywa całkowite. Ze względu na występowanie asymetrii informacji duży wpływ na zadłużenie ma struktura aktywów przedsiębiorstwa, a w szczególności struktura środków trwałych, które postrzegane są jako pewniejsze zabezpieczenie udzielanych kredytów i pożyczek (Daskalakis, Thanou, b.d.; Stiglitz, Weiss, 1981).
5. Wzrost przychodów (GRTSALE) – dynamika przychodów ze sprzedaży – przedsiębiorstwa, które się szybko rozwijają, mają większe zapotrzebowanie na finansowanie. Zgodnie z teorią hierarchii źródeł finansowania w pierwszej kolejności będą one sięgały po dług (Frank, Goyal, 2007).
6. OWNvsMANAGEMENT – zmienna zero-jedynkowa, która przyjmuje wartość 1, kiedy właściciel zaangażowany jest w zarządzanie, a wartość 0, kiedy następuje rozdzielenie zarządzania i własności. Fakt rozdzielenia własności i zarządzania może wpływać na strukturę kapitału (Chittenden, Hall, Hutchinson, 1996; Jensen, Meckling, 1976).

Struktura kapitału może być również zależna od takich cech firmy, jak:

- a) wielkość przedsiębiorstwa – przedsiębiorstwa zakwalifikowano do jednej z 4 grup (mikro, małe, średnie, duże) na podstawie liczby pracowników zgodnie z definicją Komisji Europejskiej z 1 stycznia 2005 roku;

- b) wiek (LNAGE) – logarytm naturalny z liczby lat, jakie upłynęły od momentu założenia przedsiębiorstwa do momentu wyznaczenia wskaźnika zadłużenia w kolejnych latach w przedziale od 2010 do 2014 roku;
- c) branża – firmy zostały zakwalifikowane na podstawie kodu NACE do jednej z pięciu grup: C. Przetwórstwo przemysłowe, F. Budownictwo G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle, H. Transport i gospodarka magazynowa i J. Informacja i komunikacja.

Tabela 1

Spodziewana relacja pomiędzy zmienną objaśnianą a zmiennymi objaśniającymi

Zmienna objaśniająca	Spodziewana relacja
Efektywna tarcza podatkowa	+
Nieodsetkowa tarcza podatkowa	-
Marża EBITDA	-
Udział aktywów rzeczowych (zapasy i aktywa trwałe) w aktywach razem	+
Wzrost przychodów	+
Właściciel-menedżer	-
Wielkość przedsiębiorstwa	-
Wiek przedsiębiorstwa	-

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 1 zaprezentowano spodziewane relacje pomiędzy zmienną objaśnianą i zmiennymi objaśniającymi na podstawie założeń teoretycznych i dotychczasowych wyników badań, z kolei w tabeli 2 przedstawiono podstawowe statystyki opisowe dla wybranych zmiennych objaśniających.

Tabela 2

Statystyki opisowe – zmienne objaśniające

Zmienna	Średnia arytmetyczna	Mediana	Minimum	Maksimum
DDE	0,312749	0,291493	0,000000	0,988639
LNAGE	2,74256	2,77259	1,09861	5,33754
EFTAX	0,251008	0,192308	-55,7500	138,662
DEPASS	0,0457992	0,0383611	0,000301114	0,238091
GRTSALE	0,0722930	0,0509336	-0,920443	10,0857
EBITDAMargin	0,0754434	0,0600850	-0,985810	0,659850

Źródło: badania własne.

Ankietowani mogli wskazać następujące formy ochrony własności intelektualnej: znaki towarowe, wzory użytkowe, licencje, prawa własności, patent oraz nieopatentowane *know-how* objęte tajemnicą.

Tabela 3

Formy ochrony własności intelektualnej w próbie badawczej

Stan	Patenty	Znaki towarowe	Wzór użytkowy	Licencja	Prawa autorskie	Tajemnica (nieopatentowana <i>know-how</i>)
Posiada/wykorzystuje	61	99	99	34	11	268
Nie posiada/nie korzysta	334	310	307	375	380	141
Brak informacji	14	0	3	0	18	0
Razem	409	409	409	409	409	409

Źródło: badania własne.

