

*dr Małgorzata Wachowska*<sup>1</sup>

Instytut Nauk Ekonomicznych  
Uniwersytet Wrocławski

*dr Małgorzata Niklewicz-Pijaczyńska*<sup>2</sup>

Instytut Nauk Ekonomicznych  
Uniwersytet Wrocławski

## **Potencjał rynkowy patentów akademickich. Analiza „martwych” patentów**

### WSTĘP

Od sformułowania teorii wzrostu endogenicznego coraz częściej uwypukla się znaczenie generowania i rozprzestrzeniania wiedzy dla zwiększania efektywności procesu innowacji, a w konsekwencji dla promowania przewagi konkurencyjnej, wyższej produktywności i wzrostu gospodarczego. Podkreśla się także, że dyfuzja innowacji z jednej strony sprzyja konwergencji między dochodami *per capita* państw i regionów, z drugiej niweluje negatywne skutki segmentacji technologicznej gospodarek. W szczególności, znaczącą funkcję w generowaniu wiedzy oraz wzmacnianiu potencjału innowacyjnego, przypisuje się uniwersytetom, które kreując nowe rozwiązania i komercjalizując je, stają się zasadniczym rozgrywającym w procesie wzmacniania innowacyjności i konkurencyjności, przyczyniając się tym samym do podnoszenia dobrobytu społeczeństw.

Pierwotnie, od badaczy akademickich oczekiwano generowania i rozpowszechniania wiedzy, a także edukowania studentów. Przy czym, w niektórych gospodarkach narodowych, np. Stanach Zjednoczonych kładziono duży nacisk na to, by wiedza tworzona w laboratoriach akademickich odpowiadała potrzebom przemysłu [Rosenberg, Nelson, 1994], podczas gdy w innych, np. Japonii, nie stwarzano znaczących zachęt dla tego typu działań [Bartholomew, 1989; Dobroczyński, 2004].

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: ul. Uniwersytecka 22/26 (bud. A), 50-145 Wrocław; tel. (+48) 71 375 26 37; e-mail: mawachow@prawo.uni.wroc.pl.

<sup>2</sup> Adres korespondencyjny: ul. Uniwersytecka 22/26 (bud. A), 50-145 Wrocław; tel. (+48) 71 375 26 36; e-mail: m.niklewicz@prawo.uni.wroc.pl.

Od początku lat 90. XX wieku od uniwersytetów oczekuje się także realizowania trzeciej misji, mianowicie działalności komercyjnej [Göktepe-Hulten, Mahagaonkar, 2010]. Oznacza to, że badacz akademicki ma nie tylko tworzyć nowe idee i rozwiązania, ale także przejmować niektóre funkcje przedsiębiorcy, tzn. angażować się w proces zgłaszania wynalazków do ochrony patentowej czy też tworzyć własne firmy.

Z tego powodu w polityce wielu państw wykorzystuje się wiele instrumentów, zwłaszcza o charakterze pieniężnym, zachęcających, zarówno badaczy uniwersyteckich, jak i władze uczelni do uzyskiwania patentów. Liczba patentów staje się głównym, a czasem nawet jedynym, wyznacznikiem innowacyjności danej uczelni. W konsekwencji, uczelnia mogąca się poszczycić dużą liczbą patentów może liczyć na większe wsparcie finansowe niż ta, która ma tych patentów mniej.

To dążenie uczelni do otrzymywania coraz większej liczby patentów jest jak najbardziej pożądane, jednakże z punktu widzenia całej gospodarki narodowej, nie tyle ważna jest sama liczba patentów, co raczej stopień komercyjnego wykorzystania opatentowanych wynalazków. Innowacja, która nie znajdzie praktycznego zastosowania w przemyśle przynosi wprawdzie satysfakcję samemu wynalazcy, ale nie przyczynia się do poprawy innowacyjności i wzrostu całego kraju.

Wydaje się zatem, że nie tyle zasadne jest nagradzanie tych, którzy otrzymują patenty, lecz raczej tych, których wynalazki zostaną wykorzystane w praktyce. Ponadto ważny jest właściwy dobór instrumentów zachęcających badaczy akademickich do angażowania się w proces komercjalizacji, jako, że niejednokrotnie idea przedsiębiorczego uniwersytetu jest im odległa, a zachęty pieniężne nie zawsze są najważniejsze.

Jak sugerują wyniki badań empirycznych, badacze akademicy zamiast korzyści finansowych, oczekują raczej uznania i reputacji [Göktepe-Hulten, Mahagaonkar, 2010], w większym stopniu są zainteresowani pozyskaniem funduszy na realizację własnych badań [Nilsson *et al.*, 2010] niż otrzymaniem prywatnych gratyfikacji finansowych [J.G. Thursby, M.C. Thursby, 2007], a kontakty z przemysłem traktują raczej jako przepustkę do rozwijania własnych badań niż jako możliwość wsparcia przemysłu własnym *know-how* [D'Este, Perkmann, 2011].

