

Krystyna Poznańska

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
e-mail: kpozna@sgh.waw.pl

**DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWA
DETERMINANTĄ INNOWACYJNOŚCI
PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH
W POLSCE**

**RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITIES
AS A DETERMINANT OF INNOVATIVENESS
OF INDUSTRIAL COMPANIES IN POLAND**

DOI: 10.15611/pn.2018.538.28
JEL Classification: 03, 031

Streszczenie: Zmiany zachodzące we współczesnym świecie silnie wpływają na zachowania instytucji wszelkiego rodzaju, w szczególności na przedsiębiorstwa. Ich sukces rynkowy w dużym stopniu uzależniony jest od poziomu innowacyjności. Tymczasem innowacyjność polskich przedsiębiorstw jest stosunkowo niska w porównaniu z przedsiębiorstwami Unii Europejskiej. Mimo że w ostatnim okresie wdrożono wiele programów wsparcia działań innowacyjnych przedsiębiorstw, wciąż aktualne jest wyzwanie wzrostu innowacyjności gospodarki polskiej i jej podstawowych podmiotów. Biorąc to pod uwagę, w artykule przedstawiono wybrane wskaźniki charakteryzujące innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych, wskazano znaczenie działalności badawczo-rozwojowej w kształtowaniu innowacyjności, a następnie omówiono wyniki badań dotyczących czynników determinujących innowacyjność w działalności badawczo-rozwojowej. Zarówno w grupie czynników hamujących, jak i sprzyjających działalności innowacyjnej szczególnie wysoko została oceniona współpraca przedsiębiorstw z podmiotami naukowymi.

Słowa kluczowe: innowacje, innowacyjność przedsiębiorstw, działalność badawczo-rozwojowa.

Summary: The paper makes an attempt of the role of research and development as the main factor of increasing of innovativeness. It shows the empirical research on factors of increasing of innovativeness in Polish enterprises and some barriers of cooperation of enterprises with scientific subjects. The empirical research carried out on the sample 100 industrial polish entities. Conclusion are based on surveys conducted by telephone interviews CATI (Computer Assisted Telephone Interview) with managers of industrial company. Research confirmed that cooperation is a very important factor, which stimulated as well brake the research and development activity of enterprises. Moreover the are many barriers of cooperation of enterprises with scientific subjects. The most important barriers are lack of information

about proposal the scientific subject, high innovation cost and bureaucracy. Its means that futures research should concentrate on such problem as tax and financial stimulators and their influence on research and development activity of enterprises.

Keywords: innovations, innovativeness, research and development activity.

1. Wstęp

Innowacje są obecnie uznawane za jeden z najważniejszych czynników rozwoju i konkurencyjności przedsiębiorstw. Dlatego też muszą być wprowadzane zarówno przez przedsiębiorstwa o ustabilizowanej pozycji rynkowej, jak i przedsiębiorstwa dopiero wkraczające na rynek. Tym, co skłania ustabilizowane firmy do wprowadzania innowacji, jest niebezpieczeństwo wydarcia im palmy pierwszeństwa przez potencjalnych konkurentów. Samozadowolenie jest największym zagrożeniem ustabilizowanych i dobrze prosperujących firm. Aby go uniknąć, muszą one wprowadzać innowacje. Również wejście na nowe rynki uzależnione jest od innowacyjności oferty rynkowej. Dlatego też powstaje pytanie, jak kształtuje się poziom innowacyjności oraz jakie są czynniki hamujące i stymulujące wzrost innowacyjności polskich przedsiębiorstw, w szczególności przedsiębiorstw przemysłowych.

Celem artykułu jest przedstawienie wyników badań dotyczących czynników stymulujących i hamujących innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych z obszaru działalności badawczo-rozwojowej.

2. Aktywność innowacyjna polskich przedsiębiorstw

Innowacyjność nigdy nie była mocną stroną gospodarki polskiej i jej podstawowych podmiotów. Świadczy o tym m.in. poziom sumarycznego wskaźnika innowacyjności w roku 2017. Polska została zaliczona do umiarkowanych innowatorów, zajmując 25. pozycję na 28 wśród 28 krajów uwzględnionych w rankingu. Znacznie wyższą pozycję osiągnęły kraje, które przystąpiły do Unii Europejskiej w tym samym czasie co Polska, czyli Estonia, Czechy i Słowenia. Również innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych w Polsce utrzymuje się na stosunkowo niskim poziomie, co wyraża się w najniższych wskaźnikach innowacyjności w Unii Europejskiej. Podobne wnioski można sformułować, analizując takie dane, jak udział aktywnych innowacyjnie przedsiębiorstw w ogólnej liczbie przedsiębiorstw, udział przychodów ze sprzedaży nowych lub istotnie ulepszonych produktów w przychodach ogółem, poziom nakładów na działalność innowacyjną. Wybrane dane dotyczące innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych przedstawiono w tabeli 1.

