

Paweł Kupczak*

**BARIERY W OBSZARZE IMPLEMENTACJI INNOWACJI
W PRZEDSIĘBIORSTWIE – PRÓBA ANALIZY I SYNTEZY
NA PRZYKŁADZIE BADAŃ EMPIRYCZNYCH**

**THE BARRIERS TO THE IMPLEMENTATION OF
INNOVATION IN THE ENTERPRISE – AN ATTEMPT OF
ANALYSIS AND SYNTHESIS ON THE EXAMPLE OF
EMPIRICAL RESEARCH**

Summary

Barriers may prevent initiation of the innovation process and interrupt implementation of innovation in enterprises. The article presents the main barriers of innovations deployment in Polish enterprises and consists of three parts. In the first section author describes barriers and brakes of innovation available in empirical studies. The second part contains identification of main barriers of the innovation. The third part presents suggestions facilitating overcome brakes.

1. Uwagi wstępne

Proces implementacji innowacji w przedsiębiorstwie może ulec wydłużeniu lub nawet może zostać przerwany w przypadku pojawienia się różnego typu barier. Przedsiębiorstwa są zmuszone do ich identyfikacji oraz eliminacji. Rozpoznanie hamulców pozwoli na uniknięcie strat, bowiem brak reakcji w związku z pojawieniem się barier może wpływać na obniżenie zysku wypracowanego przez przedsiębiorstwo oraz jego konkurencyjność.

Celem niniejszego artykułu jest identyfikacja najczęściej występujących barier uniemożliwiających wprowadzanie innowacji, jak również w późniejszym etapie hamujących wdrażanie nowatorskich rozwiązań w polskich przedsiębior-

* mgr, doktorant Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie.

stwach. Sklasyfikowano je na podstawie badań oraz przedstawiono propozycje rozwiązań służących ich przezwyciężaniu.

