

Krzysztof Melnarowicz

Kolegium Zarządzania i Finansów
Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Działalność innowacyjna polskich przedsiębiorstw – przegląd narzędzi pomiaru

Streszczenie

Przedsiębiorstwa coraz częściej podejmują działalność mającą na celu wzrost innowacyjności i konkurencyjności, przeznaczając szereg nakładów na tę działalność. Rzadko jednak stosują wymierne narzędzia pomiaru i oceny efektów tych przedsięwzięć. Sprawne oraz nowoczesne zarządzanie firmą innowacyjną nakazuje dysponowanie odpowiednimi narzędziami analitycznymi, które można zastosować w praktyce. W niniejszym opracowaniu autor podejmuje się przeglądu narzędzi pomiaru działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, ich uporządkowania oraz dalszej identyfikacji problemu, jakim jest wybór odpowiednich mierników. Został tutaj przedstawiony w sposób syntetyczny obecny stan wiedzy, dotyczący pomiaru innowacyjności przedsiębiorstwa. Wykazano także potrzebę dalszych, pogłębionych badań w tym zakresie.

Słowa kluczowe: innowacje, zarządzanie innowacjami, narzędzia pomiaru innowacyjności
Kody klasyfikacji JEL: O31, G34

1. Wprowadzenie

Działalność innowacyjna polskich przedsiębiorstw jest tematem wielu dyskusji w kręgach gospodarczych i politycznych. Według GUS¹, w Polsce latach 2013–2015 aktywność innowacyjną wykazało 18,9% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 10,6% przedsiębiorstw usługowych (wobec 18,6% i 12,3% w latach 2012–2014). Nowe lub istotnie ulepszone innowacje produktowe czy procesowe wprowadziło 17,6% przedsiębiorstw przemysłowych i 9,8% przedsiębiorstw usługowych (w latach 2012–2014 odpowiednio 17,5% i 11,4%). Nakłady poniesione na działalność innowacyjną w 2015 r. wyniosły ok. 31 mld zł w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz ok. 12,9 mld zł w przedsiębiorstwach usługowych (w 2014 r. odpowiednio 24,6 mld zł i 12,2 mld zł). Wiele statystyk oraz badań, w tym raport PARP², pokazują, że polskie przedsiębiorstwa w UE znajdują się na końcu listy podmiotów zajmujących się działalnością innowacyjną. Obserwując kraje, które przodują w obszarze działań innowacyjnych, takie jak Niemcy, kraje Skandynawskie, Francja czy Wielka Brytania, należy zadać pytanie, czy stosuje się odpowiedni pomiar działalności innowacyjnej przedsiębiorstw? Czy zwykłe porównanie nakładów inwestycyjnych na innowacyjność do otrzymanych wyników sprzedaży oraz zysków może stanowić wiarygodną metodę pomiaru innowacyjności przedsiębiorstw? Jakie wybrać wskaźniki pomiaru innowacyjności, aby oddawały rzeczywisty poziom zaangażowania polskich przedsiębiorstw w innowacyjność? Na te i inne pytania dotyczące obszaru innowacyjności przedsiębiorstw wielu naukowców oraz praktyków gospodarczych próbuje znaleźć odpowiedź.

Celem niniejszej publikacji jest ogólna analiza problemu związanego z innowacyjnością polskich przedsiębiorstw wraz z próbą przeglądu obecnych narzędzi pomiaru innowacyjności. Obydwa problemy należą do dosyć złożonych i rozległych, stąd niniejszy artykuł jest pewnym wstępem do dalszych rozważań autora, dotyczących dogłębnej analizy związanej z niską innowacyjnością polskich przedsiębiorstw oraz aspektami związanymi z metodami pomiaru innowacyjności przedsiębiorstw. Istnieje w literaturze wiele metod pomiaru innowacyjności, które należy uporządkować oraz rozważyć, które z nich należą do najbardziej przydatnych. Być może

¹ *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce w latach 2013–2015*, opracowanie sygnałne GUS 25.10.2016, s. 1.

² *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności*, Raport PARP, Warszawa 2015, s. 12–19.

trzeba zastanowić się nad innymi, nowymi metodami czy wskaźnikami pomiaru, które będą pokazywać innowacyjność jako kierunek nie tylko osiągnięcia lepszych dochodów z innowacyjnych produktów, lecz także osiągania czy też wskazywania ich potencjału. Być może branie pod uwagę odpowiedniego zestawu wskaźników może być bardziej odpowiednie. Odpowiedni dobór oraz analiza takich mierników może z kolei przekładać się na wyniki firm, ale również budować pewne obszary przewag konkurencyjnych. Wydaje się więc, że wybranie odpowiednich miar innowacyjności pomoże postawić diagnozę innowacyjności przedsiębiorstw oraz pozwoli na identyfikację stopnia nowoczesności i innowacyjności firm działających w Polsce. Obserwacja zaproponowanych wskaźników oraz zastosowanie odpowiednich aplikacji na przestrzeni lat będzie mogło wspomagać decyzje oraz stanowić podstawę do uchwycenia pewnych prawidłowości w kształtowaniu kultury innowacyjności w przedsiębiorstwach.

2. Determinanty innowacyjności w literaturze oraz badaniach

Dotychczas dosyć powszechnie przyjmowano, że przewaga konkurencyjna firm wynika z czynników bazujących na wielkości lub posiadaniu przez nich szeroko pojętych aktywów³. Uważano także, że do jej osiągnięcia niezbędne są umiejętności rozpoznawania i wykorzystywania okazji, przy jednoczesnym unikaniu zagrożeń generowanych przez otoczenie, sprawnym zarządzaniu, wdrażaniu skutecznych strategii działania, stosowaniu odpowiedniego systemu komunikacji z otoczeniem oraz posiadaniu kompetentnych pracowników⁴. Coraz powszechniejsze staje się jednak przekonanie, że w najlepszej sytuacji znajdują się takie przedsiębiorstwa, które są zdolne do zmobilizowania wiedzy, technologii i doświadczenia czy też oferowania

³ Z. Pierścionek, *Strategie konkurencji i rozwój przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 199–200; *Zarządzanie strategiczne w praktyce polskich przedsiębiorstw*, red. S. Łobejko, Z. Pierścionek, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011, s. 18; M.E. Porter, *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*, Wydawnictwo MT Biznes Sp. z o.o., Warszawa 2006, s. 63.