W świetle powyższych rozważań, celem opracowania jest wskazanie, w jakim stopniu opatentowane wynalazki wygenerowane na poszczególnych polskich uczelniach, posiadają potencjał komercyjny, a jaka część z nich, nigdy nie będzie wykorzystana w praktyce gospodarczej.

Na potrzeby opracowania przeanalizowano 2119 dokumentów patentowych dotyczących praw ochronnych na wynalazki przyznanych przez Urząd Patentowy ośmiu polskim uczelniom w latach 2000–2011, pod kątem liczby tzw. martwych patentów. Przez martwe patenty będziemy rozumieć takie wynalazki ob-

jęte ochroną, które nigdy nie zostały wykorzystane w przemyśle z racji tego, że ich ochrona patentowa wygasła zanim jeszcze została przyznana, co *de facto* oznacza, że uczelnia uiściła opłatę jedynie za pierwsze trzy lata ochrony (licząc od daty złożenia wniosku patentowego). Zakładamy przy tym, że wynalazki, które wciąż mają ochronę prawną lub te, w przypadku których data wygaśnięcia była późniejsza niż data przyznania ochrony, były w jakimś stopniu wykorzystane czyli mają potencjał rynkowy, jako że w przeciwnym wypadku uczelnia nie uiszczalaby opłat za każdy kolejny rok ochrony powyżej pierwszych trzech lat.

Badaniem zostało objętych osiem polskich uczelni, z czego siedem z nich znajduje się na liście najlepszych uczelni pod względem liczby otrzymanych patentów w 2012 r., a jedna nie należy nawet do pierwszej dwudziestki [UPRP ([www.uprp.pl](http://www.uprp.pl))]. Do pierwszej grupy uczelni należą: Politechnika Wrocławska, Politechnika Warszawska, Akademia Górniczo-Hutnicza im. S. Staszica w Krakowie, Politechnika Śląska w Gliwicach, Politechnika Lubelska oraz Politechnika Krakowska i Politechnika Poznańska. Natomiast uczelnią spoza pierwszej dwudziestki jest Politechnika Opolska.

#### „MARTWE” PATENTY JAKO MIARA NIWYKORZYSTANYCH WYNALAZKÓW

Tradycyjnie, o tym, ile opatentowanych wynalazków akademickich jest wykorzystywanych w przemyśle świadczy liczba sprzedanych patentów czy licencji. Polskie uczelnie jednakże strzegą dostępu do informacji na ten temat, w wyniku czego ani liczba, ani wartość sprzedanych patentów i licencji nie jest powszechnie znana. Dane dotyczące sprzedaży *know-how* w różnej postaci są wprawdzie udostępniane przez GUS, który jednak podaje je w sposób zbiorczy dla wszystkich uczelni, co uniemożliwia jakiegokolwiek porównania w tym zakresie między uczelniami.

Należy także podkreślić, że liczba sprzedanych patentów czy licencji nie oddaje w pełni stopnia, w jakim wykorzystywane są opatentowane wynalazki, jako że pewne rozwiązania mogą być udostępniane w ramach umowy o sprzedaży *know-how* czy współpracy.

Z tego też względu, liczba otrzymanych przez uczelnie patentów skorygowana o liczbę tzw. martwych patentów wydaje się być lepszą miarą liczby wykorzystywanych wynalazków. W tym miejscu należy jednak zaznaczyć, że obliczanie „martwych patentów” nie jest możliwe w każdych warunkach, np. w Stanach Zjednoczonych czy w Niemczech. W tych krajach poszczególne etapy transferu technologii z uczelni do przemysłu następują bowiem w innej kolejności niż w Polsce.

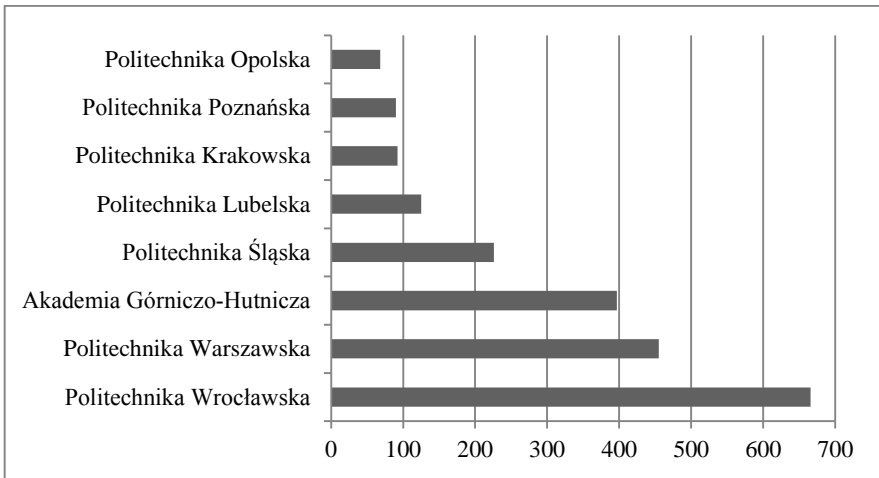
Najogólniej, w Polsce wynalazca akademicki zgłasza chęć opatentowania swojej innowacji w odpowiedniej jednostce stworzonej w ramach uczelni, której