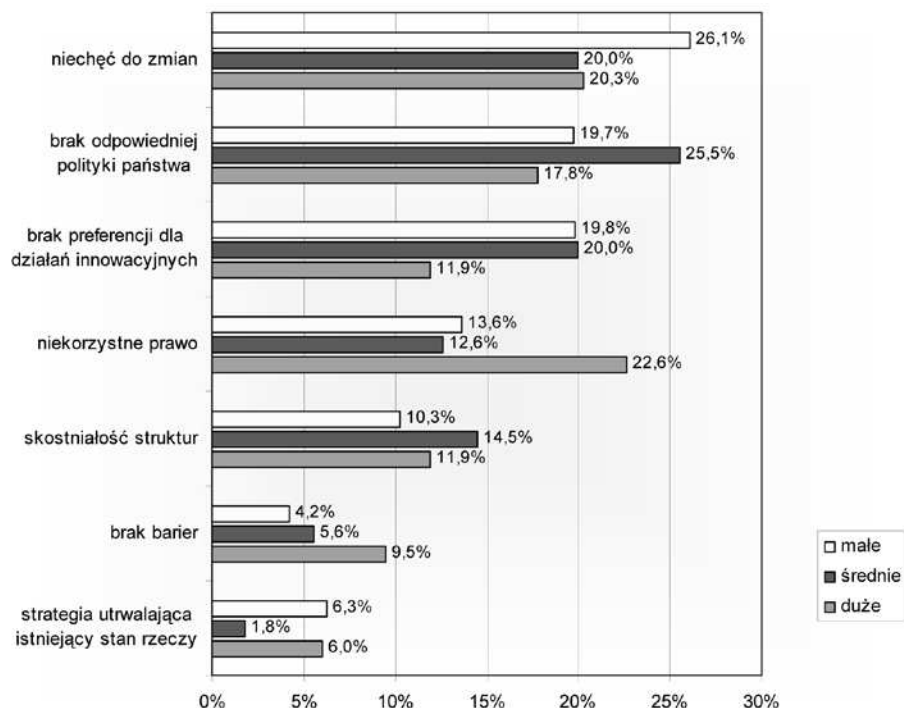
2. Bariery w świetle badań empirycznych

Przedsiębiorstwom funkcjonującym w Polsce, jak również w krajach Unii Europejskiej (UE) towarzyszą przeszkody, które mogą powodować znaczące opóźnienia w realizacji projektów. Przedsiębiorstwa mogą zaniechać wdrażania rozwiązań innowacyjnych, a w niektórych przypadkach wręcz rezygnować z rozpoczętych prac nad projektami innowacyjnymi. Wpływają na to różne czynniki natury finansowej, prawnej, ekonomicznej, organizacyjnej itp. Jednak w przypadku przedsiębiorstw polskich oraz zagranicznych czynniki te mogą występować z różną intensyfikacją [Barczak, Walas-Trębacz 2007, s. 30]. Do najczęściej wymienianych czynników hamujących rozwój innowacji w Polsce można zaliczyć:

- niedostateczny rozwój infrastruktury innowacyjności, konsekwencją czego jest niewystarczający transfer technologii oraz brak odpowiedniego systemu sprzyjającego pobudzaniu wiedzy w przedsiębiorstwach,
- niski poziom nakładów na działalność badawczą i rozwojową oraz niewielkie zaangażowanie się przedsiębiorstw w przedsięwzięcia innowacyjne,
- zbyt skomplikowane procedury kredytowe, a także niechęć ze strony banków do finansowania innowacyjnych rozwiązań,
- zbyt słaby rozwój systemu wspierania innowacji, a także brak umiejętności pozyskiwania środków finansowych na innowacje przez zarządy firm oraz twórców, co może być ogólnie nazwane niedojrzałością instytucji gospodarki rynkowej,
- brak doświadczenia ekonomicznego i wiedzy innowatorów z zakresu techniki i technologii [Górka 2006, s. 58].

W wyniku badań przeprowadzonych wśród kadry zarządzającej polskich przedsiębiorstw [Nazdrowicz 2008, s. 105-110] poznano czynniki stanowiące bariery innowacyjności. W badaniach wzięły udział 182 przedsiębiorstwa. Wśród nich 24% stanowiły małe przedsiębiorstwa, 28% – średnie oraz 48% – duże przedsiębiorstwa. Czynniki stanowiące bariery innowacyjności w polskich przedsiębiorstwach zaprezentowano na Rysunku 1. Respondenci mogli wybrać tylko jedną, ich zdaniem najważniejszą, barierę innowacyjności.

Rysunek 1. Czynniki stanowiące bariery innowacyjności w przedsiębiorstwach w zależności od wielkości przedsiębiorstw



Źródło: [Nazdrowicz 2008, s. 107].

Jak wynika z wykresu, najczęściej wymienianymi barierami przez respondentów, niezależnie od wielkości przedsiębiorstwa, są niechęć do zmian (22%), a także brak odpowiedniej polityki państwa (21%). Kolejnymi czynnikami stającymi na przeszkodzie przy wdrażaniu innowacji są: niekorzystne prawo (18%), brak preferencji dla działań innowacyjnych (16%) oraz skostniałość struktur (12%). Czynniki te wymieniane są zarówno przez małe, średnie, jak i duże przedsiębiorstwa. Jednak w zależności od wielkości przedsiębiorstwa następuje zróżnicowanie pod względem czynników stanowiących bariery innowacyjności, co utrudnia ich analizę [Nazdrowicz 2008, s. 107-108].

Kadra zarządzająca dużych przedsiębiorstw najczęściej wskazuje na barierę w postaci niekorzystnego prawa – 23% respondentów. Kolejne bariery to niechęć do zmian, którą wskazał co piąty badany, oraz brak odpowiedniej polityki państwa (18%). Wśród badanych przedsiębiorstw 12% respondentów wskazało jako bariery zarówno brak preferencji dla działań innowacyjnych, jak i skostniałość struktur. Wśród wszystkich przedsiębiorstw to menedżerowie dużych

firm najczęściej (blisko 10%) wskazywali na brak barier. Ten stan rzeczy spowodowany jest zapewne faktem, iż wielkie przedsiębiorstwa częściej posiadają własne zaplecze badawczo-rozwojowe i stać jest je na zakup licencji i transfer technologii.