⁴ H.G. Adamkiewicz-Drwiłło, *Determinanty konkurencyjności przedsiębiorstwa działającego na rynku globalnym*, w: *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach konkurencyjności. Determinanty konkurencyjności przedsiębiorstw*, red. M. Juchniewicz, cz. I, Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2006, s. 23; M. Koczerga, *Sposób budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa*, w: *Nowoczesne sposoby konkurowania w biznesie*, red. H. Mruk, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2008, s. 91–93.

nowości szeroko pojętej bądź innowacyjnych metod, jakimi je tworzą i docierają do klientów. W. Baumol podkreśla, że „cały rozwój gospodarczy, który nastąpił od XVIII wieku ostatecznie zawdzięczamy innowacjom”⁵. Elementy podkreślające wagę innowacyjności zostały także podjęte w dokumencie – Narodowy Program rozwoju Foresight Polska 2020⁶. Wagę innowacji podkreśla także P. Zadura-Lichota, pisząc, że „każdy obywatel [...] powinien mieć świadomość innowacyjną, dzięki której może aktywnie włączyć się do procesu kreowania innowacji, [...] wspierać inicjatywy innowacyjne”⁷. Istnieje zatem wiele publikacji i monografii, podkreślających problem innowacji oraz jego różne ujęcia. W literaturze przedmiotu opisywano także szeroko klasyfikacje innowacji, nawiązującej do podziału zaproponowanego przez Schumpetera⁸, która z kolei została zaadoptowana przez *Podręcznik Oslo*⁹. Klasyfikacje te były omawiane w wielu monografiach. Część autorów skupiła się wyłącznie na innowacjach produktowych, prezentując w przejrzysty i całościowy sposób metodykę przeprowadzenia syntetycznej oceny innowacyjności produkcyjnej przedsiębiorstw¹⁰. Inni skupili się wyłącznie na innowacyjności procesów czy organizacji¹¹. Powstały także publikacje¹² oraz prace naukowe¹³ związane z innowacjami marketingowymi, opisujące ich modele, proces zarządzania czy też narzędzia. Problematyka innowacyjności opisywana była także w podziale na różne branże¹⁴.

Warto także przyrzeć się bliżej badaniom empirycznym, które zostały zrealizowane w Polsce na temat czynników innowacyjności. Badania te były przeprowadzane z punktu widzenia mikro- i makroekonomicznego. Z ich analizy również wyłania się wyraźny podział na czynniki zewnętrzne oraz wewnętrzne innowacyjności.

⁵ W. Baumol, *The Free-Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism*, Princeton University Press, Princeton 2002, s. 25.

⁶ *Wyniki Narodowego Programu Foresight Polska 2020*, MNiSW, Warszawa 2009.

⁷ *Świt innowacyjnego społeczeństwa*, red. P. Zadura-Lichota, PARP, Warszawa 2013, s. 57.

⁸ J. Schumpeter, *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960, s. 104.

⁹ *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, OECD, Eurostat, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2008.

¹⁰ T. Nawrocki, *Innowacyjność produktowa przedsiębiorstw. Metodyka oceny na przykładzie spółek giełdowych*, CeDeWU, Warszawa 2012.

¹¹ W. Janasz, K. Kozioł-Nadolna, *Innowacje w organizacji*, PWE, Warszawa 2011.

¹² B. Pilarczyk, *Innowacje w komunikacji marketingowej*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe nr 9, Kraków 2011.

¹³ G. Szymański, *Innowacje marketingowe w sektorze e-commerce*, Politechnika Łódzka, Łódź 2013.

¹⁴ K. Nowicka, *Innowacyjność sektora farmaceutycznego*, „Gospodarka Narodowa” 2006, nr 11–12; J. Osiadacz, *Innowacje w sektorze usług – przewodnik po systematyce oraz przykłady dobrych praktyk*, PARP, Warszawa 2012; J. Słodczyk, *Innowacje w branży rolno-spożywczej*, Uniwersytet Opolski, Warszawa 2015.

Z badań przeprowadzonych przez KPMG, dotyczących działań badawczo-rozwojowych, będących swoistym atrybutem innowacyjności, wynika, że przedsiębiorstwa były badane pod względem czynników wewnętrznych (jakość kadry, zwrot z inwestycji, umiejętności pozyskiwania wiedzy zewnętrznej, zasoby komercyjne i organizacyjne itd.) oraz zewnętrznych (pozyskanie nowej wiedzy lub umiejętności, pozyskanie patentów, wspólne działania, możliwość pozyskania wsparcia publicznego itd.)¹⁵.

Badanie PARP¹⁶ z 2015 r. dotyczące mikrofirm uwzględnia zarówno czynniki zewnętrzne, jak i wewnętrzne. Badanie to pokazuje, że aż 78% mikrofirm współpracowało z innymi firmami. Zdecydowana większość współpracuje z innymi przedsiębiorstwami krajowymi (42%) lub z przedsiębiorstwem z tej samej grupy kapitałowej (23%). Współpraca z sektorem nauki i instytucjami otoczenia biznesu jest stosunkowo rzadka – najczęściej mikrofirmy współpracowały z krajowymi ośrodkami B+R (4%). W większości przypadków współpraca ma charakter ciągły (58%). Dodatkowo, 13% firm twierdzi, że ich współpraca jest ciągła, a jej natężenie się zwiększa. Dla 29% współpraca miała charakter jednorazowy. Zatem można śmiało postawić tezę, że czynniki zewnętrzne odgrywają ważną rolę w innowacyjności mikroprzedsiębiorstw. Przedsiębiorcy współpracują ze sobą w znacznej skali.