pracownicy mogą mu pomóc w przygotowaniu aplikacji patentowej. Na tym etapie jednak nikt nie sprawdza potencjału komercyjnego tego wynalazku. Następnie jest składany wniosek o przyznanie patentu i uiszczone zostają opłaty obowiązkowe, m.in. za pierwsze trzy lata ochrony, licząc od dnia zgłoszenia wynalazku do opatentowania. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku, co może trwać nawet 10–13 lat (od niedawna krócej, 3–5 lat), Urząd Patentowy informuje o tym władze uczelni i jednocześnie wzywa do uiszczenia opłat za kolejne lata ochrony. Uczelnia jednakże tylko wówczas dokona wpłat za kolejne lata, jeśli wynalazca (jego jednostka) udokumentuje, że ze strony przemysłu jest zainteresowanie jego innowacją. To oznacza, że dopiero na tym etapie wstępnie jest oceniany potencjał komercyjny wynalazku. Jeżeli ze strony sektora przemysłu brak jest zainteresowania wynalazkiem, wówczas władze uczelni podejmują decyzję o nie uiszczaniu kolejnych opłat do Urzędu Patentowego. W takim przypadku, Urząd Patentowy z jednej strony wydaje decyzję o udzieleniu prawa wyłącznego (jako że została uiszczona m.in. opłata za przeprowadzenie postępowania), z drugiej zaś, jednocześnie o wygaśnięciu tego prawa. Wówczas, paradoksalnie, data wygaśnięcia ochrony patentowej jest znacznie wcześniejsza niż data jej przyznania. Prawo wyłączne wygasa bowiem po trzech latach od złożenia wniosku, zaś jest udzielone po zakończeniu procedury patentowej, to znaczy nawet po 10 latach.

Zgoła odmienne podejście do komercjalizacji wynalazków jest reprezentowane np. przez uczelnie amerykańskie, w których wynalazek jest zgłaszany do opatentowania dopiero po oszacowaniu jego potencjału komercyjnego [Moncarz, Pniewska, 2011]. W Stanach Zjednoczonych zatem nie dopuszcza się do sytuacji występowania „martwych” patentów.

#### WYKORZYSTANIE OPATENTOWANYCH WYNALAZKÓW PRZEZ POLSKIE UCZELNIE

W analizowanym okresie, obejmującym lata 2000–2011, zdecydowanym liderem pod względem liczby uzyskanych praw ochronnych na wynalazki pozostawała Politechnika Wrocławska, która otrzymała łącznie 666 patentów. Na pozycji drugiej plasowała się Politechnika Warszawska z liczbą patentów równą 455. W pierwszej trójce znalazła się również Akademia Górniczo-Hutnicza im. S. Staszica w Krakowie z 397 patentami, natomiast za nią znalazły się Politechnika Śląska w Gliwicach z liczbą 226 oraz Politechnika Lubelska z liczbą 125 patentów. Pozostałe spośród analizowanych uczelni uzyskały w badanym okresie łącznie poniżej stu patentów, w tym Politechnika Krakowska im. T. Kościuszki – 92, Politechnika Poznańska – 90 oraz Politechnika Opolska – 68 praw ochronnych na wynalazki (rys. 1).



**Rys. 1. Liczba patentów ogółem otrzymanych przez poszczególne uczelnie w latach 2000–2011**

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie baz danych UPRP, [www.uprp.pl](http://www.uprp.pl) (stan na 15.05. – 20.06.2014 r.).

Lider powyższego zestawienia, Politechnika Wrocławska, miał jednocześnie najwięcej spośród wszystkich analizowanych uczelni patentów „martwych”. W sumie było ich 395, co pokrywało się dla przykładu praktycznie z całkowitą liczbą patentów otrzymanych przez Akademię Górniczo-Hutniczą. Stosunek ogólnej liczby otrzymanych przez Politechnikę Wrocławską praw ochronnych na wynalazki i liczby patentów „martwych”, prezentuje tabela 1.

Pierwsze „martwe” patenty Politechniki Wrocławskiej pojawiły się dopiero w 2004 r., natomiast najwięcej zarejestrowano ich w roku 2009, kiedy to udział patentów „martwych” w ogólnej liczbie praw ochronnych na wynalazki wyniósł aż 90,3%. Z danych zawartych w tabeli 1 wynika również, że najwyższy odsetek wynalazków o potencjale komercyjnym miał miejsce w 2004 r.; wyniósł on wówczas 56,4%. Natomiast w roku 2009 taki potencjał posiadało zaledwie 9,7% opatentowanych rozwiązań.