Przedstawiciele średniej wielkości przedsiębiorstw w 26% przypadków uznali za główną barierę brak odpowiedniej polityki państwa. Kolejne czynniki hamujące to niechęć do zmian i brak preferencji dla działań innowacyjnych (po 20%). Skostniałość struktur stanowi znaczącą barierę dla 15 % badanych, a 13% wskazało na niekorzystne prawo.

Kluczowym czynnikiem hamującym innowacyjność małych przedsiębiorstw jest niechęć do zmian (26%). Co piąty badany wskazał na brak preferencji dla działań innowacyjnych oraz brak odpowiedniej polityki państwa. Niekorzystne prawo stanowi barierę dla 14% badanych.

Jednym ze sposobów wdrażania innowacji w przedsiębiorstwach jest transfer nowych technologii. W tym obszarze również napotyka się na bariery, lecz przedsiębiorcy wskazują na nieco inne przeszkody. W przeprowadzonych w 2004 r. badaniach zidentyfikowano bariery transferu nowych technologii do przedsiębiorstw w Polsce. W badaniach wzięło udział 56 małych i średnich firm, a także 23 duże i wielkie przedsiębiorstwa. Ankietowani mogli zaznaczać kilka barier. Według nich najbardziej dokuczliwą barierą jest brak środków finansowych (42% odpowiedzi). Istotną barierą jest słabość sektora nauki i jego oferty (33%). Ważnym czynnikiem są wysokie koszty przedsięwzięć z zakresu transferu techniki, na które skarży się 24% badanych. Kolejnymi wymienianymi barierami są: mała pomoc państwa (19%), a także nieodpowiednie przepisy i biurokracja (15%) [Jasiński 2006, s. 143-145]. Główne bariery transferu technologii do polskich przedsiębiorstw przedstawiono w Tabeli 1.

Przedstawiciele przedsiębiorstw w zależności od ich wielkości akcentowali inne bariery. Reprezentanci małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) skarżą się głównie na brak środków finansowych (48%). Do ważnych czynników hamujących transfer technologii można również zaliczyć: słabe zainteresowanie ze strony administracji samorządowej i państwowej, a także niewielką pomoc finansową (27%), wysokie koszty transferu (25%) oraz pasywną postawę placówek naukowych (23%). Przedstawiciele tej części przedsiębiorstw skarżą się również na trudności we współpracy z bankami oraz na braki kadrowe i informacyjne. Dla dużych i wielkich przedsiębiorstw (DWP) najbardziej dotkliwą barierą jest słabość sektora nauki i jego oferty (56%). Negatywnie na transfer technologii wpływają: brak środków finansowych, przepisy prawa oraz wysokie koszty przedsięwzięć z zakresu transferu technologii [Jasiński 2006, s. 128-141; Kupczak 2009, s. 42].

Tabela 1. Główne bariery dopływu techniki do przedsiębiorstw

grupa I (5 barier)	grupa II (4 bariery)	grupa III (7 barier)
bariery kluczowe, których likwidacja stanowi klucz do rozwiązania problemów z transferem	bariery istotne, ważne dla otoczenia firm	pozostałe bariery
<ul style="list-style-type: none"> • słabe przygotowanie jednostek sektora B+R do usług komercyjnych; • niesprawny system wspierania działalności innowacyjnej firm; • brak własnych środków finansowych; • trudność w pozyskaniu zewnętrznych środków finansowych; • słaba kultura innowacyjna w przedsiębiorstwach. 	<ul style="list-style-type: none"> • mała chłonność innowacji w gospodarce; • brak bezpośrednich inwestycji zagranicznych w sektorze B+R; • mała sprawność działania jednostek transferu technologii; • niskie nakłady finansowe na Narodowy System Innowacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • słaba oferta jednostek B+R; • brak informacji o nowych rozwiązaniach naukowo-technicznych; • brak odpowiednich regulacji prawnofinansowych; • brak strategii zorientowanej na innowacje; • niedostateczna wiedza i kwalifikacje menedżerów; • stagnacja B+R firm; • brak udziału studentów w pracach laboratoriów badawczych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie [Jasiński 2006, s. 146-150].