Badania wynikające z raportu opracowanego przez zespół badawczy SGH¹⁷ zawierają szczegółową analizę czynników wewnętrznych oraz zewnętrznych z punktu widzenia makroekonomicznego, wpływających na innowacyjność polskich przedsiębiorstw w okresie 2007–2014. W raporcie tym uwzględniono ich ewolucję oraz znaczenie w czasie globalnego kryzysu ekonomiczno-finansowego i w okresie pokryzysowym. Szczegółowa charakterystyka dotyczy najważniejszych czynników wpływających na konkurencyjność, takich jak: polityka gospodarcza, zasoby ludzkie, inwestycje, funkcjonowanie rynku finansowego oraz produktywność czynników wytwórczych.

W badaniach przeprowadzonych przez zespół naukowców z SGH¹⁸, dokonano analizy czynników zewnętrznych oraz wewnętrznych z punktu widzenia mikro oraz

¹⁵ *Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce. Perspektywa 2020*, KPMG Polska, Warszawa 2013.

¹⁶ P. Zadura-Lichota, *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności*, PARP, Warszawa 2015.

¹⁷ *Polska. Raport o konkurencyjności 2015. Innowacje a pozycja konkurencyjna polskiej gospodarki w latach 2007–2014*, red. M.A. Weresa, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2015.

¹⁸ *Innowacje – ocena w ujęciu mikro, mezo i makro*, red. A. Kałowski, J. Wysocki, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2015.

makro, a także zaproponowano ocenę działań innowacyjnych na różnych poziomach gospodarczych.

Badania przedstawione przez T. Nawrockiego¹⁹ skupiły się na innowacji produktowej oraz jej ocenie, pośrednio pokazując wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych na innowacyjność produktową badanych przedsiębiorstw. Do badań wybrano metodę *case study*, opracowaną na przykładzie pięciu spółek informatycznych, notowanych na GPW w Warszawie.

Czynniki zewnętrzne i wewnętrzne, jako czynniki krajowe i zagraniczne, znalazły również ujęcie w badaniach M.A. Weresy²⁰. Czynniki wewnętrzne zostały ujęte tutaj jako nakłady na B+R, nakłady na innowacje, kapitał ludzki (kadra badawcza, struktura zatrudnienia) oraz czynniki zewnętrzne jako nakłady na B+R (środki zagraniczne), transfer zagranicznych czynników produkcji (np. kapitału, wiedzy technicznej, pracowników), handel zagraniczny, współpraca naukowo-badawcza i technologiczna z zagranicą.

Determinanty innowacyjności, ich klasyfikacja, ale też i ich zróżnicowanie oraz charakter zostały szczegółowo opisane przez Centrum Analiz Społeczno-Ekonomicznych CASE²¹. Badanie polegało na przeprowadzeniu analizy porównawczej determinant innowacyjności wybranych krajów, będących liderami w zakresie innowacyjności (Finlandia, Niemcy, Wielka Brytania, USA oraz Korea Południowa) z polityką deklarowaną i częściowo realizowaną w Polsce. Dokument odpowiada na pytanie badawcze dotyczące determinant innowacyjności polskich przedsiębiorstw w porównaniu do wybranych państw liderów.

Innowacyjność pojawiła się także w badaniach dotyczących kryzysu w przedsiębiorstwie. Niewydolność systemu zarządzania innowacjami została wymieniona wśród jednych z najważniejszych przyczyn stagnacji przychodów przedsiębiorstwa²². Spośród badanych czynników strategicznych mających wpływ na stagnację przedsiębiorstwa, czynnik dotyczący innowacyjności był wymieniany jako drugi najważniejszy (13% badanych respondentów) zaraz po czynniku dotyczącym zniewolenia przez własną dominującą pozycję rynkową (23% badanych respondentów).

¹⁹ T. Nawrocki, *Innowacyjność...*, op.cit.

²⁰ M.A. Weresa, *Wpływ handlu zagranicznego i inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskiej gospodarki*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2002.

²¹ A. Wziętek-Kubiak, E. Balcerowicz, *Determinanty rozwoju innowacyjności firmy w kontekście poziomu wykształcenia pracowników*, CASE, Warszawa 2009, s. 18.

²² M. Romanowska, W. Mierzejewska, *Przedsiębiorstwo odporne na kryzys*, Wolters Kluwer, Warszawa 2016, s. 22.

Innowacyjność jest zatem szeroko opisywana w literaturze oraz badana przez wielu badaczy tematu. Warto jednak przyjrzeć się także, jak innowacyjność w Polsce prezentuje się w liczbach.

3. Innowacyjność Polski oraz rodzimych przedsiębiorstw w ujęciu statystycznym

Z raportu Globalny Indeks Innowacyjności 2015²³ sporządzonego przez ekspertów z Cornell University, jednej z największych prywatnych szkół zarządzania i biznesu na świecie INSEAD i Światowej Organizacji Zasadów Intelektualnych (WIPO) wynika, że Polska pod względem innowacyjności zajmuje 46 miejsce na 141 zbadanych gospodarek (co stanowi 95,1% ludności na świecie i 98,6% światowego produktu krajowego brutto). W rankingu zestawiono także kraje pod względem efektywności innowacji (badając poprzez *Efficiency Ratio*). Wskaźnik ten pokazuje sensowność nakładów na innowacje w stosunku do ich efektów. Pod tym względem Polska uplasowała się dopiero na 93 pozycji. W badaniu tym wzięto pod uwagę 79 czynników, charakteryzujących innowacyjność, m.in. takich jak: inwestycje, poziom rozwoju obszaru R&D, łatwość w uzyskiwaniu kredytu, pomoc państwa (w tym prawodawstwo oraz kreowanie przyjaznego otoczenia biznesowego), poziom szkolnictwa podstawowego i wyższego, współpraca międzynarodowa, infrastruktura (w tym informatyczna) czy łatwość zakładania własnego biznesu. W porównaniu z 2014 r. Polska w ogólnym zestawieniu spadła o jedno miejsce. Nasz kraj jest wyprzedzany przez pozostałe 26 państw Unii Europejskiej. Słabiej wypadła tylko Rumunia. Jak w takim razie kształtowała się działalność innowacyjna polskich przedsiębiorstw w ciągu ostatnich kilku lat, która jest istotnym czynnikiem wejściowym, służącym do obliczenia wskaźnika globalnej innowacyjności naszego kraju (m.in. poprzez nakłady w R&D czy wdrażanie nowych rozwiązań i produktów)?