Jak można zauważyć, w okresie 2015-2017 20,2% przedsiębiorstw przemysłowych było aktywnych innowacyjnie. W porównaniu z latami 2011-2013 udział ten zwiększył się o 3,1 p.p. W analizowanym czasie wyraźnie wzrósł natomiast udział

przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje produktowe i procesowe. I tak, w przypadku innowacji produktowych udział ten zwiększył się o 7,5 p.p., w przypadku innowacji procesowych marketingowych o 2,5 p.p. Natomiast udział przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje organizacyjne lub marketingowe w okresie 2015-2017 w porównaniu z latami 2011-2013, nie uległ zasadniczym zmianom.

Tabela 1. Wybrane dane dotyczące innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce w latach 2011-2013, 2014-2016 oraz 2015-2017

Wyszczególnienie	2011-2013	2014-2016	2015-2017
	w %		
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych – innowacje produktowe lub procesowe	17,1	20,3	20,2
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych – innowacje produktowe	11,0	18,7	18,5
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych – innowacje procesowe	12,8	15,2	15,3
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych – innowacje organizacyjne	8,3	9,5	8,4
Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw przemysłowych – innowacje marketingowe	7,5	9,2	7,5

Źródło: [Działalność innowacyjna 2013, s. 10; Działalność innowacyjna 2015, s. 1-4; Działalność innowacyjna 2017, s. 1-4; Działalność innowacyjna 2018, s. 1-4].

Analiza innych danych statystycznych nie pozwala potwierdzić wzrostu aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych. I tak, udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w latach 2015-2017 w przychodach ze sprzedaży ogółem wynosił 7,5% i uległ zmniejszeniu o 1,5 p.p. w stosunku do okresu 2011-2013. W przychodach ze sprzedaży ogółem przeważa udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych z punktu widzenia przedsiębiorstwa nad udziałem przychodów ze sprzedaży produktów nowych dla rynku, na którym funkcjonuje przedsiębiorstwo. W okresie 2015-2017 udziały te wynosiły odpowiednio 3,6% i 3,4%. Również we wszystkich grupach przedsiębiorstw przeważa udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ogółem z punktu widzenia przedsiębiorstwa (tab. 2).

Optymizmem nie napawa porównanie poziomu nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w okresie 2011-2017. Wprawdzie w latach 2011-2015 nakłady te zwiększyły się o 49,3%, jednak w roku 2017 uległy zmniejszeniu o 10% w stosunku do 2015 r. Analizując nakłady na działalność innowacyjną,

należy zwrócić uwagę na ich strukturę. W okresie 2011-2016 w strukturze nakładów na działalność innowacyjną dominują bowiem nakłady inwestycyjne na środki trwałe (tab. 4). Niepokojący jest natomiast fakt stosunkowo niskiego udziału nakładów na zakup wiedzy w nakładach ogółem na działalność innowacyjną. Najwyższy udział nakładów na zakup wiedzy odnotowano w roku 2012, w którym wynosił on 3,21%. Świadczy to o niskiej skali transferu wiedzy z innych podmiotów, w tym z instytutów badawczych. Przedsiębiorstwa przemysłowe opierają się w dużym stopniu na własnych rozwiązaniach. Stąd też skala nowości innowacji przez nie wprowadzonych jest stosunkowo niska. Zjawiskiem godnym odnotowania jest wzrost udziału nakładów na działalność badawczo-rozwojową w nakładach ogółem na działalność innowacyjną w okresie 2011-2016. I tak w roku 2016 udział ten wynosił 18,34%, podczas gdy w 2011 r. 13,50%. Jest to pozytywne zjawisko, gdyż aktywność badawczo-rozwojowa sprzyja zwiększeniu zdolności do wprowadzania zarówno własnych innowacji przez przedsiębiorstwa, jak i do absorpcji innowacji z rynku. W dalszej części artykułu omówiono znaczenie działalności badawczo-rozwojowej dla przedsiębiorstw oraz wyniki badań empirycznych przeprowadzonych w przedsiębiorstwach przemysłowych, dotyczących determinant wzrostu innowacyjności z obszaru działalności badawczo-rozwojowej.