Przedstawione w Tabeli 1 bariery transferu techniki stanowią, zdaniem krajowych ekspertów, główne przeszkody w dopływie nowej techniki do przedsiębiorstw. Pierwsza grupa to bariery kluczowe, których likwidacja przyczyni się do istotnego rozwiązania trudności w transferze technologii. W drugiej grupie wymieniono istotne bariery dotyczące środowiska zewnętrznego przedsiębiorstw.

Bariery najogólniej można podzielić na:

- *endogeniczne* – uzależnione od przedsiębiorstwa, postawy personelu oraz menedżerów, a także uwarunkowań finansowych, prawnych, technicznych, itp.,
- *egzogeniczne* – zależne od warunków zewnętrznych: sytuacji rynkowej, regulacji prawnych, rozwiązań systemowych, itp.

Według OECD wyróżnia się trzy grupy czynników utrudniających działalność innowacyjną przedsiębiorstw:

- *czynniki wewnętrzne* – brak personelu z odpowiednimi kwalifikacjami, niedostateczna informacja lub jej brak na temat rynków i technologii, brak elastyczności,
- *czynniki ekonomiczne* – problemy z pozyskaniem funduszy na innowacje oraz ich zbyt wysokie koszty i ryzyko ekonomiczne,
- *pozostałe czynniki* – brak reakcji klientów na nowe produkty, przepisy i regulacje prawne [Barczak, Walas-Trębacz 2007, s. 30].

3. Identyfikacja głównych barier innowacyjności – próba syntezy

Na podstawie analizy wyników badań autor podjął próbę syntezy głównych barier innowacyjności. Wzięto pod uwagę wyniki badań empirycznych oraz doświadczenia własne autora. Przedstawiono główne przeszkody wraz z przyczynami takiego stanu rzeczy.

Brak środków finansowych

To jeden z głównych argumentów przedstawianych przez przedsiębiorstwa jako blokujący innowacje. W Polsce nadal jest niski udział funduszy *venture capital* (wysokiego ryzyka), które inwestowałyby w małe projekty [por.: Grodzka, Zygierewicz 2008, s. 2-4]. Środki finansowe (często państwowe, a nie prywatne) są niewystarczające i nie pozwalają na odpowiednie wyposażenie zaplecza B+R, na transfer technologii, itp. Szczególnie wśród małych i średnich przedsiębiorstw występuje niedostateczne zaangażowanie środków własnych, a banki niechętnie udzielają przedsiębiorstwom z tego sektora kredytów.

Według danych GUS wśród przedsiębiorstw przemysłowych najważniejszym czynnikiem ograniczającym innowacyjność jest brak środków finansowych w przedsiębiorstwie. Najwięcej takich opinii przedstawili przedsiębiorcy z województw: lubelskiego, mazowieckiego, podlaskiego, warmińsko-mazurskiego. Zbyt wysokie koszty innowacji zgłaszane są przede wszystkim przez firmy lubelskie, mazowieckie oraz podlaskie. Również z tych województw najczęściej firmy uskarżają się na brak środków finansowych pozyskiwanych ze źródeł zewnętrznych [*Działalność innowacyjna...2008*].

