

Karol Śledzik\*

## Asymetrie w procesie komercjalizacji patentu w warunkach ustawy Bayh-Dole'a: perspektywa publicznej uczelni wyższej

### Wstęp

W gospodarce opartej na wiedzy w dobie globalizacji znaczący wkład w proces generowania innowacji i transferu technologii do gospodarki mają uczelnie wyższe. Postęp wiedzy technologicznej jest główną przyczyną wyższego poziomu życia w porównaniu do okresów poprzednich. Dotyczy to zarówno innowacji przełomowych, takich jak: telefon, tranzystor, antybiotyk, komputer czy silnik spalinowy i odrzutowy, jak i technologii mających mniej rewolucyjny wpływ na gospodarkę. Ów postęp technologiczny w gospodarce dokonuje się głównie za sprawą działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw prywatnych i publicznych uczelni wyższych. Wiedza i własność intelektualna publicznych uczelni wyższych ze względu na źródło finansowania może być porównana do dobra publicznego. Nie podlega dyskusji twierdzenie o równoważności priorytetów państwa wobec społeczeństwa. Mowa tu o takich priorytetach, jak m.in. obrona narodowa, służba zdrowia, kultura, administracja czy właśnie nauka. Państwo, tworząc odpowiednie prawo, partycypuje w finansowaniu prac badawczo-rozwojowych uczelni wyższych, m.in. poprzez tworzenie naukowych laboratoriów badawczych, grantowe systemy finansowania badań naukowych, urzędy patentowe, czy też poprzez wspieranie przedsiębiorczości akademickiej. System patentowy stworzony przez państwo jest jednym z mechanizmów przekształcania własności intelektualnej w postaci dobra publicznego w dobro prywatne.

Obecnie koncentracja na transferze technologii oraz upowszechnianiu wiedzy spowodowana jest m.in. przekonaniem polityków gospodarczych, iż działalność uczelni wyższych stanowi istotny wkład w rozwój gospodarczy. Świadczą o tym m.in. zwiększające się z roku na rok nakłady na naukę w Stanach Zjednoczonych i Europie (np. poprzez program Horyzont 2020). Najnowsze badania z obszaru ekonomii pozwoliły

---

\* Dr, Katedra Bankowości, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Gdański, ul. Armii Krajowej 101, 81-824 Sopot, karol.sledzik@ug.edu.pl

zrozumieć wartości ekonomiczne i społeczne nowej wiedzy, pozwoliły zidentyfikować bariery uniemożliwiające jej przepływ oraz określiły jej wpływ na gospodarkę. Ponadto w ostatnich latach można zaobserwować zwiększającą się liczbę publikacji z wynikami badań empirycznych dotyczących struktury i funkcjonowania systemu transferu technologii. Podobne dylematy miały już miejsce w historii gospodarczej. Nieco ponad 35 lat temu w trosce o pozycję konkurencyjną Stanów Zjednoczonych wobec Japonii i Europy wprowadzono ustawę Bayh-Dole'a, uznaną za jedną z najważniejszych w historii prawodawstwa w Stanach Zjednoczonych. Założenia tej ustawy nadały kierunek współpracy nauki z biznesem i na zawsze odmieniły funkcjonowanie publicznych uczelni wyższych. Niedługo po tym podobny kierunek legislacyjny można było zaobserwować w Wielkiej Brytanii i w gospodarkach rozwiniętych Europy kontynentalnej.

Celem artykułu jest wskazanie barier i problemów pojawiających się w procesie komercjalizacji patentów przez publiczne uczelnie wyższe. Autor zaproponował wyselekcjonowanie specyficznych obszarów asymetrii informacji w kontekście komercjalizacji patentów przez publiczną uczelnię wyższą. Do realizacji badania wykorzystano metodę analizy krytycznej stanu wiedzy. Badanie zostało przeprowadzone przy użyciu bazy danych publikacji EBSCO ([www.ebsco.com](http://www.ebsco.com)), Google Scholar ([scholar.google.com](http://scholar.google.com)) oraz Google Books ([books.google.com](http://books.google.com)). Podstawą rozważań w ramach realizacji celu opracowania była ustawa Bayh-Dole'a z 1980 r. [Bayh-Dole Act, 1980] oraz założenia teorii asymetrii informacji George'a A. Akerlofa [Akerlof, 1970]. Ograniczenie się w refleksji na temat asymetrii informacyjnej tylko i wyłącznie do samej informacji wobec złożonych i skomplikowanych procesów transferu technologii z uczelni do gospodarki we współczesnych warunkach rynkowych wydawało się być niewystarczające. Wyodrębniono zatem w obszarze asymetrii informacji: asymetrię informacji patentowej, asymetrię kosztu i asymetrię ryzyka. Dla realizacji celu badania wykorzystano założenia Centryczno-Liniowego Modelu Patentowego (*Patent Centric Linear Model*) zaprezentowanego przez Christophera S. Haytera [Hayter, 2016] mówiące, iż zgodnie z założeniami ustawy Bayh-Dole'a komercjalizacja własności intelektualnej publicznej uczelni wyższej przebiegać będzie w oparciu o posiadany patent. Proces ten może przebiegać albo w postaci sprzedaży bezpośredniej, albo w sposób pośredni, czyli za pomocą tworzenia uczelnianych spółek typu spin-off.