W Polsce od czasu pojawienia się *podręcznika Oslo* (2005 r.) opracowanego przy ścisłej współpracy OECD oraz Eurostatu, a dotyczącego innowacyjności, zaczęło pojawiać się wiele konkursów z obszaru innowacji, organizowanych dla przedsiębiorstw przez różne czasopisma oraz gazety. Co roku lista najbardziej innowacyjnych spółek o nazwie „Innowatory” publikowana jest przez tygodnik „Wprost”.

²³ <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>, dostęp 12.05.2016.

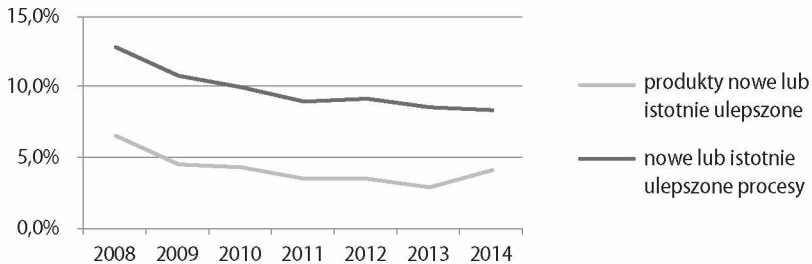
Następny tygodnik prezentujący rankingi firm innowacyjnych to „Newsweek” z listą „Inicjator Innowacji”. Z kolei gazeta „Rzeczpospolita” w rocznym raporcie „Lista 2000” prezentuje ranking 45 najbardziej innowacyjnych firm. Do wyżej wymienionych konkursów dołączyła także państwowa agencja PARP z własnym konkursem w obszarze innowacyjności. Każdy z tych konkursów kieruje się własnymi wskaźnikami pomiaru, które zostaną opisane w dalszej części niniejszego opracowania. Aby ocenić innowacyjność polskich przedsiębiorstw ze statystycznego punktu widzenia prowadzona jest przez GUS statystyka publiczna. Badania działalności innowacyjnej prowadzone są na podstawie standardowej międzynarodowej metodologii, przedstawionej w *Podręczniku Oslo*. Wyniki tych badań są najczęściej wykorzystywane w analizach dotyczących innowacyjności, polityce rozwoju innowacyjności, rozmaitych porównaniach międzynarodowych czy strategii rozwoju. Badania te posłużą także autorowi do przedstawienia krótkiej analizy działalności innowacyjnej polskich przedsiębiorstw wraz z wnioskami.

Wyżej wymienione badania prowadzone przez GUS wspólnie z US Szczecin związane są z przedsiębiorstwami przemysłowymi oraz usługowymi. Zawierają one cztery główne bloki tematyczne: przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie oraz przedsiębiorstwa innowacyjne w obszarze innowacji produktowych i procesowych, ekonomiczne aspekty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw (udział przychodów ze sprzedaży nowych lub istotnie ulepszonych produktów w przychodach ze sprzedaży ogółem, nakładach na działalność innowacyjną), wyniki współpracy w działalności innowacyjnej przedsiębiorstw (w tym tzw. inicjatywa klastrowa) oraz w ostatnim bloku uwarunkowania działalności innowacyjnej (m.in. przyczyny braku innowacji, bariery innowacyjności). Wyżej wymienione bloki tematyczne są prezentowane w następujących pięciu przekrojach badawczych: wielkość przedsiębiorstwa, Działy Polskiej Klasyfikacji Działalności, poziom techniki dziedzin produkcji, terytorium i przestrzeń oraz poziom zaawansowania społeczeństwa informacyjnego (w tym sektor ICT). Wydaje się zatem, że badania GUS prezentują najbardziej kompleksowe oraz profesjonalne podejście, dotyczące działalności innowacyjnej polskich przedsiębiorstw.

Analiza danych GUS dotycząca działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w latach 2008–2014 wskazuje na trend spadkowy (z wyjątkiem 2014 r.) udziału przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw usługowych, dotyczący wdrożenia zarówno produktów nowych lub istotnie ulepszonych, jak i procesów (rysunek 1)²⁴.

²⁴ GUS, *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2012–2014*, Informacje i Opracowania Statystyczne, Warszawa 2015.

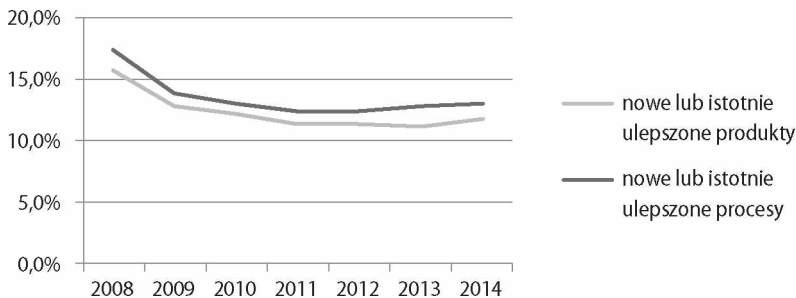
Rysunek 1. Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw usługowych – nowe produkty oraz procesy



Źródło: opracowanie własne na podstawie GUS, *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2012–2014*, Informacje i Opracowania Statystyczne, Warszawa 2015.

Podobnie mało optymistycznie prezentuje się udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych, dotyczący wdrożenia produktów nowych i procesów. Przedstawiony na rysunku 2 wykres pokazuje, po znacznym spadku udziału tychże przedsiębiorstw w latach 2008–2011, praktycznie stagnację w tym obszarze.