Niechęć do zmian i personalne bariery innowacyjności

Zwykle innowacja jest zarówno dla przedsiębiorstwa, jak i dla pracownika rzeczywistym lub potencjalnym zagrożeniem, które może wywołać opór. Jest ona poprzedzona zmianami lub też zmiany powstają na skutek innowacji. Dlatego też opór wobec innowacji jest oporem wobec zmian [por. Francik 2003, s. 100]. Znaczącym hamulcem działalności innowacyjnej w polskich przedsiębiorstwach jest awersja do zmian, płynąca ze strony zarówno menedżerów, jak i pracowników szeregowych. Mentalność i nastawienie pracowników do innowacji musi się zmieniać tak, by była ona postrzegana jako klucz do sukcesu. Personalne bariery innowacyjności mogą być spowodowane brakiem wystarczającej wiedzy zarządzających o potencjale przedsiębiorstwa. Część z nich nie podejmuje ryzyka związanego z wprowadzeniem innowacji, gdyż istniejący stan rzeczy jest dla nich odpowiedni i w ich mniemaniu pozwala na stabilność firmy. Niechęć do zmian, jeśli jest obserwowana, występuje raczej u menedżerów starszych wiekiem.

Bariery mogą wpływać również ze strony samych pracowników. Dlatego ważnym wydaje się zapewnienie zgodności społecznego zapotrzebowania na innowacje z treścią wprowadzanej zmiany. Brak docenienia pracowników może skutkować pojawieniem się licznych konfliktów i trudności. Jedną z przyczyn dezaprobaty dla innowacji jest przeświadczenie personelu, iż nowość pogorszy jego sytuację (np. pracownicy zostaną zdegradowani, obniżone zostaną ich zarobki lub konieczne stanie się podnoszenie kwalifikacji). Inną przyczyną może okazać się brak nawyków pracy zespołowej, a co za tym idzie nieporozumienia przy rozwiązywaniu różnych problemów oraz konieczność sięgania po zewnętrzne rozwiązania i niekorzystanie z potencjału własnego pracowników. Ograniczenia w dostępie do innowacji mogą również wynikać z „zabicia” kreatywności wśród personelu. Czynniki tłumiące kreatywność skutecznie hamują wszelkie przejawy innowacyjności, natomiast wspieranie kreatywności może być przyczynkiem do pojawienia się nowości i zmniejszenia ich kosztu.

Brak odpowiedniej proinnowacyjnej polityki państwa

Brak odpowiedniej proinnowacyjnej polityki państwa ma wpływ na hamowanie innowacyjności. Polityka taka powinna się opierać na tworzeniu i stymulowaniu warunków niezbędnych do rozwoju przedsiębiorstw. Natomiast nadal w Polsce istnieje zła proporcja w wydatkach na działalność badawczo-rozwojową. Podział tych środków powinien być następujący: na badania podstawowe (prace teoretyczne) powinno wydawać się najmniej, na badania stosowane (prace badawcze) nieco więcej, zaś największy udział w nakładach powinny stanowić prace rozwojowe (prace konstrukcyjne, projektowe, doświadczalne). Polska to jeden z krajów o najwyższym udziale badań podstawowych (finansowanych w głównej mierze ze środków budżetu państwa) w całej strukturze nakładów. Ważne z punktu widzenia polityki państwa jest określenie odpowiedniej strategii, która ustaliłaby sposób finansowania badań naukowych, jak również sektory, które należy w szczególności wspierać. Ważne wydaje się skoordynowanie prac w sferze B+R, bowiem nie można rozwijać badań podstawowych i stosowanych bez orientacji, czemu te badania mają służyć.

Słabość sektora nauki

Jak wspomniano wcześniej, w Polsce proporcjonalnie zbyt dużo wydaje się na badania podstawowe. Przykładem mogą być w tym miejscu rezultaty osiągnięte przez pracowników polskiej nauki w zakresie prac podstawowych, mierzone liczbą publikacji. Polska w tym rankingu zajmuje 19. miejsce na liście światowej, mając w dorobku 1% wszystkich publikacji na świecie. Biorąc jednak pod uwagę liczbę patentów, Polska zajmuje jedno z ostatnich miejsc, z wynikiem ok. 0,4% zgłoszonych na całym świecie patentów [Grudzewski, Hejduk 2008, s. 114].