Najczęściej deklarowaną formą ochrony własności intelektualnej, była nieformalna ochrona w postaci zachowania tajemnicy na temat nowych rozwiązań wprowadzanych w przedsiębiorstwie (tab. 3). Zadeklarowało ją 268 przedsiębiorstw, co stanowi 66% próby badawczej. Na drugim miejscu znalazł się wzór użytkowy oraz znaki towarowe – po 99 przedsiębiorstw (24%). Następnie 61 przedsiębiorstw (15%) zadeklarowało dysponowanie przynajmniej jednym patentem, z czego 11 posiadało więcej niż 1 patent. Nieznaczna ilość wskazała na ochronę na podstawie udzielonej licencji i praw autorskich.

Tabela 4

Średnia zmiennej objaśnianej (DDE) w latach 2010–2014 w zależności od formy ochrony własności intelektualnej (%)

Formy ochrony wł. intelekt.	2014	2013	2012	2011	2010
0 – patent	32	31	32	31	31
1 – patent	31	28	28	29	29
0 – znak towarowy	32	31	32	31	30
1 – znak towarowy	27	29	31	32	30
0 – wzór użytkowy	31	31	32	31	31
1 – wzór użytkowy	32	30	31	30	28
0 – licencja	32	31	32	31	31
1 – licencja	30	27	31	25	21
0 – prawa autorskie	31	31	32	31	31
1 – prawa autorskie	45	29	29	28	21
0 – tajemnica	34	33	34	35	34
1 – tajemnica	30	30	30	29	29
Średnia w próbie	32	31	32	31	30

0 – dana forma ochrony własności intelektualnej nie występuje, 1 – dana forma ochrony własności intelektualnej została zadeklarowana.

Źródło: badania własne.

W badaniach wykorzystano m.in. model panelowy OLS oraz model z korektą heteroskedastyczności dla 1417 obserwacji. Wnioski z obu modeli są zbieżne, a w artykule zaprezentowano i dokładnie umówiono drugi z modeli.

3. Wyniki

Pierwsza ocena modelu pozwala stwierdzić, że większość zmiennych objaśniających jest statystycznie istotna (tab. 5). Zmienne objaśniające, które określone zostały na podstawie przeglądu literatury, mają znaki zgodne z założeniami teoretycznymi. Wraz z wiekiem przedsiębiorstwa zadłużenie zmniejsza się, co wynikać może z preferencji do wykorzystania wewnętrznych źródeł finansowania w przedsiębiorstwach dłużej funkcjonujących na rynku o ustabilizowanym *cash flow*, co zgodne jest z teorią hierarchii źródeł finansowania. Stwierdzono brak istotności zmiennych związanych z odsetkową i nieodsetkową tarczą podatkową (usunięcie tych zmiennych z modelu nie wpłynęło na zmianę pozostałych wyników). Przedsiębiorstwa o wyższej dynamice przychodów ze sprzedaży osiągają przeciętne wyższe wskaźniki zadłużenia (GRTSALE; p-value – 0,07140). Z jednej strony, w przypadku wysokiego wzrostu sprzedaży, rośnie zapotrzebowanie na kapitał, a z drugiej – przedsiębiorstwa te mogą mieć lepszą sytuację finansową, co pozytywnie wpływa na decyzję kredytową o pozyskaniu długu. Z kolei firmy, które uzyskują wyższą przeciętną marżę EBITDA, są mniej skłonne do zadłużania się, co jest zgodne z teorią hierarchii źródeł finansowania, gdyż wyższa marża EBITDA jest podstawą wygenerowania gotówki operacyjnej będącej podstawą wewnętrznych źródeł finansowania. Z kolei wyższy udział aktywów rzeczowych (ASSETS2; p-value < 0,00001) istotnie i pozytywnie wpływa na wskaźnik zadłużenia – aktywa rzeczowe stanowią zabezpieczenie finansowania dłużnego. Podobnie pozytywny wpływ ma prowadzenie przedsiębiorstwa przez właściciela-menedżera, natomiast przedsiębiorstwa, w których nastąpiło rozdzielenie własności i zarządzania, są w mniejszym stopniu zadłużone. W teorii agencji podkreśla się dyscyplinującą funkcję długu, który zmniejsza koszty agencji kapitału własnego poprzez zwiększenie wykorzystania kapitału obcego (Chojnacka, 2012, s. 63; Jensen, Meckling, 1976). W przypadku badanych przedsiębiorstw mamy do czynienia z odwrotną sytuacją, co może wynikać z celowego unikania przez menedżerów, niebędących właścicielami zadłużenia i związanego z tym monitoringu ze strony instytucji finansowych.