Radykalnie odmiennie kształtują się powyższe relacje w przypadku kolejnej uczelni. Politechnika Warszawska tylko w dwóch spośród jedenastu analizowanych lat zarejestrowała patenty „martwe”, ale nawet wówczas ich udział w liczbie otrzymanych praw ochronnych był stosunkowo niewielki. Sytuacja taka miała miejsce w roku 2004, gdy na 40 otrzymanych – 12 patentów było „martwych” (co daje nam udział 30%) oraz w roku 2007, gdy na 50 otrzymanych – 14 patentów było martwych (udział rzędu 28%). W pozostałych latach odsetek „martwych” patentów konsekwentnie wynosił 0% (tabela 2).

**Tabela 1. Ogólna liczba patentów oraz patentów martwych otrzymanych przez Politechnikę Wrocławską w latach 2000–2011**

| Wyszczególnienie         | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Liczba patentów          | 26   | 21   | 19   | 30   | 39   | 31   | 44   | 90   | 64   | 62   | 90   | 150  |
| Liczba martwych patentów | 0    | 0    | 0    | 0    | 17   | 21   | 30   | 74   | 40   | 56   | 54   | 103  |
| Martwe patenty (w %)     | 0    | 0    | 0    | 0    | 43,6 | 67,7 | 68,2 | 82,2 | 62,5 | 90,3 | 60,0 | 68,7 |

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie baz danych UPRP, www.uprp.pl (stan na 15.05. – 20.06.2014 r.).

**Tabela 2. Ogólna liczba patentów oraz patentów martwych otrzymanych przez Politechnikę Warszawską w latach 2000–2011**

| Wyszczególnienie         | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Liczba patentów          | 27   | 38   | 11   | 32   | 40   | 36   | 83   | 50   | 32   | 31   | 35   | 40   |
| Liczba martwych patentów | 0    | 0    | 0    | 0    | 12   | 0    | 0    | 14   | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Martwe patenty (w %)     | 0    | 0    | 0    | 0    | 30   | 0    | 0    | 28   | 0    | 0    | 0    | 0    |

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie baz danych UPRP, www.uprp.pl (stan na 15.05. – 20.06.2014 r.).

Wskazuje to na to, że Politechnika Warszawska, z wyjątkiem dwóch omówionych lat, decyduje się na zgłoszenie do ochrony tylko tych rozwiązań, które wykazują możliwości rynkowego wykorzystania. Natomiast w roku 2004 i 2007 odsetek patentów z potencjałem komercyjnym był również stosunkowo wysoki i kształtował się na poziomie 70% i 72%.

Z kolei zestawienie dla Akademii Górniczo-Hutniczej wydaje się być zbliżone do zestawienia Politechniki Wrocławskiej, choć tu odsetek patentów „martwych” w ogólnej liczbie praw ochronnych kształtuje się poniżej wartości Politechniki Wrocławskiej. Również tutaj daje się jednak zauważyć wzrost liczby patentów martwych od roku 2004, a największy ich udział dotyczy roku 2006 (69,8%) i 2010 (64,4%). W pozostałych latach odsetek „martwych” patentów kształtował się poniżej 50% (tabela 3).

**Tabela 3. Ogólna liczba patentów oraz patentów martwych otrzymanych przez Akademię Górniczo-Hutniczą w latach 2000–2011**

| Wyszczególnienie         | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Liczba patentów          | 21   | 22   | 31   | 14   | 17   | 21   | 43   | 41   | 51   | 50   | 59   | 27   |
| Liczba martwych patentów | 0    | 0    | 0    | 0    | 8    | 10   | 30   | 20   | 21   | 17   | 38   | 13   |
| Martwe patenty (w %)     | 0    | 0    | 0    | 0    | 47   | 47,6 | 69,8 | 48,8 | 41,2 | 34   | 64,4 | 48,1 |

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie baz danych UPRP, www.uprp.pl (stan na 15.05. – 20.06.2014 r.).

Również, podobnie jak Politechnika Wrocławska, także Akademia Górniczo-Hutnicza, najwyższy odsetek wynalazków z potencjałem komercyjnym miała w pierwszych czterech, uwzględnionych w badaniu latach (100%). W ciągu kolejnych ośmiu, najwyższy udział takich patentów był w roku 2009, gdy kształtował się na poziomie 66%.

W przypadku Politechniki Śląskiej w Gliwicach, z wyjątkiem roku 2000, gdy na pięć otrzymanych nie było żadnego, „martwe” patenty pojawiają się w każdym z pozostałych analizowanych lat. Największy ich udział przypadła na lata 2004–2007, gdy wynosił odpowiednio 90%, 84,6%, 70% i 50% w ogólnej liczbie otrzymanych praw ochronnych (tabela 4).