System prawny w Polsce

Państwo musi stworzyć takie uregulowania prawne i finansowe, które będą sprzyjały powstawaniu i przepływowi nowych rozwiązań technicznych w gospodarce. W tym celu należy maksymalnie eliminować biurokrację. W Polsce wciąż jest słaby system ochrony własności intelektualnej i bardzo niski udział zgłaszanych patentów w Europejskim Urzędzie Patentowym, co stawia kraj na jednym z ostatnich miejsc. Zmiany w systemie prawnym, jak również informację o programach wspierających działalność innowacyjną przedstawiono poniżej.

4. Przewycięzanie barier innowacyjności

Efektom prac służących poprawie innowacyjności w Polsce są dokumenty strategiczne, jak również podejmowane działania wykorzystujące krajowe i zagraniczne środki finansowe. W 2005 r. uchwalono ustawę o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej (Dz. U. z 2005 r. nr 179, poz. 1484). Wprowadza ona nowe instrumenty, takie jak ulga podatkowa na nowe technologie, kredyt technologiczny, rozszerza zakres zadań Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, wprowadza zmiany w prawie podatkowym oraz umożliwia nadawanie statusu Centrum Badawczo-Rozwojowego przedsiębiorstwom prowadzącym intensywne prace B+R [Grodzka, Zygierewicz 2008, s. 3-4]. Rok później, 19 maja 2006 r., powyższa ustawa została znowelizowana. Nowela miała na celu usprawnienie systemu wsparcia przedsiębiorców oraz dostosowanie zapisów do prawa wspólnotowego.

Wsparcie działalności innowacyjnej finansowane jest również ze środków unijnych, m.in. z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (PO IG), Programu Operacyjnego Rozwoju Polski Wschodniej (PO RPW) czy 7. Programu Ramowego (7PR). Programy te realizowane będą w latach 2007-2013. W ramach pierwszego z nich środki przeznaczone zostaną na inwestycje w innowacyjne przedsiębiorstwa, jednostki naukowo-badawcze oraz instytucje otoczenia biznesu. Na PO IG przeznaczono ze środków UE 8,25 mld euro, a z budżetu krajowego 1,46 mld euro [<http://www.poig.gov.pl/>, 11.05.2010]. PO RPW realizowany jest w pięciu województwach Polski Wschodniej: podkarpackim, świętokrzyskim, lubelskim, podlaskim oraz warmińsko-mazurskim. W ramach tego programu są finansowane m.in. inwestycje mające wspierać działalność badawczą i naukową oraz modernizować regionalne systemy komunikacyjne. Ze środków UE przeznaczono 2,27 mld euro, a 1,3 mld euro wyasygnował rząd Polski [<http://www.polskawschodnia.gov.pl/>, 11.05.2010]. Trzecim z programów jest 7. Program Ramowy, który skupia wszelkie inicjatywy UE związane z badaniami. Odgrywa on kluczową rolę w realizacji celów wzrostu, konkurencyjności i zatrudnienia, wraz z programem ramowym na rzecz konkurencyjności i innowacji, funduszami

strukturalnymi i spójności na rzecz konwergencji i konkurencyjności regionalnej, a także programami edukacyjnymi i szkoleniowymi. Stanowi również kluczowy filar europejskiej przestrzeni badawczej, a budżet 7PR wynosi prawie 50,52 mld euro [<http://www.kpk.gov.pl/>, 11.05.2010].