Przechodząc do celu artykułu i badania wpływu przyjętej strategii w zakresie ochrony własności intelektualnej na możliwości pozyskania finansowania dłużnego zewnętrznego, w pierwszej kolejności należy stwierdzić, że jedynie w odniesieniu do znaków handlowych nie stwierdzono statycznej istotności zmiennej w modelu. Z kolei dla innych badanych form był on mniejszy bądź większy, ale o różnej zależności. W przypadku patentów, które wiążą się z najwyższym poziomem nowości i innowacyjności wdrażanych rozwiązań, zaobserwowano negatywną relację w stosunku do wskaźnika zadłużenia, co oznacza, że przedsiębiorstwa dysponujące patentami w mniejszym stopniu korzystały z zadłużenia odsetkowego. Podobna sytuacja wystąpiła w zakresie licencji na korzystanie z wynalazku udzielonych przez inne podmioty. Nie zaobserwowano zatem sygnałnej roli patentów (jak i licencji), a przedsiębiorstwa o najwyższym poziomie innowacyjności w większym zakresie wykorzystywały do finansowania działalności kapitał własny. Co ciekawe, także

ochrona własności intelektualnej poprzez objęcie nowych rozwiązań tajemnicą, również nie prowadzi do wyższego poziomu długu. Natomiast pozytywny wpływ na poziom zadłużenia stwierdzono w odniesieniu do wzoru użytkowego (p-value 0,00450) oraz praw autorskich (p-value 0,04897). Wzór użytkowy stanowi nowe i użyteczne rozwiązanie o charakterze technicznym, dotyczące kształtu, budowy i zestawienia przedmiotu o trwałej postaci, który w odróżnieniu od wynalazku różni się tym, aby był nowy i cechował się charakterem technicznym. Wzór użytkowy nie spełnia kryterium „nieoczywistości” – może być więc rozwiązaniem wynikającym w sposób oczywisty ze stanu techniki. Rozwiązanie jest zatem konkretne, namacalne i fizycznie istnieje, a także może już w pewnych aspektach być znane przez rynek. Patent z kolei nie zawsze może być wykorzystany w sposób komercyjny, a wprowadzenie produktów na rynek oparte o patent wiąże się z wyższym poziomem ryzyka. W związku z tym dysponowanie przez przedsiębiorstwo wzorem użytkowym może być dla instytucji finansowych sygnałem o posiadaniu przez przedsiębiorstwo realnego rozwiązania, które przyniesie przedsiębiorstwu pewny strumień *cash flow* niezbędnego na spłatę długu.

Tabela 5

Model z korektą heteroskedastyczności dla 1417 obserwacji, zmienna objaśniana – DDE

	Coefficient	Std. error	t-ratio	p-value	
const	-36,4462	10,4719	-3,4804	0,00052	***
LNAGE	-0,0291236	0,0104136	-2,7967	0,00523	***
EFTAX	-0,000561449	0,00245163	-0,2290	0,81889	
DEPASS	-0,0692605	0,182299	-0,3799	0,70406	
GRSALE	0,0377933	0,0209459	1,8043	0,07140	*
EBITDAMargin	-0,00411215	0,000675408	-6,0884	<0,00001	***
ASSETS2	0,208689	0,0324527	6,4306	<0,00001	***
OWNvsMANAGEMENT	0,124575	0,0215594	5,7782	<0,00001	***
Patent	-0,0352168	0,0155653	-2,2625	0,02382	**
Znak towarowy	0,00783572	0,0172772	0,4535	0,65024	
Wzór użytkowy	0,0425555	0,0149567	2,8453	0,00450	***
Licencja	-0,0412736	0,0209447	-1,9706	0,04897	**
Prawa autorskie	0,0868369	0,0471135	1,8431	0,06552	*
Tajemnica	-0,0241458	0,0128385	-1,8807	0,06022	*
Rok	0,0181943	0,00520431	3,4960	0,00049	***
Branża	TAK				
Wielkość firmy	TAK				
Sum squared resid	4202,813		S,E, of regression	1,735733	
R-squared	0,138128		Adjusted R-squared	0,125154	
F(21, 1395)	10,64618		P-value (F)	6,80e-33	
Log-likelihood	-2780,926		Akaike criterion	5605,851	
Schwarz criterion	5721,490		Hannan-Quinn	5649,054	

* p-value < 0,1; ** p-value < 0,05; *** p-value < 0,01.