**Tabela 4. Ogólna liczba patentów oraz patentów martwych otrzymanych przez Politechnikę Śląską w latach 2000–2011**

| Wyszczególnienie         | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Liczba patentów          | 5    | 17   | 8    | 7    | 10   | 13   | 20   | 20   | 24   | 24   | 38   | 40   |
| Liczba martwych patentów | 0    | 1    | 2    | 3    | 9    | 11   | 14   | 10   | 8    | 8    | 16   | 14   |
| Martwe patenty (w %)     | 0    | 5,9  | 25   | 42,8 | 90   | 84,6 | 70   | 50   | 33,3 | 33,3 | 42,1 | 35   |

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie baz danych UPRP, www.uprp.pl (stan na 15.05. – 20.06.2014 r.).

Tym samym, najniższy wskaźnik patentów o potencjale komercyjnym uczelnia ta otrzymała w roku 2004, gdy wynosił on zaledwie 10%, natomiast najwyższy w roku 2001, gdy kształtował się na bardzo wysokim poziomie – 94,1%.

W zestawieniu Politechniki Lubelskiej, która w analizowanym okresie opatentowała w sumie 125 wynalazków, patenty martwe pojawiają się od roku 2004. W przypadku tej uczelni, w czterech z jedenastu analizowanych lat, odsetek patentów martwych przewyższa znacznie poziom 50% (tabela 5).

Politechnika Lubelska, podobnie jak Wrocławska i Akademia Górniczo-Hutnicza, najwyższy udział patentów z potencjałem komercyjnym w ogólnej liczbie otrzymanych patentów, miała w pierwszych czterech analizowanych latach. W kolejnych trzech oraz w roku 2009 odsetek ten kształtował się znacznie powyżej 60%, natomiast w pozostałych latach poniżej 50% (tabela 5).

**Tabela 5. Ogólna liczba patentów oraz patentów martwych otrzymanych przez Politechnikę Lubelską w latach 2000–2011**

| Wyszczególnienie         | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Liczba patentów          | 10   | 2    | 8    | 3    | 4    | 9    | 10   | 25   | 11   | 4    | 14   | 25   |
| Liczba martwych patentów | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 3    | 17   | 8    | 1    | 8    | 14   |
| Martwe patenty (w %)     | 0    | 0    | 0    | 0    | 25   | 11,1 | 30   | 68   | 72,7 | 25   | 57,1 | 56   |

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie baz danych UPRP, www.uprp.pl (stan na 15.05. – 20.06.2014 r.).

Kolejną z analizowanych uczelni, Politechnikę Krakowską, charakteryzuje swoisty dualizm. Jak wynika z prezentowanych danych w tabeli 6, uczelnia ta, albo w ogóle nie ma patentów martwych, albo ich udział sięga 50% i więcej. Również tu, rok 2004 jest datą pierwszego pojawienia się martwych patentów, natomiast największy ich udział przypadł na rok 2005, gdy ich odsetek wyniósł 89%, co oznacza, że spośród wszystkich otrzymanych patentów, aż osiem z nich było martwych.

Politechnika Krakowska, po czterech początkowych ujętych w analizie latach, gdy odsetek wynalazków z potencjałem komercyjnym wynosił 100%, przez kolejne sześć lat posiadała tyle samo lub mniej patentów z potencjałem niż martwych. Natomiast w ostatnich dwóch latach, ich udział ponownie kształtował się na poziomie 100%.

**Tabela 6. Ogólna liczba patentów oraz patentów martwych otrzymanych przez Politechnikę Krakowską w latach 2000–2011**

| Wyszczególnienie         | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Liczba patentów          | 3    | 7    | 5    | 1    | 2    | 9    | 11   | 16   | 17   | 12   | 7    | 2    |
| Liczba martwych patentów | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 8    | 6    | 9    | 13   | 6    | 0    | 0    |
| Martwe patenty (w %)     | 0    | 0    | 0    | 0    | 50   | 89   | 55   | 56   | 76   | 50   | 0    | 0    |

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie baz danych UPRP, www.uprp.pl (stan na 15.05. – 20.06.2014 r.).

Wysoki odsetek patentów martwych daje się zauważyć w zestawieniu dotyczącym Politechniki Poznańskiej. Tu również, podobnie jak w przypadku Politechniki Krakowskiej, udział, zaczynając od roku 2004, wynosi konsekwentnie 50% i więcej. W roku 2005 uczelnia ta miała przykładowo 100% patentów martwych, kuriozalnie było nim jedyne otrzymane w tym roku prawo ochronne (tabela 7).

Tym samym, poza pierwszymi czterema latami oraz rokiem 2004 i 2009, uczelnia ta posiadała zdecydowanie poniżej 50% patentów z potencjałem komercyjnym.