## **1. Transfer technologii z publicznej uczelni wyższej do gospodarki – perspektywa ustawy Bayh-Dole’a**

Z założenia publiczne uczelnie wyższe są instytucjami niedziałającymi dla zysku. Są instytucjami zorientowanymi na realizację funkcji społecznej. Jednak pojawienie się nowej wiedzy skutkuje rozwojem nauki, a to z kolei może stać się generatorem innowacji i kołem zamachowym rozwoju gospodarczego. W ostatnich latach uczelnie wyższe istotnie zwiększyły swoją rolę w procesach rozwoju gospodarczego. Generowanie nowej wiedzy przez uczelnie publiczne i wykorzystywanie jej w procesach gospodarczych określane jest jako transfer technologii, co identyfikowane jest również jako tzw. czwarta misja uczelni publicznych [Hayter, 2015].

Jednym z bardziej znaczących dokumentów prawnych odwołujących się do problematyki własności intelektualnej w procesie transferu technologii z uczelni publicznej do gospodarki jest tzw. ustawa Bayh-Dole’a uchwalona przez Kongres Stanów Zjednoczonych 12 grudnia 1980 r. (tytuł oryginalny to: University and Small Business Patent Procedure Act of 1980). Uchwalenie tej ustawy było jednym z ważniejszych działań w ramach proinnowacyjnej polityki Stanów Zjednoczonych, które do dzisiejszego dnia znajdują się w czołówce gospodarek opartych na wiedzy i innowacjach. Ustawa Bayh-Dole’a umożliwiła szkołom wyższym i publicznym placówkom badawczym, będącym organizacjami non profit, zachowanie prawa własności intelektualnej w postaci patentów. Kluczowe było uwypuklenie, iż patenty udzielone na wynalazki powstały dzięki publicznym funduszom otrzymanym od rządu federalnego USA. Uchwalenie tego aktu prawnego miało za zadanie zachęcić uczelnie wyższe do udzielania licencji na powstałe wynalazki małym przedsiębiorstwom.

Do czasu wejścia w życie ustawy Bayh-Dole’a rząd Stanów Zjednoczonych był właścicielem ok. 30 tys. patentów, ale zaledwie na ok. 5% z nich udzielone zostały licencje będące efektem procesu komercjalizacji wynalazku. Efektem wprowadzenia ustawy był kilkukrotny, w stosunku do lat 70. XX wieku, wzrost liczby patentów udzielanych przez Urząd Patentowy Stanów Zjednoczonych szkołom wyższym i publicznym instytucjom badawczym. Przełożyło się to na znaczący wzrost współpracy uczelni wyższych z prywatnymi przedsiębiorstwami. W okresie od 1980 do 2003 r. w Stanach Zjednoczonych pojawiło się około 4500 spółek powstałych wskutek transferu technologii z uczelni i instytutów badaw-

czych. Do dziś w dalszym ciągu na rynku utrzymuje się około 60% tych działalności gospodarczych. Do najbardziej znanych firm, które powstały w ramach przedsiębiorczości akademickiej, zaliczyć można takie podmioty, jak: Genentech z obszaru biotechnologii czy HP, Google i Intel z obszaru informatyki [Jankowski, 2001]. Od 1983 do 2003 r. aktywność w procesach komercjalizacji w Stanach Zjednoczonych znacząco wzrosła. Przykładowo liczba wspomnianych zgłoszeń patentowych wzrosła z 434 do 3259 [Cohen i Walsh, 2007], a według danych z Urzędu Patentowego Stanów Zjednoczonych w 2012 r. wspomniana liczba zgłoszeń wynosiła już 4797 [U.S. Patent & Trademark Office, 2012]. Według danych przedstawionych w raporcie z 2015 r. przez Association of University Technology Managers [The AUTM Briefing Book, 2015] w okresie od 1996 do 2010 r. w Stanach Zjednoczonych wartość udzielonych licencji wynosiła ok. 388 mld USD. Od 1980 r. w Stanach powstało ponad 4000 firm typu start-up, z czego aż 818 w 2013 r. W tym samym okresie poprzez licencjonowanie własności intelektualnej z patentów powstało ok. 3 mln miejsc pracy, uczelnie skomercjalizowały 719 produktów i uzyskały 153 zgody ze strony Amerykańskiej Agencji ds. Leków i Żywności (US Food and Drug Administration – FDA) na wdrożenie do produkcji leków.

Termin „transfer technologii” jest używany w celu określenia znacznej liczby procesów i czynności mających odzwierciedlenie m.in. w sprzedaży patentów, udzielaniu licencji, tworzeniu spółek typu spin-off, rozwoju nowych technologii we współpracy z przedsiębiorstwami, czy też nawet w zatrudnianiu brokerów innowacji [Phan i Siegel, 2006]. W praktyce po 1980 r. uczelnie przyjęły jedną konkretną interpretację ustawy Bayh-Dole’a, określaną przez Haytera jako Centryczno-Liniowy Model Patentowy (*Patent Centric Linear Model*) [Hayter, 2016]. Model ten określa proces transferu technologii, koncentrując się na generowaniu przez uczelnię publiczną patentów. Komercjalizacja własności intelektualnej chronionej patentem zgodnie z modelem może nastąpić w dwóch przypadkach. Wskutek licencjonowania (ewentualnie sprzedaży) patentu przedsiębiorstwom (komercjalizacja bezpośrednia) lub poprzez utworzenie spółek typu spin-off korzystających z licencji (komercjalizacja pośrednia).