Źródło: badania własne.

Wskazanie na prawa autorskie, jako metody ochrony innowacji, w zasadzie oznacza brak celowego działania i jest rozwiązaniem oczywistym, wynikającym z obowiązujących przepisów i nie wymaga od przedsiębiorstwa podejmowania żadnych działań. W badaniach zaobserwowano wyższy poziom zadłużenia w przedsiębiorstwach deklarujących jako formę ochrony prawa autorskie ($p\text{-value} < 0,1$). Przedsiębiorstwa wskazujące to rozwiązanie mogły cechować się niższym poziomem innowacyjności, stąd też brak wyraźnej strategii ochrony własności intelektualnej.

Uwagi końcowe

Z przeprowadzonych badań wynika, że strategia przyjęta w zakresie ochrony własności intelektualnej może mieć wpływ na możliwości pozyskania kapitału dłużnego. Potwierdziły się wnioski z wcześniejszych badań, że przedsiębiorstwa dysponujące patentami w większym stopniu wykorzystują kapitał własny do finansowania działalności. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na niewykorzystany potencjał tych przedsiębiorstw, które można określić innowacyjnymi, w zakresie możliwości pozyskania źródeł finansowania działalności w oparciu o ochronę patentową. Pomimo tego, że dług wydaje się nieodpowiednim źródłem finansowania innowacji, to badania prowadzone na świecie nie potwierdzają tego obieganego stwierdzenia i bardzo często właśnie finansowanie dłużne pozostaje istotnym źródłem kapitału dla firm innowacyjnych, szczególnie w sytuacji niedostatecznie rozwiniętego rynku kapitału typu equity (Colombo, Grilli, 2006; Cosci, Meliciani, Sabato, 2016; Freel, 2006; Giudici, Paleari, 2000). Patenty mogłyby teoretycznie poprawić dostęp do kapitału obcego dla polskich małych i średnich przedsiębiorstw, tym bardziej, że jest do dopuszczone prawem. Szczególnie leasing zwrotny mógłby być dobrze przyjęty przez mniejsze przedsiębiorstwa, które dosyć powszechnie wykorzystują tradycyjny leasing w swojej działalności.

Niemniej jednak pojawiają się dwie przeszkody. Po pierwsze, ciągle jeszcze polskie przedsiębiorstwa są mniej skłonne do korzystania z patentów jako formy ochrony własności intelektualnej niż pozostałe kraje europejskie, w tym te funkcjonujące w obszarze Europy Centralnej i Wschodniej (Piekut, 2012). Potwierdzeniem mogą być również dane zawarte w tabeli 3 – podstawową strategią ochrony jest objęcie nowych rozwiązań tajemnicą. Wynika to zarówno z mniejszej świadomości małych i średnich przedsiębiorstw, które dominowały w próbie badawczej, w zakresie możliwości ochrony własności intelektualnej, ale także kosztów, jakie należy ponieść na przygotowanie wniosku i ochronę patentową.

Z drugiej strony instrumenty finansowe oparte o IP są we wczesnej fazie rozwoju, na co wskazują również badania przeprowadzone na poziomie europejskim (omówiono w przeglądzie literatury) i korzystają z nich głównie duże przedsiębiorstwa. W raporcie z 2015 roku eksperci OECD stwierdzili, że finansowanie oparte o IP jest ciągle niedostatecznie wykorzystane przez kraje należące do OECD, zwłaszcza przez małe i średnie przedsiębiorstwa, które powinny mieć dostęp do nowych kanałów finansowania. Stymulacja wykorzystania tych narzędzi leży między innymi po stronie państwa, które w pierwszej kolejności

powinno zdiagnozować, dlaczego ten kanał finansowania nie jest wykorzystywany w pełni, a po drugie – stworzyć zachęty i przygotować rozwiązania, które przyczynią się do jego rozwoju (OECD, 2015).

Chociaż prawnie kwestia wykorzystania patentów i licencji jako zabezpieczenia długu jest w Polsce unormowana, to trudno doszukać się w ofertach banków informacji o zabezpieczonych na IP kredytach lub pożyczkach (wynika tak z przeglądu oferty największych banków w Polsce – na dzień 1.02.2017). Podobnie nie znaleziono oferty innej instytucji niebankowej w tym zakresie. Autorce nie udało się również dotrzeć do danych statystycznych na ten temat.