Rysunek 2. Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych – nowe produkty oraz procesy

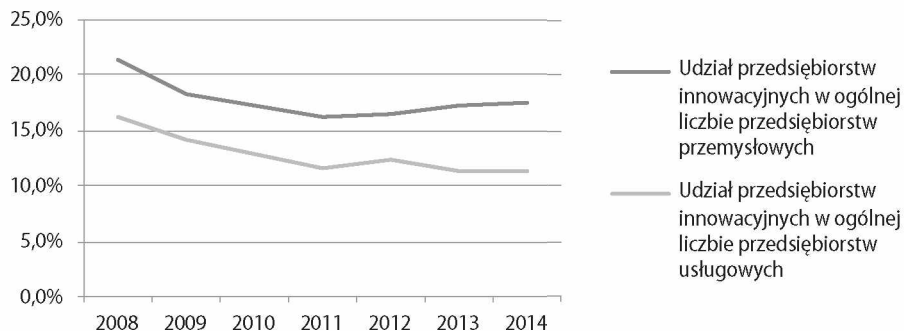


Źródło: jak pod rys. 1.

Wyniki badania GUS działalności innowacyjnej polskich przedsiębiorstw pokazują także, że w przedsiębiorstwach przemysłowych oraz usługowych wyższy był udział podmiotów, które w latach 2012–2014 wprowadziły innowacje procesowe (nowe lub istotnie ulepszone procesy) niż innowacje produktowe (nowe lub istotnie ulepszone produkty) i była to sytuacja analogiczna jak w latach 2011–2013. Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw (zarówno usługowych, jak

i przemysłowych) nie napawa również zbyt wielkim optymizmem (rysunek 3). Choć widać lekkie odbicie trendu przedsiębiorstw przemysłowych w 2013 r., to jednak sporo jeszcze zostaje do odrobienia w porównaniu do lat 2008–2009.

Rysunek 3. Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw usługowych oraz przemysłowych

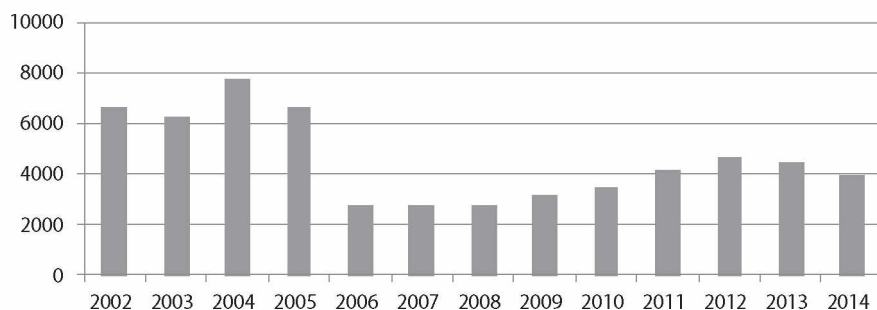


Źródło: jak pod rys. 1.

Według różnych opracowań z zakresu innowacyjności poruszana jest najczęściej kwestia braku mechanizmów skutecznego wsparcia. Zgodnie stwierdza się, że aby podnieść poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw niezbędne jest opracowanie skutecznych działań wraz z instrumentami wspomagającymi takie spółki oraz osoby, które poszukują innowacji oraz chcą także je wdrażać. Problem poziomu innowacyjności w Polsce wydaje się być jednak na pozór nie aż tak skomplikowany, jak pisze wielu badaczy czy publicystów. Można zauważyć sporą podaż rozwiązań i pomysłów innowacyjnych m.in. w postaci patentów do Urzędu Patentów (UPRP), która rosła w latach 2008–2012 (rysunek 4), co jest odwrotnie proporcjonalne do wcześniej pokazywanego spadku innowacyjności polskich przedsiębiorstw, wynikającego między innymi z małych nakładów czy wręcz spadających inwestycji w tym obszarze w tamtych latach.

Z drugiej strony pojawia się silny popyt na rozwiązania czy produkty innowacyjne przez przedsiębiorstwa, które chcą posiadać przewagę konkurencyjną na rynku. Produkty innowacyjne rozumiane są jako celowe zastosowanie pozytywnego rozwiązania technicznego lub zarządczego, polegającego na opracowaniu nowych produktów lub udoskonaleniu już istniejących, tworzeniu lub doskonaleniu procesów wytwórczych, a także zmian organizacyjnych oraz zarządczych w przedsiębiorstwie.

Rysunek 4. Liczba zgłoszeń wynalazków do UPRP



Źródło: opracowanie własne na podstawie *Raport o stanie patentowania w Polsce*, CRIDO Taxand, Warszawa 28.05.2015, http://www.paiz.gov.pl/files/?id_plik=25004, dostęp 13.05.2016.

Problem zatem pojawia się w przypadku łączenia popytu oraz podaży innowacji. Innowacje należy traktować bowiem jako produkt, który cechuje się takimi rynkowymi zasadami, jak większość produktów oferowanych na rynku. Istnieje na nie popyt i podaż. Problem ten był już poruszany przez M. Romanowską²⁵, która opisywała mało skuteczne rozwiązania dotyczące komercjalizacji innowacji poprzez brokerów, znajdujących się w instytucjach państwowych. Warto podkreślić, że w Polsce istnieją dwie agendy rządowe (NCN oraz NCBiR), które wydaje się, że sprawnie rozdysponują rządowe i unijne środki przeznaczone na rozwój badań. Rolę zaś naczelnego brokera innowacji pełni w imieniu państwa Polska Agencja Rozwoju Przemysłu. Taki system wsparcia innowacji wydaje się być niewystarczający lub przejściowy, patrząc na statystyki wcześniej opisane. Brokerzy innowacji powinni być jednak niezależni od państwa, zarabiając na handlu towarami, jakim byłaby innowacyjność. Istnienie takich podmiotów z pewnością pobudziłoby rozwój tego rynku i zagwarantowało, że proces komercjalizacji innowacji nie będzie jedynie procesem obecnym przy okazji każdej kolejnej perspektywy unijnej.