Aby ułatwić proces współpracy uczelni z przedsiębiorstwami równoległe do okresu wdrażania ustawy Bayh-Dole’a, powoływano w uczelniach Centra Transferu Technologii (Technology Transfer Offices – TTO). Specyfika działalności publicznych uczelni w obszarze administracyjnym stanowiła i często do dziś stanowi barierę współpracy nauki z biznesem.

Centra Transferu Technologii pełnią funkcję łącznika pomiędzy sferą publiczną posiadającą własność intelektualną a sferą prywatną, chcącą skorzystać z tej własności. Nieomal wszystkie znaczące uniwersytety na świecie (ponad 200) utworzyły do tej pory Centra Transferu Technologii [Bradley i inni, 2013]. W analizie założeń ustawy Bayh-Dole'a na uwagę zasługuje fakt przekazania przez państwo prawa do rozporządzania własnością intelektualną, wypracowaną w ramach finansowania ze środków publicznych. Dotyczy to całego procesu komercjalizacji wiedzy.

Koncentracja na Centryczno-Liniowym Modelu Patentowym transferu technologii z uczelni do gospodarki niesie ze sobą jednak pewne ryzyka. Po pierwsze, w ostatnich latach zaobserwowano znaczący wzrost liczby zgłoszeń patentowych, zarówno do amerykańskiego, jak i europejskiego urzędu patentowego [Hall, 2005; Hall, Ziedonis, 2001; Kortum, Lerner, 1999; Meurer, 2009; Graevenitz von i inni, 2007]. W okresie od 1978 do 2014 r. europejski urząd patentowy przyjął ok. 3 mln zgłoszeń patentowych. W samym tylko 2014 r. ilość ta wynosiła ok. 170 tys. zgłoszeń. W Stanach Zjednoczonych w 2014 r. przyjęto ponad 580 tys. zgłoszeń patentowych, a w Chinach liczba zgłoszeń osiągnęła prawie milion. Oznacza to, że chiński urząd patentowy otrzymywał 1,76 zgłoszenia co minutę. Tak istotny wzrost zgłoszeń patentowych w ostatnich latach w systemie może przejawiać się ryzykiem niewydolności systemu patentowego objawiającej się możliwością zaistnienia sytuacji przyznawania patentów na „podobne” wynalazki, co może z kolei powodować zaistnienie sporu lub odmową przyznania prawa wyłącznego ze względu na zbyt późne zgłoszenie wobec stanu nowości wynalazku [Jaffe, Lerner, 2007].

Kolejne ryzyko związane jest z jednym z motywów zgłaszania patentu w kontekście wspomnianego sporu o patent. W literaturze wyodrębniono pięć głównych motywów zgłoszeń patentowych [Hughes, 1988; Kaufer, 1989; Cohen i inni, 2000; Blind i inni, 2006; Graham i inni, 2008; Sichelman, Graham, 2011; Veer, Jell, 2012]:

- 1) zabezpieczenie przed imitacją wynalazku (*Prevention of imitation*),
- 2) sygnalizacja/poinformowanie o wynalazku (*Signaling*),
- 3) zabezpieczenie swobody korzystania (*Securing the freedom to operate*),
- 4) możliwość generowania korzyści z licencji (*Generating licensing opportunities*),
- 5) blokowanie konkurencji (*Blocking*).

Na przestrzeni ostatnich lat wykształcił się specyficzny precedens wykorzystywania systemu patentowego nie do ochrony wynalazku *sensu*

*stricto*, ale do generowania korzyści finansowych z możliwości blokowania konkurencji. Blokowanie w połączeniu z możliwością generowania korzyści z opłat licencyjnych stanowi poważny problem we współczesnym systemie patentowym [Golden, 2007; Lemley, Shapiro, 2007; Reitzig i inni, 2007; Reitzig i inni, 2010]. Mowa tu o spółkach typu NPE's (*Non-practicing entities*), w grupie których wyróżnić można spółki typu Patent Assertion Entities (PAE's), zwane inaczej „trollami patentowymi”, marketerami patentowymi (*patent marketers*), dealerami patentowymi (*patent dealers*), czy też rekinami patentowymi (*patent sharks*). Istotne z punktu widzenia realizacji celu opracowania jest rozróżnienie podmiotów NPE's od podmiotów PAE's. Podmioty typu NPE's to podmioty posiadające patenty i niepraktykujące, czyli niewykorzystujące tych patentów do działalności komercyjnej. Podmiotami typu NPE's mogą być w szczególnych przypadkach publiczne uczelnie wyższe. Natomiast podmioty typu PAE's są to przeważnie spółki zajmujące się tylko i wyłącznie pozywaniem właścicieli patentów o naruszenie prawa. Każdy podmiot typu PAE's jest podmiotem NPE's, a nie każdy podmiot typu NPE's jest podmiotem typu PAE's.