Podsumowując, wybór strategii w zakresie ochrony własności intelektualnej ma również wpływ na możliwości pozyskania finansowania. Aktualnie jednak w Polsce, ze względu na brak rozwiniętego rynku instrumentów finansowych opartych o IP, potencjał tkwiący w prawach własności intelektualnej przedsiębiorstw nie jest w pełni wykorzystany. Prawa te mogą pełnić jedynie swego rodzaju rolę sygnałną, zmniejszając tym samym asymetrię informacji pomiędzy kapitałodawcami a firmą poszukującą finansowania. Na podstawie przeprowadzonych badań rolę taką można przypisać wzorowi użytkowemu (wyższy poziom zadłużenia w przedsiębiorstwach deklarujących tę formę ochrony własności intelektualnej), natomiast już nie patentowi i licencji. Z pewnością rozwój instrumentów finansowania opartych na IP w takich krajach, jak Wielka Brytania i USA, daje nadzieję na przyjęcie się również tego kanału finansowania w Polsce.

Literatura

- Antoniou, A., Guney, Y., Paudyal, K. (2008). The determinants of capital structure: capital market-oriented versus bank-oriented institutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 43 (1), 59.
- Audretsch, D.B., Bönte, W., Mahagaonkar, P. (2012). Financial signaling by innovative nascent ventures: The relevance of patents and prototypes. *Research Policy*, 41 (8), 1407–1421. DOI: 10.1016/j.respol.2012.02.003.
- Bera, A., Prędkiewicz, K. (2015). Niektóre determinanty struktury kapitału w mikro, małych i średnich przedsiębiorstwach w Polsce – badania empiryczne. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Ekonomiczne Problemy Usług*, 116, 363–374.
- Bottazzi, L. (2009). The role of venture capital in alleviating financial constraints of innovative firms. *EIB Paper 9*. Pobrane z https://ideas.repec.org/p/ris/eibpap/2009_009.html.
- Bougheas, S., Görg, H., Strobl, E. (2003). Is R and D financially constrained? Theory and evidence from Irish manufacturing. *Review of Industrial Organization*, 22 (2), 159–174. DOI: 10.1023/A:1022905102446.
- Bradley, M., Jarrell, G.A., Kim, E. (1984). On the existence of an optimal capital structure: Theory and evidence. *The Journal of Finance*, 39 (3), 857–878.
- Brennan, M.J., Schwartz, E.S. (1978). Corporate income taxes, valuation, and the problem of optimal capital structure. *Journal of Business*, 51 (1), 103–114.
- Brounen, D., De Jong, A., Koedijk, K. (2006). Capital structure policies in Europe: Survey evidence. *Journal of Banking & Finance*, 30 (5), 1409–1442.
- Canepa, A., Stoneman, P. (2008). Financial constraints to innovation in the UK: evidence from CIS2 and CIS3. *Oxford Economic Papers*, 60 (4), 711–730. DOI: 10.1093/oenp/gpm044.
- Cassar, G., Holmes, S. (2003). Capital structure and financing of SMEs: Australian evidence. *Accounting & Finance*, 43 (2), 123–147.
- Chittenden, F., Hall, G., Hutchinson, P. (1996). Small firm growth, access to capital markets and financial structure: Review of issues and an empirical investigation. *Small Business Economics*, 8 (1), 59–67. DOI: 10.1007/BF00391976.