Tabela 2. Udział przychodów przedsiębiorstw przemysłowych ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem w latach 2011-2017

Wyszczególnienie	Produkty wprowadzone na rynek								
	Ogółem			Nowe dla rynku			Nowe tylko dla przedsiębiorstwa		
	2011-2013	2014-2016	2015-2017	2011-2013	2014-2016	2015-2017	2011-2013	2014-2016	2015-2017
	w % przychodów ze sprzedaży ogółem								
Przedsiębiorstwa przemysłowe	8,6	8,1	7,1	3,8	4,0	3,4	4,8	4,2	3,6
Przedsiębiorstwa o zatrudnieniu									
10-49	3,2	1,7	2,0	2,4	0,7	1,1	0,8	1,0	0,8
50-249	5,2	4,9	4,6	2,6	2,3	2,0	2,6	2,6	2,6
250 i więcej	10,6	8,7	5,1	4,4	5,1	4,3	6,2	5,2	4,4

Źródło: jak w tabeli 1.

Tabela 3. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych w wybranych latach okresu 2011-2017 (w mln zł)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2015	2016	2017
Nakłady ogółem	20 821,1	21 535,4	20 058,9	31 094,1	28 304,7	28 023,5

Źródło: jak w tabeli 1.

Tabela 4. Struktura nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych w wybranych latach okresu 2011-2016 (w %)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2015	2016
Nakłady ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
W tym:					
Działalność badawczo-rozwojowa	13,50	17,39	19,27	16,73	18,34
Zakup wiedzy	1,30	3,21	2,22	0,81	0,57
Środki trwałe	77,4	73,59	73,75	74,52	76,14

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Nauka i technika 2012, s. 122; Nauka i technika 2013, s. 138; Działalność innowacyjna 2013, s. 69-70; Działalność badawczo-rozwojowa 2017, s. 99].

3. Badania i rozwój a innowacyjność przedsiębiorstw

W literaturze przedmiotu można spotkać wiele typologii czynników wpływających na innowacyjność przedsiębiorstw, jak też klasyfikacje czynników wspierających innowacyjność. Najczęściej czynniki te dzieli się na czynniki wewnętrzne, związane z przedsiębiorstwem, oraz czynniki zewnętrzne. Wśród pierwszych wyodrębnia się te, które związane są z kapitałem ludzkim (wiedza, umiejętności pracowników) oraz z potencjałem finansowym, rzeczowym itp. Czynniki zewnętrzne determinujące innowacyjność obejmują zarówno czynniki ekonomiczne (m.in. wysokość wydatków na badania i rozwój, dostęp przedsiębiorstw do zewnętrznego finansowania, zachęty fiskalne, ulgi podatkowe, otwarcie gospodarki na inwestycje zagraniczne), jak i pozaekonomiczne (jakość instytucji badawczo-rozwojowych, skłonność do współpracy z podmiotami zewnętrznymi, prawo ochrony własności intelektualnej, zdolności techniczne kadr itp.) [Rychtowski 2004, s. 589; Plawgo, Kornecki 2010, s. 213; Schultka 2008, s. 23-24; Pichlak 2010, s. 148; Brojak-Trzaskowska 2012, s. 25; Wziątek-Kubiak, Balcerowicz 2009, s. 19]. Nie omawiając szczegółowo poszczególnych czynników, w dalszych rozważaniach ograniczono się do działalności badawczo-rozwojowej, która ma decydujące znaczenie w kształtowaniu innowacyjności przedsiębiorstw i gospodarki. Jak twierdzi P. Romer, zmiany technologiczne wynikają z celowych działań ludzi, takich jak badania i rozwój [Romer 1990, s. 71-102].

Prace badawczo-rozwojowe prowadzone przez przedsiębiorstwa prowadzą do ich rozwoju, a tym samym do utrzymania się na rynku. Sektor przedsiębiorstw stanowi jedną z kluczowych sił stymulujących aktywność badawczo-rozwojową wśród sektorów zaangażowanych w taką działalność, przyczyniając się tym samym do postępu naukowo-technicznego dokonującego się na świecie. Świadczą o tym stale rosnące nakłady na badania i rozwój korporacji transnarodowych. Przykładowo w okresie 2000-2010 dynamika zmian wynosiła 71,1% [Poznańska, Kraj 2005, s. 88-108]. Również J. Tidd i J. Bessant [2011] podkreślają, że pionierów rynkowych charakteryzuje wysoki poziom nakładów na badania i rozwój. Wyodrębniają oni następujące podstawowe argumenty za dużym znaczeniem badań i rozwoju dla rozwoju firmy:

1) znaczenie zharmonizowania innowacji ze strategią przedsiębiorstwa oraz przykładanie dużej wagi do potrzeb konsumentów i rynku;

2) występowanie silnej korelacji w przedsiębiorstwie między nakładami na działalność badawczo-rozwojową i liczbą nowych wprowadzonych produktów na rynek a jego wynikami finansowymi;

3) stopa zwrotu z działalności badawczo-rozwojowej wynosi blisko 33%, zysk pojawia się po 5 latach, przy czym innowacje procesowe wykazują czterokrotnie wyższą stopę zwrotu niż innowacje produktowe [Tidd, Bessant 2011, s. 237].