**Tabela 7. Ogólna liczba patentów oraz patentów martwych otrzymanych przez Politechnikę Poznańską w latach 2000–2011**

| Wyszczególnienie         | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Liczba patentów          | 6    | 3    | 3    | 1    | 2    | 1    | 7    | 8    | 5    | 20   | 22   | 15   |
| Liczba martwych patentów | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 4    | 6    | 3    | 10   | 19   | 9    |
| Martwe patenty (w %)     | 0    | 0    | 0    | 0    | 50   | 100  | 57,1 | 75   | 60   | 50   | 86,3 | 60   |

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie baz danych UPRP, www.uprp.pl (stan na 15.05. – 20.06.2014 r.).



Ostatnia z ujętych w badaniach uczelni, która znajduje się poza ujętymi w raportach UPRP zestawieniami, Politechnika Opolska, aż w trzech z analizowanych lat miała 100% udział patentów martwych. W roku 2009 odsetek ten kształtował się na poziomie 77,8%, natomiast w latach 2007–2008 i w roku 2010 znacznie przekroczył 50%. Jedyne w ostatnim roku analizy udział ten znacząco się zmniejszył, w tym bowiem roku na osiem otrzymanych patentów tylko trzy były martwe, co dało udział rzędu 37,5% (tabela 8).

W początkowych ujętych w badaniu latach uczelnia ta posiadała 8 patentów i wszystkie one posiadały potencjał komercyjny. W kolejnych trzech latach potencjału takiego nie posiadał żaden z otrzymanych patentów, a od roku 2007 do 2010 odsetek patentów z potencjałem komercyjnym stanowił poniżej 40%.

**Tabela 8. Ogólna liczba patentów oraz patentów martwych otrzymanych przez Politechnikę Opolską w latach 2000–2011**

| Wyszczególnienie         | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Liczba patentów          | 0    | 5    | 2    | 1    | 7    | 2    | 8    | 7    | 7    | 9    | 12   | 8    |
| Liczba martwych patentów | 0    | 0    | 0    | 0    | 7    | 2    | 8    | 4    | 4    | 7    | 7    | 3    |
| Martwe patenty (w %)     | 0    | 0    | 0    | 0    | 100  | 100  | 100  | 57   | 57   | 77,8 | 58,3 | 37,5 |

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie baz danych UPRP, [www.uprp.pl](http://www.uprp.pl) (stan na 15.05. – 20.06.2014 r.).

**Tabela 9. Ogólna liczba patentów, patentów martwych oraz udział patentów martwych w poszczególnych uczelniach**

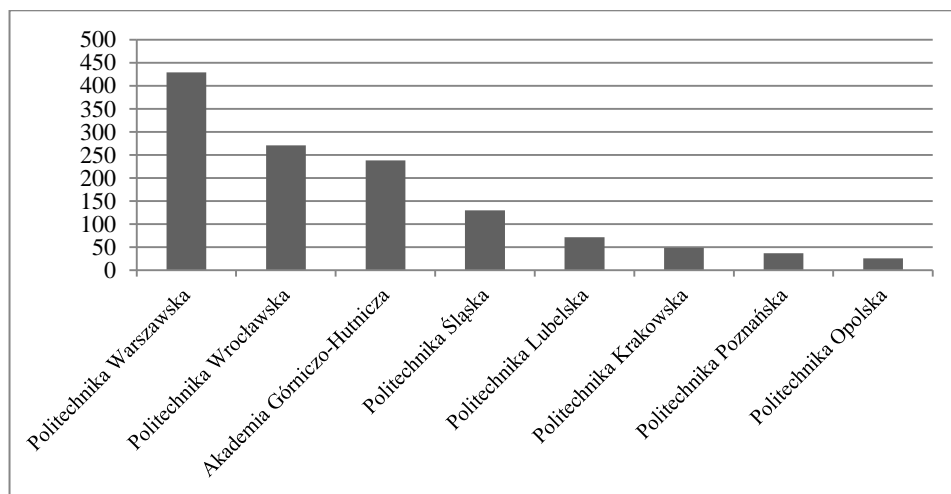
| Wyszczególnienie         | Politechnika Wrocławska | Politechnika Warszawska | Akademia Górniczo-Hutnicza | Politechnika Śląska | Politechnika Lubelska | Politechnika Krakowska | Politechnika Poznańska | Politechnika Opolska |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|----------------------|
| Liczba patentów          | 666                     | 455                     | 397                        | 226                 | 125                   | 92                     | 90                     | 68                   |
| Liczba martwych patentów | 395                     | 26                      | 159                        | 96                  | 53                    | 43                     | 53                     | 42                   |
| Martwe patenty (w %)     | 59,3                    | 5,7                     | 40                         | 42,5                | 42,4                  | 46,7                   | 58,9                   | 61,8                 |

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie baz danych UPRP, [www.uprp.pl](http://www.uprp.pl) (stan na 15.05.-20.06.2014).