- Chojnacka, E. (2012). *Struktura kapitału spółek akcyjnych w świetle teorii kompromisu*. Warszawa: CeDeWu.
- Cole, R.A. (2013). What do we know about the capital structure of privately held US firms? Evidence from the surveys of small business finance. *Financial Management*. Pobrane z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/fima.12015/full>.
- Colombo, M.G., Grilli, L. (2006). Funding Gaps? Access To Bank Loans By High-Tech Start-Ups. *Small Business Economics*, 29 (1–2), 25–46. DOI: 10.1007/s11187-005-4067-0.
- Cosci, S., Meliciani, V., Sabato, V. (2016). Relationship lending and innovation: empirical evidence on a sample of European firms. *Economics of Innovation and New Technology*, 25 (4), 335–357. DOI: 10.1080/10438599.2015.1062098.
- Czarnitzki, D. (2006). Research and development in small and medium-sized enterprises: The role of financial constraints and public funding. *Scottish Journal of Political Economy*, 53 (3), 335–357. DOI: 10.1111/j.1467-9485.2006.00383.x.
- Czarnitzki, D., Hall, B.H., Hottenrott, H. (2014). Patents as Quality Signals? The Implications for Financing Constraints on R&D. *NBER Working Paper*, 19947. Pobrane z <http://www.nber.org/papers/w19947>.
- Daskalakis, N., Thanou, E. (2010). An analysis of the capital structure decisions of micro, small and medium firms: The case of Greece. Pobrane z: <http://www.eefs.eu/conf/Warsaw/Papers/616.doc>.
- DeAngelo, H., Masulis, R.W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*, 8 (1), 3–29. DOI: 10.1016/0304-405X(80)90019-7.
- Delcours, N. (2007). The determinants of capital structure in transitional economies. *International Review of Economics & Finance*, 16 (3), 400–415.
- Frank, M.Z., Goyal, V.K. (2007). Trade-Off and Pecking Order Theories of Debt. W: B.E. Eckbo (red.), *Handbook of Empirical Corporate Finance*. Vol. 2 (s. 135–202). Elsevier.
- Freel, M.S. (2006). Are Small Innovators Credit Rationed? *Small Business Economics*, 28 (1), 23–35. DOI: 10.1007/s11187-005-6058-6.
- Gaud, P., Jani, E., Hoesli, M., Bender, A. (2005). The capital structure of Swiss companies: an empirical analysis using dynamic panel data. *European Financial Management*, 11 (1), 51–69.
- Ghafaie, R. (2005). Financing Technology on the Basis of Intellectual Property: The preliminary role of Intellectual Property in developing technology markets in countries in transition. *OECD Discussion Paper*. Pobrane z: <http://www.oecd.org/innovation/research/34616910.pdf>.
- Giudici, G., Paleari, S. (2000). The Provision of Finance to Innovation: A Survey Conducted among Italian Technology-based Small Firms. *Small Business Economics*, 14 (1), 37–53. DOI: 10.1023/A:1008187416389.
- Guariglia, A., Liu, P. (2014). To what extent do financing constraints affect Chinese firms' innovation activities? *International Review of Financial Analysis*, 36 (C), 223–240. DOI: 10.1016/j.irfa.2014.01.005.
- Hall, B.H., Harhoff, D. (2012). Recent Research on the Economics of Patents. *Annual Review of Economics*, 4 (1), 541–565. DOI: 10.1146/annurev-economics-080511-111008.
- Hall, G.C., Hutchinson, P.J., Michaelas, N. (2004). Determinants of the Capital Structures of European SMEs. *Journal of Business Finance & Accounting*, 31 (5–6), 711–728. DOI: 10.1111/j.0306-686X.2004.00554.x.
- Harhoff, D. (1998). Are There Financing Constraints for R&D and Investment in German Manufacturing Firms? *Annales d'Économie et de Statistique*, 49/50, 421–456. DOI: 10.2307/20076124.
- Harhoff, D. (2011). The role of patents and licenses in securing external finance for innovation. W: (red.), *Handbook of Research on Innovation and Entrepreneurship*. Pobrane z: https://www.google.com/books?hl=en&lr=&id=AEY2N-_BzZAC&oi=fnd&pg=PA55&dq=the+role+of+patents+and+licenses+in+securing+external+finance+harhoff&ots=PaGZNVljmL&sig=jJY9Q3Ki8-tcEO0sf4HY4_Dyx8M.
- Häussler, C., Harhoff, D., Müller, E. (2012). *To Be Financed or Not... – The Role of Patents for Venture Capital-Financing* (SSRN Scholarly Paper No. ID 1393725). Rochester, NY: Social Science Research Network. Pobrane z <http://papers.ssrn.com/abstract=1393725>.
- Hoegl, M., Gibbert, M., Mazursky, D. (2008). Financial constraints in innovation projects: When is less more? *Research Policy*, 37 (8), 1382–1391. DOI: 10.1016/j.respol.2008.04.018.
- Hoenen, S., Kolympiris, C., Schoenmakers, W., Kalaitzandonakes, N. (2012). Do Patents Increase Venture Capital Investments between Rounds of Financing? Pobrane z: <http://edepot.wur.nl/216191>.
- Hoenen, S., Kolympiris, C., Schoenmakers, W., Kalaitzandonakes, N. (2014). The diminishing signaling value of patents between early rounds of venture capital financing. *Research Policy*, 43 (6), 956–989. DOI: 10.1016/j.respol.2014.01.006.
- Hyytinen, A., Toivanen, O. (2005). Do financial constraints hold back innovation and growth? Evidence on the role of public policy. *Research Policy*, 34 (9), 1385–1403. DOI: 10.1016/j.respol.2005.06.004.