Warte uwagi jest także większe zaangażowanie uczelni zachodnich w proces komercjalizacji innowacji. Przykładem może być Massachusetts Institute of Technology, który to według rankingu magazynu FORBES w 2013 r. stanął na pierwszym miejscu uczelni najbardziej przedsiębiorczych w USA. W 1986 r. w ramach Instytutu utworzono Technology Licensing Office (TLO), czyli Biuro Licencjonowania

²⁵ M. Romanowska, *Determinanty innowacyjności polskich przedsiębiorstw*, „Przegląd Organizacji” 2016, nr 4, s. 7.

Technologii. TLO do dnia dzisiejszego działa z sukcesami w zakresie wprowadzania nowych technologii na rynek. Można by zatem zastanowić się, czy uczelnie w Polsce nie powinny przyjąć tego modelu i w ramach spółek *spin-off*, *spin-out* czy też zwykłej działalności komercyjnej spółki kapitałowej nie rozpocząć także łączenia nauki i biznesu. Oczywiście takie pomysły zaczęły się pojawiać w Polsce już jakiś czas temu, niemniej nie wydaje się, aby były metodą skuteczną w komercjalizacji innowacji. Wydaje się jednak, że przyczyna nie leży w samym pomysle, a w braku umiejętności osób, które dotychczas zajmowały się tym tematem. Brakuje bowiem osób, które łączyłyby zrozumienie oraz umiejętności naukowe z umiejętnościami i doświadczeniem biznesowym. Kapitał ludzki w Polsce jest niewystarczająco wykorzystywany, a wręcz marnowany, bo dlaczego osoby pracujące w „wielkiej czwórce” (KPMG, EY, Deloitte i PWC) mają posiadać wiedzę konsultingową, która jest lepsza od wiedzy osób, które zajmują się tym naukowo? Dlaczego „wielka czwórka” firm konsultingowych wykonuje doradztwo zaradcze dla spółek np. Skarbu Państwa, a nie mogą tego robić spółki powiązane z polskimi uczelniami ekonomicznymi, otrzymując za takie usługi te same pieniądze? Istnieje przecież wielu naukowców, posiadających wiedzę znacznie większą niż ta, która istnieje lub jest transferowana z central zagranicznych firm konsultingowych.

Profesor Uniwersytetu Warszawskiego M.W. Kozak w wywiadzie dla „Gazety Wyborczej” wskazał, że środki finansowe na innowacyjność powinny być wydawane w przedsiębiorstwach na inwestycje nie w nieruchomości czy maszyny, ale w kapitał ludzki²⁶. Ten kierunek wydaje się więc być prawidłowy, zwłaszcza że pokrywa się z wnioskami takich publikacji lub badań statystycznych, jak badania OECD czy wreszcie opracowania Głównego Urzędu Statystycznego.

4. Działalność innowacyjna – przegląd narzędzi pomiaru

Według metodologii zastosowanej w *Podręczniku Oslo*, zaprezentowanej przez OECD, „firma innowacyjna” to taka, która wdrożyła przynajmniej jedną innowację w obrębie procesów, produktu, organizacji czy marketingu. *Podręcznik Oslo* definiuje ją jako firmę, „która prowadziła działalność innowacyjną w rozpatrywanym okresie, przy czym zalicza się tu także działalność trwającą i zaniechaną. Innymi

²⁶ http://wyborcza.pl/magazyn/1,145247,18019268,Co_wymysli_chodnik_czyli_polska_atrapa_rozwoju.html, dostęp 13.05.2016.

słowy, firmami aktywnymi innowacyjnie są firmy, które realizowały działalność innowacyjną w rozpatrywanym okresie, niezależnie od tego, czy ich działalność doprowadziła do wdrożenia innowacji, czy też nie²⁷. Definicja „przedsiębiorstwo innowacyjne” została także zastosowana w analizie badań działalności innowacyjnej GUS. Wyniki tego badania objęły jednostki gospodarcze, które w danym roku obrotowym poniosły nakłady na działalność innowacyjną.

Badania literatury pokazują, że dotychczas nie udało się stworzyć jednego wskaźnika służącego do pomiaru innowacyjności przedsiębiorstw. Stosowane w pomiarach mierniki autorzy wielu publikacji dzielą na mierniki nakładów, procesów oraz wyników (tabela 1).

Tabela 1. Typologia mierników innowacyjności przedsiębiorstwa

Kategoria	Mierniki innowacyjności przedsiębiorstw
Mierniki nakładów	Zasoby finansowe przeznaczone na innowacje Zasoby ludzkie zaangażowane w innowacje Odrębne, chronione zasoby wydzielane innowacjom niezwiązanym z podstawową działalnością Czas inwestowany przez ściśle kierownictwo w innowacje prowadzące do nowego wzrostu Liczba złożonych wniosków patentowych
Mierniki procesów	Szybkość procesu innowacyjnego Zasięg procesu formułowania pomysłów Zrównoważenie portfela innowacji Aktualna luka wzrostu Odrębne procesy, narzędzia i mierniki dla różnego rodzaju szans gospodarczych
Mierniki wyników	Liczba nowych produktów lub usług wprowadzonych na rynek Procentowy udział nowych produktów w przychodach uzyskiwanych z głównych kategorii Procentowy udział nowych klientów w ogólnych zyskach Udział nowych kategorii produktu w zyskach Rentowność inwestycji w innowacje

Źródło: D.S. Anthony, E.I. Altman, M.W. Johnson, J.V. Sinfield, *Przez innowację do wzrostu: jak wprowadzić innowację przełomową*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010, za: A. Motyka, *Pomiar innowacyjności przedsiębiorstwa*, http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2011/075.pdf, dostęp 21.01.2016.

Od 2005 r. firma konsultingowa Booz Allen Hamilton (BAH) przeprowadziła badania dotyczące wydatków oraz efektów projektów innowacyjnych w tysiącu największych firm świata. Do swoich badań oraz analiz BAH używała wskaźnika intensywności R&D. Wskaźnik ten był obliczany jako iloraz wydatków oraz rocznej sprzedaży, wyrażany w procentach. Zatem można go zaliczyć do mierników wydatków.

²⁷ *Podręcznik Oslo...*, op.cit., s. 62.