Zestawienie ogólnej liczby praw ochronnych na wynalazki otrzymanych przez poszczególne uczelnie z ogólną liczbą posiadanych przez nie patentów „martwych”, pokazuje, że najniższy ich odsetek posiada Politechnika Warszawska (5,7%). Pozo-

staje ona niedoścignionym liderem w tym ujęciu, ponieważ udział martwych patentów w pozostałych uczelniach plasuje się najniżej na poziomie 40% i więcej. Sytuacja ta dotyczy Akademii Górniczo-Hutniczej (40%), Politechniki Lubelskiej (42%), Politechniki Śląskiej (42,5%) i Politechniki Krakowskiej (47%). W przypadku zarówno Politechniki Poznańskiej, jak i Politechniki Wrocławskiej, udział patentów „martwych” wyniósł odpowiednio 57% i 59,3%, co oznacza, że ponad połowa z otrzymanych przez nie praw ochronnych na wynalazki, w istocie stanowi patenty „martwe”. Natomiast udział patentów martwych ostatniej z ujętych w badaniu uczelni – Politechniki Opolskiej – kształtował się na poziomie 61,8% (tabela 9).

Tym samym, po weryfikacji zestawienia wstępnego obejmującego ogólną liczbę otrzymanych przez poszczególne uczelnie praw ochronnych na wynalazki z liczbą posiadanych przez nie patentów „martwych”, początkowy lider, Politechnika Wroclawska, plasuje się ostatecznie na i tak wysokiej, drugiej pozycji. Na prowadzenie wysuwa się za to zdecydowanie Politechnika Warszawska. Za nimi znajdują się kolejno: Akademia Górniczo-Hutnicza i poszczególne Politechniki: Śląska, Lubelska, Krakowska, Poznańska oraz Opolska (rys. 2).



**Rys. 2. Uczelnie według liczby patentów po odrzuceniu patentów martwych w ogólnej liczbie otrzymanych praw ochronnych na wynalazki**

Źródło: opracowanie i obliczenia własne na podstawie baz danych UPRP, [www.uprp.pl](http://www.uprp.pl) (stan na 15.05. – 20.06.2014 r.).

## ZAKOŃCZENIE

Współczesny rynek wymaga od uczelni nie tylko kształcenia studentów oraz generowania wiedzy, lecz w coraz większym stopniu również jej komercjalizacji. Tym samym zmuszone są one włączyć się, i rzeczywiście to czynią, w swoi-

sty wyścig „patentowalności”. Niestety, bardzo często, funkcję komercjalizacji wiedzy sprawdzają jedynie do wymiaru ilościowego. Natomiast z punktu widzenia gospodarek najistotniejszy jest przede wszystkim potencjał rynkowy zgłaszanych do ochrony wynalazków.

Analiza dokumentów patentowych ujętych w badaniu polskich uczelni wykazała, że w ogólnej liczbie 2119 przyznanych praw ochronnych na wynalazki, 40,1% stanowią tzw. patenty martwe, czyli takie, które z założenia nigdy nie miały być wykorzystane. Oczywiście, ich udział w liczbie patentów poszczególnych uczelni różni się i to niekiedy w sposób znaczny. Najniższy odsetek patentów „martwych” w analizowanym okresie posiadała Politechnika Warszawska (5,7%) natomiast dwa najwyższe Politechnika Wrocławska (59,3%) oraz Opolska (61,8%). Udział pozostałych uczelni kształtuje się na średnim poziomie 46%. Należy przy tym podkreślić, że występowanie dużej liczby „martwych” patentów może dotyczyć zarówno tych uczelni, które charakteryzują się wysokim poziomem „patentowalności” (Politechnika Wrocławska), jak i tych, które zgłaszają relatywnie niewielką liczbę wynalazków do opatentowania (Politechnika Opolska).

Jednocześnie oznacza to, że jedynie 59,9% spośród 2119 przyznanych praw ochronnych na wynalazki stanowią patenty o potencjale komercyjnym, przy czym najwyższy ich odsetek posiada Politechnika Warszawska, aż 94,28%.

Po uwzględnieniu różnicy między ogólną liczbą praw ochronnych a liczbą patentów „martwych”, Politechnika Wrocławska, co prawda traci w tym zakresie pozycję lidera na rzecz Politechniki Warszawskiej, ale nadal zajmuje wysoką, drugą pozycję wśród uczelni z największą liczbą patentów z potencjałem rynkowym, mając ich 271, wobec 429 Politechniki Warszawskiej.