Pojawiające się tu ryzyko jest podwójne. Pierwsze, mniej prawdopodobne, iż uczelnia publiczna stanie się „trollem patentowym”, budując portfolio patentów i nie wykorzystując go w procesie komercjalizacji i transferu technologii. Drugie, bardziej prawdopodobne, to ryzyko nieznanienia prawa wyłącznego do korzystania z patentu zgłoszonego przez uczelnię publiczną z powodu już zgłoszonych zastrzeżeń blokujących potencjalne zgłoszenie. Problem zwiększającej się liczby patentów i niedomogów systemu patentowego wpisuje się w teorię wyścigów patentowych [Lamb, Easton, 1984; Simonton, 1979, 2010; Lemley, 2012; Scotchmer, 2005; Belleflamme, 2014].

Wykorzystując patent i system patentowy w procesie transferu technologii opartym na Centryczno-Liniowym Modelu Patentowym, publiczne uczelnie wyższe narażone są na liczne ryzyka związane z symetriami występującymi w procesie komercjalizacji. Teoria asymetrii informacji stała się podstawą wielu badań, jednak w odniesieniu do rynku, na którym dochodzi do komercjalizacji patentów przez uczelnie wyższe, publikacje w tej tematyce są nieliczne.

## 2. Asymetrie w procesie komercjalizacji patentów

Decyzje związane z obrotem patentami na rynku, licencjonowaniem lub samym zgłaszaniem do ochrony w systemie patentowym są obciążone niepełną informacją. Niepełna informacja występuje wówczas, gdy jedna strona transakcji jest lepiej poinformowana niż druga – to tzw. asymetria informacji [Akerlof, 1970]. Na niektórych rynkach asymetria informacji niwelowana jest przez eliminację nieuczciwych uczestników rynku. Z inną sytuacją mamy do czynienia na rynku związanym z wykorzystaniem patentów. Po pierwsze, niepełna informacja w obszarze wiedzy i własności intelektualnej dotyczy obu stron transakcji (np. udzielania przez uczelnię publiczną licencji podmiotowi prywatnemu) ze względu na specyfikę wiedzy jako takiej. Uczelnia nie ma całkowitej pewności, iż wiedza, która podlega komercjalizacji, nie występuje w takim samym lub podobnym kształcie w innym miejscu na rynku. Po drugie, z nieaktualności wiedzy wynikać może niski potencjał komercjalizacyjny, co może być uznane przez jedną ze stron transakcji za niezadowalające. Po trzecie, asymetria informacji związanej z wiedzą zawartą w opisie patentowym może być przyczyną sporu sądowego. Szczególnie destruktywny wpływ na system patentowy ma działalność podmiotów typu NPE's [Magliocca, 2007; Lemley, Melamed, 2013; Bessen, Meurer, 2012; Bessen i inni, 2011; Chien, 2009]. Wykorzystują one asymetrie występujące na rynku własności intelektualnej chronionej patentami do generowania korzyści finansowych w wyniku zgłoszenia do sądu naruszenia prawa wyłącznego. Gdyby uczestnicy systemu patentowego (będącego podstawą rynku obrotu własnością intelektualną) posiadaliby dokładne informacje dotyczące jakości patentów, rynek podzieliłby się na dwa segmenty patentów o niskiej jakości i patentów o wysokiej jakości. Doszłoby do negatywnej selekcji praw wyłącznych o niskiej jakości, co miałoby pozytywny wpływ na rynek. Zważywszy na fakt, iż liczba pozwów ze strony praktykujących podmiotów między sobą, jak i niepraktykujących podmiotów wobec tych, które wykorzystują patenty, stale rośnie, można wysnuć wniosek, iż negatywna selekcja w systemie patentowym nie zachodzi. Dokonując analogii założeń Akerlofa, można wysnuć wniosek, iż koszt nieuczciwości oznacza koszt, jaki poniósł pozwany przez spółkę typu PAE's właściciel patentu, przykładowo, mając iluzoryczną pewność co do jakości udzielonego patentu przez system patentowy.

Do podstawowych niedomogów współczesnego systemu patentowego zaliczyć można: niską jakość patentów, problemy związane ze

sporami wokół patentów oraz asymetrii [Taylor, 2015]. Ze względu na cel niniejszego opracowania dalsze rozważania abstrahować będą od jakości patentów i prawnych aspektów prowadzenia sporu i skoncentrują się na rozważaniach dotyczących rodzajów asymetrii występujących w procesie komercjalizacji patentów przez publiczną uczelnię wyższą.

Asymetria informacji jest przedmiotem wielu rozważań we współczesnej literaturze [Haussler i inni, 2014; Heeley i inni, 2007; Leung, Kwok, 2012; Long, 2002]. Z punktu widzenia miejsca w czasie można wyodrębnić asymetrię informacji *ex ante* i *ex post*. Asymetria informacji *ex ante* ma miejsce wtedy, gdy twórca wynalazku (pracownik naukowy publicznej uczelni wyższej) dokonuje analizy stanu technologii/techniki (*technology watch*). Analiza ta polega na poszukiwaniu informacji o ujawnieniu wiedzy związanej z potencjalnym zgłoszeniem. Służą do tego wszelkie bazy danych z bazą Google Patent i Google Scholar łącznie. Asymetria *ex ante* przejawia się w możliwości sformułowania zastrzeżeń za pomocą słów. Nieprecyzyjne sformułowania mogą doprowadzić do pojawienia się zbieżnych/podobnych patentów, a to z kolei może powodować ryzyko pojawienia się sporu. W tej sytuacji nie dochodzi do zgłoszenia patentowego w celu uniknięcia ryzyka pozwu.