Wielu polskich badaczy podkreśla również, że kluczową rolę w kształtowaniu innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych odgrywa ich działalność badawczo-rozwojowa. I tak przykładowo A.H. Jasiński [2014, s. 66] twierdzi, że dzięki działalności badawczo-rozwojowej zachowana jest ciągłość między działalnością rozwojową firmy a innowacją, a ponadto najlepiej realizuje się pomysły własne. Prócz tego działalność przedsiębiorstw obejmuje najczęściej prace stosowane i rozwojowe, które mają inny charakter niż prowadzone w szkołach wyższych, instytutach PAN oraz w pozostałych instytucjach naukowo-badawczych.

Biorąc pod uwagę przytoczone argumenty za znaczeniem działalności badawczo-rozwojowej, w dalszej części opracowania przedstawiono wyniki badań empirycznych przeprowadzonych w przedsiębiorstwach przemysłowych dotyczących determinant wzrostu innowacyjności z obszaru działalności badawczo-rozwojowej.

4. Wyniki badań empirycznych

Poznanie czynników determinujących innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych było głównym przedmiotem badań prowadzonych przez zespół kierowany przez S. Sudolę w ramach projektu NCN pt. „Warunki zdynamizowania innowacji w polskich przedsiębiorstwach przemysłowych”¹. Przedmiotem badania były cztery grupy czynników determinujących innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych z obszaru:

1. Pracowników i kadry kierowniczej.
2. Uwarunkowań finansowych.
3. Działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstwa.
4. Uwarunkowań rynkowych.

W każdej z tych grup wyodrębniono od kilku do kilkunastu czynników, których znaczenie respondentów oceniali w skali od 0 do 5, gdzie 0 oznaczało, że dany czynnik nie występuje w przedsiębiorstwie, 1 – nie ma znaczenia w firmie, 2 – ma małe

¹ Autorka artykułu jest głównym wykonawcą w wymienionym grantie NCN. Jedną z przyjętych metod badawczych było badanie ankietowe przeprowadzone przez Centrum Badania Opinii Społecznej CBOS w wykorzystaniu metody Computer Assisted Telephone Interview. W badaniu wzięło udział 100 przedsiębiorstw przemysłowych celowo dobranych z bazy CBOS. Respondenci stanowili kadre zarządzającą badanych przedsiębiorstw, przy czym prawie połowa to właściciele (47%).

znaczenie, 3 – ma średnie znaczenie, 4 – ma wysokie znaczenie, 5 – ma bardzo wysokie znaczenie. Respondenci mogli również sami określić inne czynniki sprzyjające innowacjom technologicznym w przedsiębiorstwie lub hamujące je.

Biorąc pod uwagę znaczenie działalności badawczo-rozwojowej w przedsiębiorstwach, poniżej scharakteryzowane zostaną wyniki badań dotyczące determinant innowacyjności z tego obszaru. Czynniki sprzyjające innowacyjności przedsiębiorstw i hamujące ją zostały przedstawione na wykresach 1 i 2. Wśród sprzyjających działalności innowacyjnej cztery zostały uznane przez respondentów za najważniejsze:

- znajomość w przedsiębiorstwach trendów badawczych i rozwojowych w obszarze swojej działalności w Polsce i na świecie;
- podejmowanie prac nad innowacjami z powodu świadomości o działalności innowacyjnej przedsiębiorstw konkurencyjnych;
- posiadanie przez przedsiębiorstwa efektywnej współpracy w zakresie innowacji z jednostkami badawczymi (szkołami wyższymi, instytutami, centrum badawczo-rozwojowym);
- posiadanie przez przedsiębiorstwo własnych, dobrze wyposażonych komórek badawczo-rozwojowych.