## LITERATURA

- Bartholomew J.R., 1989, *The formation of science in Japan*, Yale University Press, New Haven.
- D’Este P., Perkmann M., 2011, *Why do academics engage with industry? The entrepreneurial university and individual motivations*, „Journal of Technology Transfer”, t. 36, No. 3.
- Dobroczyński M., 2004, *Ewolucja międzynarodowej pozycji gospodarki japońskiej*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń.
- Göktepe-Hulten D., Mahagaonkar P., 2010, *Inventing and patenting activities of scientists in the expectation of money or reputation?*, „Journal of Technology Transfer”, t. 35, No. 4.
- Moncarz P., Pniewska J., 2011, *Komercjalizacja wartości intelektualnej w praktyce uczelni amerykańskich. Przedsiębiorczość akademicka – dylematy rozwoju [w:] Dobre praktyki europejskie w zakresie przedsiębiorczości akademickiej – rekomendacje dla Dolnego Śląska*, red. K. Safin, Wyd. Europa, Wrocław.

- Nilsson A.S., Rickne A., Bengtsson L., 2010, *Transfer of academic research: uncovering the grey zone*, „Journal of Technology Transfer”, t. 35, No. 6.
- Rosenberg N., Nelson R.R., 1994, *American universities and technical advances in industry*, „Research Policy”, t. 23, No. 3.
- Thursby J.G., Thursby M.C., 2007, *University licensing*, „Oxford Review of Economic Policy”, t. 23, No. 4.
- UPRP, 2012, Raport roczny, [www.uprp.pl](http://www.uprp.pl) (stan na dzień 2.03.2014 r.).

### *Streszczenie*

Jednym z niezwykle istotnych źródeł wewnętrznych podnoszących innowacyjność gospodarek są prace badawczo-rozwojowe prowadzone przez ośrodki akademickie. Ich efektem są m.in. różnego rodzaju wynalazki, czyli nowe rozwiązania techniczne nadające się do wykorzystania w przemyśle. Niektóre z nich otrzymują ochronę w postaci praw wyłącznych, czyli patentów. Próbując sprostać coraz większym oczekiwaniom w zakresie komercjalizacji wiedzy uczelnie zgłaszają do ochrony także takie rozwiązania, które mimo spełnienia wymogów formalnych, od początku posiadają niewielki potencjał rynkowy. Otrzymują one co prawda ochronę, ale w istocie stanowią grupę tzw. patentów martwych.

Celem opracowania było wskazanie, w jakim stopniu opatentowane wynalazki wygenerowane na poszczególnych polskich uczelniach, posiadają potencjał komercyjny, a jaka część z nich nigdy nie będzie wykorzystana w praktyce gospodarczej.

Analiza dokumentacji ponad dwóch tysięcy patentów przyznanych przez Urząd Patentowy ośmiu polskim uczelniom w latach 2000–2011 pozwoliła na sformułowanie dwóch zasadniczych wniosków. Po pierwsze, w badanym okresie jedynie 59,9% patentów należących łącznie do polskich uczelni objętych badaniem posiadało potencjał komercyjny. Pozostałe 40,1% wynalazków, pomimo otrzymanej ochrony, nigdy nie zostało wykorzystanych w praktyce gospodarczej. Po drugie, udział tzw. patentów martwych w ogólnej liczbie otrzymanych przez poszczególne uczelnie patentów znacznie się różnił. Najwyższy odsetek patentów o potencjale komercyjnym posiadała Politechnika Warszawska (94%), zaś najniższy Politechnika Opolska i Wrocławska, odpowiednio 38,2% i 40,7%.

*Słowa kluczowe:* patenty, wynalazki, komercjalizacja, uczelnie, Polska

## **Market Potential of Academic Patents. An Analysis of “Dead” Patents**

### *Summary*

One of the very important internal sources increasing innovativeness of economies is research and development work carried out by academic centers. Its results include various kinds of inventions, i.e. new technical solutions suitable for use in industry. Some of them receive protection in the form of exclusive rights, i.e. patents. Trying to meet ever increasing demands in the area of knowledge commercialization, universities submit for protection also solutions that in spite of their meeting formal criteria have little market potential from the very beginning. Although they obtain protection, they are in fact a group of so-called “dead patents”.

The aim of this article is to indicate the extent to which patented inventions generated in various Polish universities have commercial potential and what part of them will be never used in business practice.

An analysis of documentation consisting of over two thousand patents granted by the patent office to eight Polish universities in years 2000–2011 allowed to formulate two essential conclusions. Firstly, in the period under study only 59.9% of all patents belonging to Polish universities covered by the study had commercial potential. The remaining 40.1% of the inventions, in spite of received protection, have never been used in business practice. Secondly, the share of so-called dead patents in the total number of patents received by individual universities varied greatly. The highest percentage of patents with commercial potential belonged to the Warsaw University of Technology (94%) while the smallest percentage belonged to the Opole University of Technology and the Wrocław University of Technology, 38.2% and 40.7% respectively.

*Keywords:* patents, inventions, commercialisation, universities, Poland

JEL: O31, O33, O34