Asymetria informacyjna *ex post* dotyczy natomiast sytuacji, w której pracownik uczelni wskutek nieprecyzyjnych sformułowań proceduje zgłoszenie patentowe, dokonując odpowiednich korekt (omijając tym samym obowiązek opłat licencyjnych), przyjmując na siebie jednocześnie możliwość pojawienia się ryzyka sporu i roszczenia.

Biorąc pod uwagę podstawowe funkcje systemu patentowego, czyli: zachęcanie/wspieranie twórców do opracowywania wynalazków oraz rozpowszechnianie informacji dotyczącej wynalazków [Nard, 2013] oraz przedstawione powyżej rozgraniczenie asymetrii informacji *ex ante* i *ex post* z punktu widzenia komercjalizacji patentu publicznej uczelni wyższej, można wyodrębnić w asymetrii informacji zgodnej z teorią Akerlofa: asymetrię rozpowszechniania informacji patentowej, asymetrię kosztu i asymetrię ryzyka.

Podstawowym problemem systemu patentowego jest nieefektywne rozpowszechnianie informacji dotyczących wynalazków pomiędzy dwoma grupami podmiotów: wynalazcami (pracownikami publicznej uczelni wyższej) i potencjalnymi użytkownikami patentów. Dysproporcję informacji można określić mianem asymetrii rozpowszechniania informacji patentowej. Istnieje poważna obawa, iż wskutek opóźnień czasowych



i wysokiego tempa prac nad wynalazkami współczesnych twórców informacje publikowane w bazach patentowych nie dotrą lub dotrą z opóźnieniem do „zainteresowanych” tymi danymi innych twórców. To znowu może powodować nieumyślne naruszenia patentów. Dochodzi wtedy do sporu zamiast do licencjonowania prawa wynikającego z patentu. Z drugiej strony istnieją publikacje, w których opisany jest system patentowy jako system niespełniający bezpośrednio funkcji informacyjnej z powodu umyślnego unikania analizy chronionych rozwiązań publikowanych w ramach systemu przez twórców. Niektóre badania ukazują wręcz celowe zaniechanie w zakresie konfrontacji opracowanego wynalazku ze stanem praw wyłącznych [Ouellette, 2012].

W obszarze oceny systemu patentowego można wyodrębnić również asymetrię kosztu. Pojęcie asymetrii kosztu znane jest już w literaturze [Mukherjee, 2012; Ghosh, Saha, 2007; Fanti, 2015; Gelves, 2014]. Spór patentowy jest w większości przypadków bardziej kosztowny dla oskarżonych o naruszenie prawa wyłącznego niż dla posiadaczy patentu [Lemley, Melamed, 2013]. Pod względem kosztów wytworzenia wynalazku oskarżony o naruszenie zawsze musi zebrać materiał dowodowy (w postaci dokumentacji inżynierskiej, laboratoryjnych dzienników naukowych, umów z konsorcjantami itp.) związany ze sporną własnością intelektualną, co może generować dodatkowe koszty. Kluczową rolę w tym przypadku pełnić będzie Centrum Transferu Technologii publicznej uczelni wyższej, które w ramach profesjonalnego działania w obszarze zarządzania własnością intelektualną przygotowuje dokumentację do procesu komercjalizacji patentu.

Ostatnim rodzajem asymetrii w ramach przeprowadzanej analizy jest asymetria ryzyka. W literaturze pojawiły się ostatnio publikacje nawiązujące do asymetrii ryzyka *sensu stricto* [Baxamusa i inni, 2015; Choi i inni, 2013; Bakarat i inni, 2014]. Ryzyko posiadaczy patentów polega na możliwości pozwu ze strony skarżącej o naruszenie prawa wyłącznego. Właściciele patentów ponoszą ryzyko, że patenty będące przedmiotem sporu są nieważne bądź, będąc przedmiotem sporu w trakcie procesu, uniemożliwiają generowanie korzyści finansowych z patentu w przyszłości. Podobnie jak w przypadku asymetrii kosztów różnica pomiędzy właścicielami patentów a oskarżonymi o naruszenie prawa wynikającego z patentu jest bardziej znacząca, jeżeli właścicielami patentów są spółki typu NPE's (w szczególności PAE's) w odróżnieniu od spółek wykorzystujących utrzymywane patenty. Spółki, które wykorzystują posiadane

patenty, ponoszą dodatkowe ryzyko zwiększonej konkurencji i spadku korzyści wynikających z posiadanego patentu w przyszłości. Spółki typu NPE's lub PAE's nie ponoszą takiego ryzyka. Z punktu widzenia publicznej uczelni wyższej, którą obowiązuje dyscyplina finansów publicznych, ewentualny pozew ze strony podmiotu typu PAE's rodzi konieczność dokonania kontroli i wyciągnięcia odpowiednich konsekwencji. Trudno byłoby ustalić inne niż proceduralne powody wypłaty ze strony uczelni publicznej kar i odszkodowań na rzecz pozywającego podmiotu.