Miary innowacji zostały także omówione przez J. Tidda i J. Bessant²⁸. Brytyjscy naukowcy starają się przybliżyć sposoby mierzenia sukcesu innowacji. Sugerują, że miara sukcesu innowacji powinna się odnosić do całego procesu, a nie jego poszczególnych części, a „testem na sukces innowacyjności nie jest jednorazowe osiągnięcie, ale stały, zrównoważony rozwój za pomocą inwencji i adaptacji. Odniesienie jednorazowego sukcesu dzięki szczęśliwej kombinacji w danym momencie dobrych pomysłów i chłonnego rynku jest relatywnie proste, ale powtórzenie go, to już zupełnie co innego”. Można zatem przyjąć, że ważnym miernikiem innowacyjności jest dojrzałość innowacyjna. Miernik ten można spotkać w literaturze przedmiotu. Wskaźnikiem tym posługuje się także np. E. Mińska-Struzik w swoich badaniach, pokazując niski wskaźnik dojrzałych innowatorów w porównaniu do krajów rozwiniętych²⁹. Jest on dosyć skomplikowany do obliczenia (co prezentuje poniższy przykład KPMG), niemniej pokazuje rzeczywisty i realny poziom zaawansowania innowacyjnego spółek.

Wyżej wymieniony wskaźnik oraz możliwy sposób jego obliczania został pokazany przez firmę konsultingową KPMG³⁰. W celu pomiaru innowacyjności przedsiębiorstw firma ta zastosowała szereg pytań, ujętych w kwestionariuszu, a dotyczących nakładów, procesów oraz wyników. Następnie określiła je jako Dojrzałość Innowacyjną. Badacze odnoszą się do tego miernika jako cechy stopniowalnej. Z badań tych wynika, że zaledwie 5% firm w Polsce to dojrzały innowatorzy określani w badaniu jako liderzy innowacyjności³¹. Celem badania KPMG było poznanie skali działalności innowacyjnej przedsiębiorstw oraz ocena ich dojrzałości jako innowatorów. Badanie objęło swoim zakresem blisko 500 średnich i dużych przedsiębiorstw z różnych branż. Większość (ponad 80%) stanowiły firmy zatrudniające między 50 a 249 pracowników. Struktura ankietowanych firm zbliżona była do faktycznej struktury firm zatrudniających powyżej 50 osób w polskiej gospodarce. Struktura badanych firm pod względem dochodów była podobna. Ponad 75% stanowiły firmy o przychodach nieprzekraczających 100 mln zł w 2012 r. Najmniejszy udział miały natomiast przedsiębiorstwa o dochodach powyżej 500 mln zł. Badanie przeprowadzono

²⁸ J. Tidd, J. Bessant, *Zarządzanie innowacjami. Integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych*, Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa 2013, s. 123.

²⁹ E. Mińska-Struzik, K. Szarzec, *Innowacyjność przedsiębiorstw w krajach transformujących się – analiza porównawcza*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Zeszyt Naukowy nr 246, s. 367.

³⁰ *Raport KPMG Polska, Dojrzałość innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce*, Warszawa 2013, <https://www.kpmg.com/PL/pl/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/2014/Dojrzalosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-Polsce-KPMG-2014.pdf>, dostęp 28.01.2016.

³¹ Ibidem.

w formie wywiadów telefonicznych CATI. W przygotowanych kwestionariuszach kluczowymi były pytania dotyczące skali, zakresu i efektów działalności innowacyjnej. Równocześnie poproszono firmy o ocenę własnej dojrzałości innowacyjnej według przyjętej skali ocen (1–5), której przyporządkowano szereg cech charakteryzujących firmę na danym etapie dojrzałości. Na podstawie odpowiedzi na pytania, firma KPMG przypisała według własnego uznania przedsiębiorstwa do zaproponowanej przez siebie skali dojrzałości. Następnie porównano wyniki oceny dojrzałości określone przez badane firmy do własnej oceny, korygując w ten sposób zbyt optymistyczne przyporządkowanie spółki do zaproponowanej skali dojrzałości innowacyjnej.

5. Podsumowanie

W literaturze przedmiotu najczęściej wymienia się trzy rodzaje pułapek występujących przy pomiarze innowacyjności przedsiębiorstw³²:

- za krótką listę mierników,
- zbyt duże koncentrowanie się na nakładach zamiast na wynikach.
- wspieranie innowacji zachowawczej,

Innowacyjność jako cecha przedsiębiorstwa nie doczekała się syntetycznego wskaźnika. W literaturze przedmiotu istnieje wiele niespójnych i często wzajemnie wykluczających się podejść do procesu pomiaru innowacyjności.

Proponowany w literaturze oraz badaniach empirycznych pomiar aktywności innowacyjnej w postaci nakładów, dojrzałości, dynamiki czy wreszcie wyników wydaje się być racjonalnym podejściem, aczkolwiek nie wyczerpuje tego obszaru zainteresowań. Wciąż istnieje wiele wątpliwości dotyczących wyboru odpowiednich miar innowacyjności przedsiębiorstw. Pokazuje to podejście firmy doradczej KPMG, która poprzez zastosowanie wskaźnika dojrzałości innowacyjnej w swoich badaniach identyfikuje go jako jeszcze lepszy miernik innowacyjności. Istnieje zatem potrzeba pogłębionych badań dotyczących pomiaru innowacyjności oraz wskazania jednoznacznie, które mierniki czy zestaw wskaźników jednoznacznie identyfikują innowacyjność przedsiębiorstw. Opracowanie i zastosowanie reprezentatywnego

³² S.D. Anthony, M.W. Johnson, J.V. Sinfield, E.J. Altman, *Przez innowację do wzrostu: jak wprowadzić innowację przełomową*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010, za: A. Motyka, *Pomiar innowacyjności przedsiębiorstwa*, http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2011/075.pdf, dostęp 21.01.2016.

zestawu wskaźników do innowacji jest trudne ze względu na złożoną działalność przedsiębiorstw w różnych obszarach oraz branżach. Można jednak byłoby wyróżnić takie podejścia do pomiaru innowacyjności, jak:

- dla konkretnego przedsiębiorstwa zaproponować jeden charakterystyczny syntetyczny wskaźnik innowacyjności i obserwować jego zmiany w czasie,
- pomiar innowacyjności odnieść do grupy przedsiębiorstw i następnie porównywać je między sobą pod względem stopnia innowacyjności.