Na podstawie analizy barier autor przygotował propozycje rozwiązań, mogących ograniczyć lub wyeliminować przeszkody w procesach implementacji innowacji w przedsiębiorstwie. Ich zastosowanie w znaczny sposób może przyczynić się do rozwoju innowacji. Wśród najważniejszych postulatów powinny się znaleźć:

- zmiany wsparcia finansowego przedsiębiorców, by mogli oni sami decydować, jakie badania będą realizowane w ramach tych środków;
- usuwanie zapisów prawnych utrudniających współpracę na linii przedsiębiorca – przedsiębiorca oraz przedsiębiorca – jednostka naukowo-badawcza, co będzie zachęcało przedsiębiorstwa do współpracy z ośrodkami naukowymi;
- lokalizacja przy uczelniach laboratoriów normalizujących, kwalifikujących, a także innych jednostek wspomagających badania naukowe;
- wzrost środków przeznaczanych przez przedsiębiorstwa na zakup licencji czy wyników prac badawczo-rozwojowych;
- wprowadzanie innowacji przez przedsiębiorstwa w wyodrębnionych filiach lub oddzielnych jednostkach, ponieważ autonomiczny podmiot jest gwarantem, że powstająca nowa technologia nie będzie narażona na niebezpieczeństwo likwidacji lub dezorganizacji ze strony wewnętrznych oponentów;
- skoordynowanie prac (selekcja i hierarchizacja) w sferze B+R – wzrost udziału prac rozwojowych;
- jasność i przejrzystość informacji o innowacji dla wszystkich pracowników, ponieważ dokładność odczytania przychodzących sygnałów wpływa na efektywność procesu innowacyjnego, jakość i rodzaj podejmowanych działań.

5. Uwagi końcowe

W artykule dokonano identyfikacji głównych barier innowacji w polskich przedsiębiorstwach. Wśród najczęściej wymienianych przeszkód znalazły się m.in. brak odpowiedniej polityki państwa, słabość sektora nauki czy nastawienie pracowników do wdrażanej innowacji. Jednak często wśród hamulców wymieniano brak środków finansowych, która to bariera nie jest wyłącznie zmartwieniem polskich przedsiębiorców. Również w krajach wysokorozwiniętych ten czynnik ma duże znaczenie dla poziomu innowacyjności.

Oprócz identyfikacji najważniejszych barier implementacji innowacji zaprezentowano sposoby ich przezwyciężania. Pozytywny wpływ na ograniczanie barier innowacyjności mają rosnące (choć nieznacznie) nakłady na działalność badawczo-rozwojową oraz zmiany w polskim ustawodawstwie. Na uniknięcie lub zminimalizowanie niepowodzeń związanych z wdrażaniem innowacji ma duży wpływ wielowariantowość, elastyczność oraz realność nowości.

Literatura

1. Barczak B., Walas-Trębacz J., *System informacyjny w procesie innowacyjnym firmy*, Wyd. AE Kraków, Kraków 2007.
2. *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2004-2006*, GUS, Warszawa 2008. http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/PUBL_NTS_dzialalnosc_innowacyjna_2004-2006.pdf, [28.03.2010].
3. Francik A., *Sterowanie procesami innowacyjnymi w organizacji*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie; Seria specjalna: Monografie” 2003, nr 158.
4. Górka K., *Czynniki hamujące oraz stymulujące rozwój przedsiębiorczości i innowacyjności w przemyśle*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie” 2006, nr 708.
5. Grudzewski W., Hejduk I., *Zarządzanie technologiami. Zaawansowane technologie i wyzwanie ich komercjalizacji*, Difin, Warszawa 2008.
6. Grodzka D., Zygierewicz A., *Innowacyjność polskiej gospodarki*, „Indos” 2008, nr 6 (30).
7. Jasiński A., *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006.
8. Kupczak P., *Bariery przy wdrażaniu innowacji w polskich przedsiębiorstwach*, „Nauka i Gospodarka” 2009, nr 3.
9. Nazdrowicz J., *Bariery innowacyjności w polskich przedsiębiorstwach*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie” 2008, nr 2 (7).

Wykaz stron internetowych

10. <http://www.kpk.gov.pl/> – 7. Program Ramowy, odczyt: 11.05.2010.
11. <http://www.poig.gov.pl/> – Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, odczyt: 11.05.2010.
12. <http://www.polskawschodnia.gov.pl/> – Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej, odczyt: 11.05.2010.