Teoria asymetrii informacji zakłada, że każde działanie opiera się na zasobie informacji, jaka jest w danym czasie dostępna. Jednak koszt uzyskania i przekazania informacji w obszarze komercjalizacji patentu jest znaczący. Nie występuje tu też zjawisko motywacji stron w zakresie jak najszybszego i najtańszego dzielenia się informacjami. Sposobem radzenia sobie z asymetrią informacyjną przez publiczne uczelnie wyższe może być sygnalizowanie o jakości swoich patentów (np. w teaserach inwestycyjnych). Typowymi rynkowymi rozwiązaniami problemu asymetrii informacji w komercjalizacji patentu przez uczelnię mogą być m.in.: marka i renoma uczelni, standaryzacja (akty prawne ujednolicające procesy komercjalizacji wiedzy przez uczelnie), skorzystanie z usług zewnętrznych poświadczających jakość patentu. Niestety, traktowanie asymetrii informacji na rynku komercjalizacji patentu jako naturalnego zjawiska, które daje się skutecznie wyeliminować poprzez napiętnowanie nieuczciwych uczestników rynku, jest nieuzasadnione. Nieuczciwi uczestnicy rynku, czyli podmioty typu PAE's, działają zgodnie z literą prawa, a taki stan rzeczy utrzymuje się tylko i wyłącznie z powodu nieefektywności systemu patentowego.

## Zakończenie

Część ekonomistów twierdzi, że asymetria informacji jest dowodem zawodności rynku i nieefektywnej alokacji, dlatego wymaga on interwencji państwa. Interwencja państwa powinna skutkować uniknięciem negatywnej selekcji powodującej pojawienie się zbędnych kosztów w gospodarce. Biorąc pod uwagę rynek patentów, państwo dokonało interwencji, tworząc system patentowy nadający prawa wyłączne twórcom wynalazków. Paradoksalnie jednak wskutek interwencji państwa, aby prawa do korzystania z wynalazku były równe, państwo, tworząc system patentowy, stoi w obliczu negatywnej selekcji (w postaci pozwów ze strony PAE's), której miała owa interwencja zapobiec. Współczesne warunki

prawno-gospodarcze są niezwykle trudne dla publicznych uczelni wyższych w procesie komercjalizacji patentu. Po pierwsze, przepisy prawa patentowego powinny stworzyć transparentne warunki w procesie transferu technologii z uczelni publicznych do gospodarki, jednak wskutek „przeładowania” systemu patentowego zgłoszeniami, rozwojem wiedzy w przyspieszonym tempie oraz ryzyka wejścia w spór sądowy z trollami patentowymi powoduje, iż założenia ustawy Bayh-Dole’a po ponad trzech dekadach nie przystają do rzeczywistości. Po drugie, specyfika funkcjonowania publicznej uczelni wyższej w postaci finansowania ze środków publicznych prac badawczych powoduje, iż Centra Transferu Technologii powinny być niezwykle wyczulone na pojawiające się asymetrie na rynku komercjalizacji patentów. Asymetria informacji na rynku patentów pogłębia się współcześnie m.in. z powodu: „wyścigów patentowych”, liczby patentów zgłoszonych i publikowanych w bazach współczesnych systemów patentowych oraz wzmożonej aktywności spółek typu PAE’s.

Rozwiązanie problemu asymetrii informacji rynku komercjalizacji patentów stanowi niejako „dobro ekonomiczne”, które powinno być zagospodarowane przez gospodarkę opartą na wiedzy i innowacjach. Przedstawione w opracowaniu bariery i problemy związane z komercjalizacją patentu przez publiczną uczelnię wyższą w kontekście założeń ustawy Bayh-Dole’a oraz teorii asymetrii Akerlofa skłaniają do podstawowego wniosku, iż wskutek braku interwencji państwa w zakresie zwiększenia efektywności systemu patentowego, oparcie wzrostu gospodarczego na innowacjach chronionych patentami jest w znaczący sposób utrudnione.

## Literatura

1. Akerlof G. A. (1970), *The Market for „Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, „The Quarterly Journal of Economics”, Vol. 84, No. 3.
2. Bakarar A., Chernobai A., Wahrenburg M. (2014), *Information asymmetry around operational risk announcements*, „Journal of Banking & Finance”, Vol. 48.
3. Bayh-Dole Act (1980), *Patent and Trademark laws, amendments*, Public Law 96-517, 12 December, <https://www.gpo.gov/fdsys/pkg/STATUTE-94/pdf/STATUTE-94-Pg3015.pdf>, dostęp dnia 30.07.2016.
4. Baxamusa M., Mohanthy S., Rao R. P. (2015), *Information Asymmetry about Investment Risk and Financing Choice*, „Journal of Business Finance & Accounting”, Vol. 42, No. 7-8.