Bibliografia

1. Adamkiewicz-Drwiłło H.G., *Determinanty konkurencyjności przedsiębiorstwa działającego na rynku globalnym*, w: *Zarządzanie przedsiębiorstwem w warunkach konkurencyjności. Determinanty konkurencyjności przedsiębiorstw*, red. M. Juchniewicz, cz. I, Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2006.
2. Anthony D.S., Altman E.I., Johnson M.W., Sinfield J.V., *Przez innowacje do wzrostu: jak wprowadzić innowację przełomową*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010, za: A. Motyka, *Pomiar innowacyjności przedsiębiorstwa*, http://www.ptzp.org.pl/files/konferencje/kzz/artyk_pdf_2011/075.pdf, dostęp 21.01.2016
3. Baumol W., *The Free-Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism*, Princeton University Press, Princeton 2002.
4. *Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce. Perspektywa 2020*, KPMG Polska, Warszawa 2013.
5. GUS, *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2012–2014*, Informacje i Opracowania Statystyczne, Warszawa 2015.
6. GUS, *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce w latach 2013–2015*, opracowanie sygnałne GUS, Warszawa 25.10.2016
7. <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>
8. http://wyborcza.pl/magazyn/1,145247,18019268,Co_wymysli_chodnik_czyli_polska_atrapa_rozwoju.html
9. <https://www.kpmg.com/PL/pl/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/2014/Dojrzalosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-Polsce-KPMG-2014.pdf>
10. Janasz W., Kozioł-Nadolna K., *Innowacje w organizacji*, PWE, Warszawa 2011.
11. Kałowski A., Wysocki J., *Innowacje – ocena w ujęciu mikro, mezo i makro*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2015.
12. Koczerga M., *Sposób budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa*, w: *Nowoczesne sposoby konkurowania w biznesie*, red. H. Mruk, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2008.

13. Mińska-Stuzik E., Szarzec K., *Innowacyjność przedsiębiorstw w krajach transformujących się – analiza porównawcza*, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Zeszyt Naukowy nr 246.
14. Nawrocki T., *Innowacyjność produktowa przedsiębiorstw. Metodyka oceny na przykładzie spółek giełdowych*, CeDeWU, Warszawa 2012.
15. Nowicka K., *Innowacyjność sektora farmaceutycznego*, „Gospodarka Narodowa” 2006, nr 11–12.
16. Osiadacz J., *Innowacje w sektorze usług – przewodnik po systematyce oraz przykłady dobrych praktyk*, PARP, Warszawa 2012.
17. Pierścionek Z., *Strategie konkurencji i rozwój przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
18. Pilarczyk B., *Innowacje w komunikacji marketingowej*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe nr 9, Kraków 2011.
19. *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, OECD, Eurostat, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2008.
20. *Polska. Raport o konkurencyjności 2015. Innowacje a pozycja konkurencyjna polskiej gospodarki w latach 2007–2014*, red. M.A. Weresa, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2015.
21. Porter M.E., *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*, Wydawnictwo MT Biznes, Warszawa 2006.
22. *Raport KPMG Polska, Dojrzałość innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce*, Warszawa 2013, <https://www.kpmg.com/PL/pl/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/2014/Dojrzalosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-Polsce-KPMG-2014.pdf>
23. *Raport o stanie patentowania w Polsce*, CRIDO Taxand, Warszawa 28.05.2015, http://www.paiz.gov.pl/files/?id_plik=25004
24. Raport PARP, *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności*, Warszawa 2015.
25. Romanowska M., *Determinanty innowacyjności polskich przedsiębiorstw*, „Przegląd Organizacji” 2016, nr 4.
26. Romanowska M., Mierzejewska W., *Przedsiębiorstwo odporne na kryzys*, Wolters Kluwer, Warszawa 2016.
27. Schumpeter J., *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960.
28. Słodczyk J., *Innowacje w branży rolno-spożywczej*, Uniwersytet Opolski, Warszawa 2015.
29. Szymański G., *Innowacje marketingowe w sektorze e-commerce*, Politechnika Łódzka, Łódź 2013.
30. *Świt innowacyjnego społeczeństwa*, red. P. Zadura-Lichocka, PARP, Warszawa 2013.

31. Tidd J., Bessant J., *Zarządzanie innowacjami. Integracja zmian technologicznych, rynkowych i organizacyjnych*, Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa 2013.
32. Weresa M.A., *Wpływ handlu zagranicznego i inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskiej gospodarki*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2002.
33. *Wyniki Narodowego Programu Foresight Polska 2020*, MNiSW, Warszawa 2009.
34. Wziątek-Kubiak, A., Balcerowicz E., *Determinanty rozwoju innowacyjności firmy w kontekście poziomu wykształcenia pracowników*, CASE, Warszawa 2009.
35. Zadura-Lichota P., *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności*, PARP, Warszawa 2015.
36. *Zarządzanie strategiczne w praktyce polskich przedsiębiorstw*, red. S. Łobejko, Z. Pierścioneł, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011.

Innovation Activities of Polish Companies. Review of Measurement Tools

Summary

Companies more and more often undertake activities aimed at the innovativeness and competitiveness growth, allocating a lot of outlays within these activities. But they seldom apply calculable tools of measurement and evaluation of effects of these undertakings. The efficient and modern management of an innovation company assumes possessing appropriate tools to be used in practice. In the present paper the author reviews the tools measuring the corporate innovation activity, sets them in order and continues to identify the problem of the choice of appropriate measures. The present state of knowledge of corporate innovation measurement has been synthetically presented and the need for further in-depth research indicated.

Keywords: innovations, innovation management, innovation measurement tools