- Jensen, M.C., Meckling, W.H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3 (4), 305–360. DOI: 10.1016/0304-405X(76)90026-X.
- Lev, B. (2001). *Intangibles: Management, Measurement, and Reporting*. Washington, DC: The Brookings Institution.
- López-Gracia, J., Sogorb-Mira, F. (2008). Testing trade-off and pecking order theories financing SMEs. *Small Business Economics*, 31 (2), 117–136.
- Margaritis, D., Psillaki, M. (2010). Capital structure, equity ownership and firm performance. *Journal of Banking & Finance*, 34 (3), 621–632.
- Mateos-Garcia, J. (2014). Using intellectual property to raise finance for innovation. World Bank. Pobrane z: http://vubtechtransfer.be/medialibrary/Case_Study-IP_for_Financing.pdf#page=6&zoom=auto,-73,707.
- Munari, F., Oriani, R. (2011). *The Economic Valuation of Patents: Methods and Applications*. Cheltenham–Northampton: Edward Elgar Publishing.
- Myers, S.C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39 (3), 574–592.
- OECD (2015). *Enquiries Into Intellectual Property's Economic Impact*. Pobrane z: <http://www.oecd.org/sti/ieconomy/KBC2-IP.Final.pdf>.
- Piekut, M. (2012). Ochrona własności przemysłowej w Polsce na tle Europy. *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa*, 7, 76–87.
- Prędkiewicz, K., Prędkiewicz, P. (2014a). The Patents and Financial Performance of Firms – Evidence From Polish Manufacturing Companies. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 10 (4), 115–141.
- Prędkiewicz, K., Prędkiewicz, P. (2014b). Wybrane determinanty struktury kapitału mikro, małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 65.
- Prędkiewicz, K., Prędkiewicz, P. (2015a). Determinants of capital structure of enterprises – evidence from Poland. W: Čulik Miroslav (red.), *Financial Management of Firms and Financial Institutions: 10th International Scientific Conference Proceedings*. Part 3. Ostrava: VSB – Technical University of Ostrava.
- Prędkiewicz, K., Prędkiewicz, P. (2015b). Patents and capital structure – in manufacturing companies in the years 2004–2012. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 74 (1), 377–386. DOI: 10.18276/frfu.2015.74/1-32.
- Silva, F., Carreira, C. (2012). Do financial constraints threaten the innovation process? Evidence from Portuguese firms. *Economics of Innovation and New Technology*, 21 (8), 701–736. DOI: 10.1080/10438599.2011.639979.
- Stiglitz, J.E., Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information. *The American Economic Review*, 71 (3), 393–410.
- Westhead, P., Storey, D.J. (1997). Financial constraints on the growth of high technology small firms in the United Kingdom. *Applied Financial Economics*, 7 (2), 197–201. DOI: 10.1080/096031097333763.

PROTECTION OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS AND CAPITAL STRUCTURE

Abstract: *Purpose* – The aim of the paper is to examine the impact of IP strategy on companies' capital structure and indirectly their access to debt.

Design/methodology/approach – The study was based on combined data from the survey and financial database (409 enterprises) in years from 2010 to 2014. Pooled OLS and heteroskedasticity-corrected model were employed in the study using 1417 observations. The following tools of intellectual protection were employed in the research: patents, licence, utility models, trademark, copyrights and secret.

Findings – The research has confirmed that IPR strategy affects the capital structure and may have impact on access to debt. The signalling role of patents (and licences) has not been confirmed, however we can claim that this role has a utility model. The underexploited role of IP for Polish companies has been also discussed.

Originality/value – Based on theoretical and empirical literature review we can conclude that there exists in global literature moderate number of articles on IP-backed financing, but there were no research based on Polish enterprises.

Keywords: capital structure, intellectual property protection, IP-backed financing, asymmetry of information

Cytowanie

- Prędkiewicz, K. (2017). Formy ochrony własności intelektualnej a struktura kapitału. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 1 (85), 163–174. DOI: 10.18276/frfu.2017.1.85-14.