5. Belleflamme P. (2014), *Patent races: pros and cons*, IPdigit, November 2014, <http://www.ipdigit.eu/2014/11/patent-races-pros-and-cons-2>, dostęp dnia 30.07.2016.
6. Bessen J., Meurer M. J. (2012), *The direct costs form NPE disputes*, Boston University School of Law Working paper No. 12–34, June 25.
7. Bessen J., Ford J., Meurer M. J. (2011), *The Private and Social Costs of Patent Trolls*, „Regulation”, Winter.
8. Blind K., Edler J., Frietsch R., Schmoch U. (2006), *Motives to patent: Empirical evidence from Germany*, „Research Policy”, Vol. 35, No. 5.
9. Bradley S. R., Hayter C. S., Link A. N. (2013), *Models and Methods of University Technology Transfer*, „Foundations and Trends in Entrepreneurship”, Vol. 9, No. 6.
10. Chien C. V. (2009), *Of trolls, David’s, Goliaths, and kings: narratives and evidence in the litigation of high-tech patents*, „North Carolina Law Review”, Vol. 87, 1571.
11. Choi J. J., Mao C. X., Upadhyay A. D. (2013), *Corporate Risk Management under Information Asymmetry*, „Journal of Business Finance & Accounting”, Vol. 40, No. 1–2.
12. Cohen W. M., Nelson R., Walsh J. (2000), *Protecting their intellectual assets: appropriability conditions and why U.S. manufacturing firms patent (or not)*, Working paper series 7552, NBER, Cambridge.
13. Cohen W. M., Walsh J. P. (2007), *Real Impediments to Academic Biomedical Research*, „Innovation Policy and the Economy”, Vol. 8.
14. Fanti L. (2015), *Partial Cross-Ownership, Cost Asymmetries, and Welfare*, „Economics Research International”, Vol. 2015, article ID 324507.
15. Gelves J. A. (2014), *Differentiation and Cost Asymmetry: Solving the Merger Paradox*, „International Journal of the Economics of Business”, Vol. 21, No. 3.
16. Golden J. M. (2007), *Patent trolls and patent remedies*, „Texas Law Review”, Vol. 85.
17. Ghosh A., Saha S. (2007), *Excess entry in the absence of scale economies*, „Economic Theory”, Vol. 30.
18. Graevenitz von G., Wagner S., Hoisl K., Hall B., Harhoff D., Giuri P., Gambardella A. (2007), *The strategic use of patents and its implications for enterprise and competition policies*, Report for the European Commission.
19. Graham S. J., Sichelman T. M., Hall B. (2008), *Why Do Start-Ups Patent?*, „Berkeley Technology Law Journal”, Vol. 23.

20. Haeussler A., Dietmar H., Mueller E. (2014), *How patenting informs VC investors – The case of biotechnology*, „Research Policy”, Vol. 43.
21. Hall B. (2005), *Exploring the patent explosion*, „Journal of Technology Transfer”, Vol. 30.
22. Hall B., Ziedonis R. (2001), *The patent paradox revisited: an empirical study of patenting in the U.S. semiconductor industry, 1979–1995*, „Rand Journal of Economics”, Vol. 32.
23. Hayter C. S. (2015), *Social Responsibility and the Knowledge Production Function of Higher Education*, w: Routledge Handbook of the Economics of Knowledge, Antonelli C., Link A. N. (eds.).
24. Hayter, C. S. (2016), *A social responsibility view of the „patent – centric linear model” of University Technology Transfer*, „Duquesne Law Review”, Vol. 54.
25. Heeley M. B., Matusik S. F., Jain N. (2007), *Innovation, Appropriability, and the underpricing of initial public offerings*, „Academy of Management Journal”, Vol. 50, No. 1.
26. Hughes J. (1988), *The Philosophy of Intellectual Property*, 77, „Georgetown Law Journal”, Vol. 287.
27. Jaffe A. B., Lerner J. (2007), *Innovation and Its Discontents: How Our Broken Patent System is Endangering Innovation nad Progress, and what to do about it*, Princeton University Press.
28. Jankowski J. E. (2001), *A Brief Data-Informed History of Science and Technology Policy*, w: *Innovation Policy in the Knowledge-based Economy*, Feldman M. P., Link A. N. (eds.), Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London.
29. Kaufer E. (1989), *The Economics of the Patent System*, Chur: Harwood Academic Publishers.
30. Kortum S., Lerner J. (1999), *What is behind the recent surge in patenting?*, „Research Policy”, Vol. 28.
31. Lamb D., Easton S. M. (1984), *Multiple Discovery: The Pattern of Scientific Progress*, Avebury Publishing Company: Avebury, England.
32. Lemley M. A., Shapiro C. (2007), *Patent holdup and royalty stacking*, „Texas Law Review”, Vol. 85.
33. Lemley M. A. (2012), *The myth of the sole inventor*, „Michigan Law Review”, Vol. 110, No. 5.
34. Lemley M. A., Melamed A. D. (2013), *Missing the Forest for the Trolls*, 113 „Columbia Law Review” Vol. 113, No. 2117.

35. Leung C. M., Kwok Y. K. (2012), *Patent-investment games under asymmetric information*, „European Journal of Operational Research”, Vol. 223.
36. Long C. (2002), *Patent Signals*, „The University of Chicago Law Review”, Vol. 69, No. 2.
37. Magliocca G. N. (2007), *Blackberries and Barnyards: Patent Trolls and the Perils of Innovation*, „Notre Dame Law Review”, Vol. 82, No. 1809.
38. Meurer M. J. (2009), *Patent Examination Priorities*, „William & Mary Law Review”, Vol. 51, No. 2.
39. Mukherjee A. (2012), *Endogenous cost asymmetry and insufficient entry in the absence of scale economies*, „Journal of Economics”, Vol. 106.
40. Nard C. A. (2013), *The law of patents*, 3ed. Wolters Kluwer
41. Ouellette L. L. (2012), *Do Patents Disclose Useful Information?*, 25 „Harvard Journal of Law & Technology”, Vol. 25, No. 2.
42. Phan P. H., Siegel D. S. (2006), *The Effectiveness of University Technology Transfer: Lessons Learned, Managerial and Policy Implications and the Road Forward*, „Found Trends Entrepreneurship”, Vol. 2, No. 2.
43. Reitzig M., Henkel J., Heath C. H. (2007), *On sharks, trolls, and their patent prey – unrealistic damage awards and firms’ strategies of ‘being infringed’*, „Research Policy”, Vol. 36, No. 1.
44. Reitzig M., Henkel J., Schneider F. (2010), *Collateral damage for R&D manufacturers: How patent sharks operate in markets for technology*, „Industrial and Corporate Change”, Vol. 19, No. 3.
45. Scotchmer S. (2005), *Innovation and Incentives*, the MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.
46. Sichelman T. M., Graham S. J. (2011), *Patenting by Entrepreneurs: an Empirical Study*, „Michigan Telecommunications and Technology Law Review”, Vol. 17, No. 1.
47. Simonton D. K. (1979), *Multiple discovery and invention: Zeitgeist, genius, or chance?*, „Journal of Personality and Social Psychology”, Vol. 37, No. 9.
48. Simonton D. K. (2010), *Creative thought as blind-variation and selective-retention: combinatorial models of exceptional creativity*, „Physics of Life Reviews”, Vol. 7.
49. Taylor D.O. (2015), *Legislative Responses to Patent Assertion Entities*, „Texas Intellectual Property Law Journal”, Vol. 23.
50. The AUTM Briefing Book (2015), *Key issues in the technology transfer business* <http://www.autmvisitors.net/sites/default/files/documents/AUTM%20Briefing%20Book%202015.pdf>, dostęp dnia 30.07.2015.

51. U.S. Patent & Trademark Office, U.S. Colleges and Universities: Utility Patent Grants, Calendar Years 1969–2012, [http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/univ/org\\_gr/all\\_univ\\_ag.htm](http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/univ/org_gr/all_univ_ag.htm), dostęp dnia 30.07.2016.
52. Veer T., Jell F. (2012), *Contributing to markets for technology? A comparison of patent filing motives of individual inventors, small companies and universities*, „Technovation”, Vol. 32.

## Streszczenie

W dobie globalizacji w gospodarce opartej na wiedzy znaczący wkład w proces generowania innowacji i transferu technologii do gospodarki mają uczelnie wyższe. Obecnie koncentracja na transferze technologii oraz upowszechnianiu wiedzy spowodowana jest m.in. przekonaniem polityków gospodarczych, iż działalność uczelni wyższych stanowi istotny wkład do rozwoju gospodarczego. Celem artykułu jest wskazanie barier i problemów pojawiających się w procesie komercjalizacji patentów przez publiczne uczelnie wyższe. Autor zaproponował wyselekcjonowanie specyficznych obszarów asymetrii informacji w kontekście komercjalizacji patentów przez publiczną uczelnię wyższą. Do realizacji badania wykorzystano metodę analizy krytycznej stanu wiedzy z obszaru ekonomii oraz metodę badania teoretyczno-prawnego nad stanem prawa i funkcjonowaniem prawa obowiązującego. Badanie zostało przeprowadzone przy użyciu bazy danych publikacji EBSCO, Google Scholar oraz Google Books. Podstawą rozważań w ramach realizacji celu opracowania była ustawa Bayh-Dole'a z 1980 r. oraz założenia teorii asymetrii informacji George'a A. Akerlofa. W rezultacie przeprowadzonego badania zaprezentowano asymetrię rozpowszechniania informacji patentowej, asymetrię kosztu i asymetrię ryzyka. Dokonano identyfikacji barier i problemów związanych z komercjalizacją patentów publicznej uczelni wyższej.

## Słowa kluczowe

patent, komercjalizacja, asymetria, ustawa Bayh-Dole'a

## Asymmetries in the commercialization of a patent under Bayh-Dole Act: the public university perspective (Summary)

In the knowledge-based economy in the era of globalization significant contribution to the process of generating innovation into the economy has universities' technology transfer. At present, the concentration of technology transfer and dissemination of knowledge is due to, among others, belief of policymakers that the activity of universities is an important contribution to economic development. This article aims to identify barriers and problems arising in the process of commercialization of patents by public universities. The author proposed the selec-

tion of specific areas of asymmetric information in the context of the commercialization of patents by a public institution of higher education. To accomplish the study author used methodology of a critical analysis of the knowledge in the area of economics and method for testing theoretical law of the state of law and the functioning of the laws. The study was conducted using a database EBSCO publishing, Google Scholar, and Google Books. The basis for consideration under the objective of the study was Bayh-Dole Act of 1980 and the assumptions of the Akerlof's theory of information asymmetry. As a result of the study were presented asymmetry of patent information asymmetry, cost asymmetry and risk asymmetry. There have been identified barriers and problems related to the commercialization of public university patents.

**Keywords**

patent, commercialization, asymmetry, Bayh-Dole Act