Natomiast za najważniejsze czynniki hamujące działalność innowacyjną respondenci uznali:

- ograniczenia działalności badawczo-rozwojowej ze względu na brak wykwalifikowanego personelu do jej prowadzenia;
- brak zainteresowania jednostek naukowych współpracą z przedsiębiorstwami w zakresie komercjalizacji ich wyników badawczych.

Czynniki te mają wysoki i bardzo wysoki hamujący wpływ na działalność innowacyjną, na co wskazywało 40% respondentów. Kolejne miejsca zajmują trzy wskazania, ocenione przez respondentów jako bariery (37% wskazań na znaczenie wysokie i bardzo wysokie). Można do nich zaliczyć:

- brak dopływu nowych rozwiązań technologicznych z ośrodków naukowych;
- brak albo niski poziom w przedsiębiorstwie wynalazczości pracowniczej;
- wysokie ryzyko niepowodzeń w działalności innowacyjnej, zniechęcające do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych.

Spośród 12 wyodrębnionych czynników ograniczających działalność innowacyjną najniżej ocenione zostały: brak aktywności w obszarze badań i rozwoju z powodu oparcia produkcji na kupowanych licencjach oraz występowanie początkowej fazy rozwoju własnej działalności badawczo-rozwojowej, która jest mało efektywna i nie dostarcza istotnych propozycji produktowych i procesowych. Łączna ocena respondentów czynników, że posiadają wysokie i bardzo wysokie znaczenie dla działalności innowacyjnej, była najniższa i wynosiła odpowiednio 19% i 21%.

Biorąc pod uwagę wyniki omawianych badań empirycznych, można zauważyć, że zarówno w grupie czynników hamujących, jak i sprzyjających działalności innowacyjnej w przedsiębiorstwach szczególnie wysoko została oceniona współpraca w zakresie innowacji przedsiębiorstw z jednostkami badawczo-rozwojowymi. Jednakże

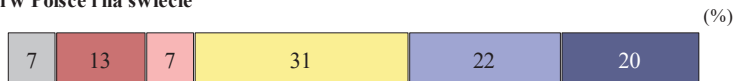
Wykres 1

CO NAJBARDZIEJ SPRZYJA /POMAGA W PODEJMOWANIU I REALIZACJI INNOWACJI
W PAŃSTWA PRZEDSIĘBIORSTWIE?

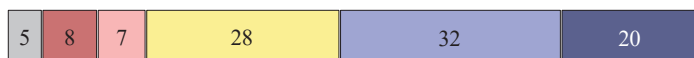
CZYNNIKI DOTYCZĄCE DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ PRZEDSIĘBIORSTWA

- 0 - dany czynnik nie występuje w firmie ■ 1 - nie ma znaczenia
 ■ 2 - ma małe znaczenie ■ 3 - ma średnie znaczenie
 ■ 4 - ma w wysokie znaczenie ■ 5 - ma bardzo w wysokie znaczenie

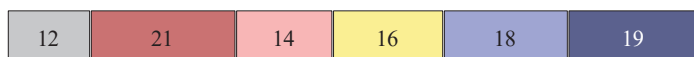
Znajomość w przedsiębiorstwie trendów badawczych i rozwojowych w obszarze swojej działalności w Polsce i na świecie



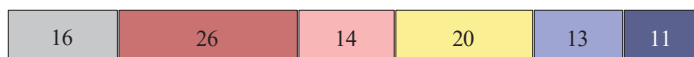
Podejmowanie prac nad innowacjami z powodu świadomości przedsiębiorstwa o działalności innowacyjnej przedsiębiorstw konkurujących



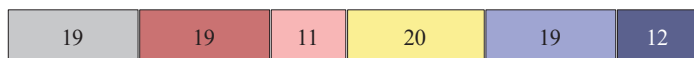
Posiadanie przez przedsiębiorstwo efektywnej współpracy w zakresie innowacji z jednostkami badawczymi (szkołą wyższą, instytutem, centrum badawczo-rozwojowym)



Posiadanie przez przedsiębiorstwo efektywnej współpracy w zakresie przygotowywania i wdrażania innowacji z innymi polskimi przedsiębiorstwami na podstawie np. aliansu strategicznego, w ramach konsorcjum lub klastrów



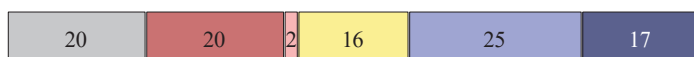
Posiadanie przez przedsiębiorstwo efektywnej współpracy w zakresie przygotowywania i wdrażania innowacji z partnerami zagranicznymi (przemysłowymi, badawczymi)



Występowanie w przedsiębiorstwie wysokiego udziału zatrudnionych w sferze badania+rozwój



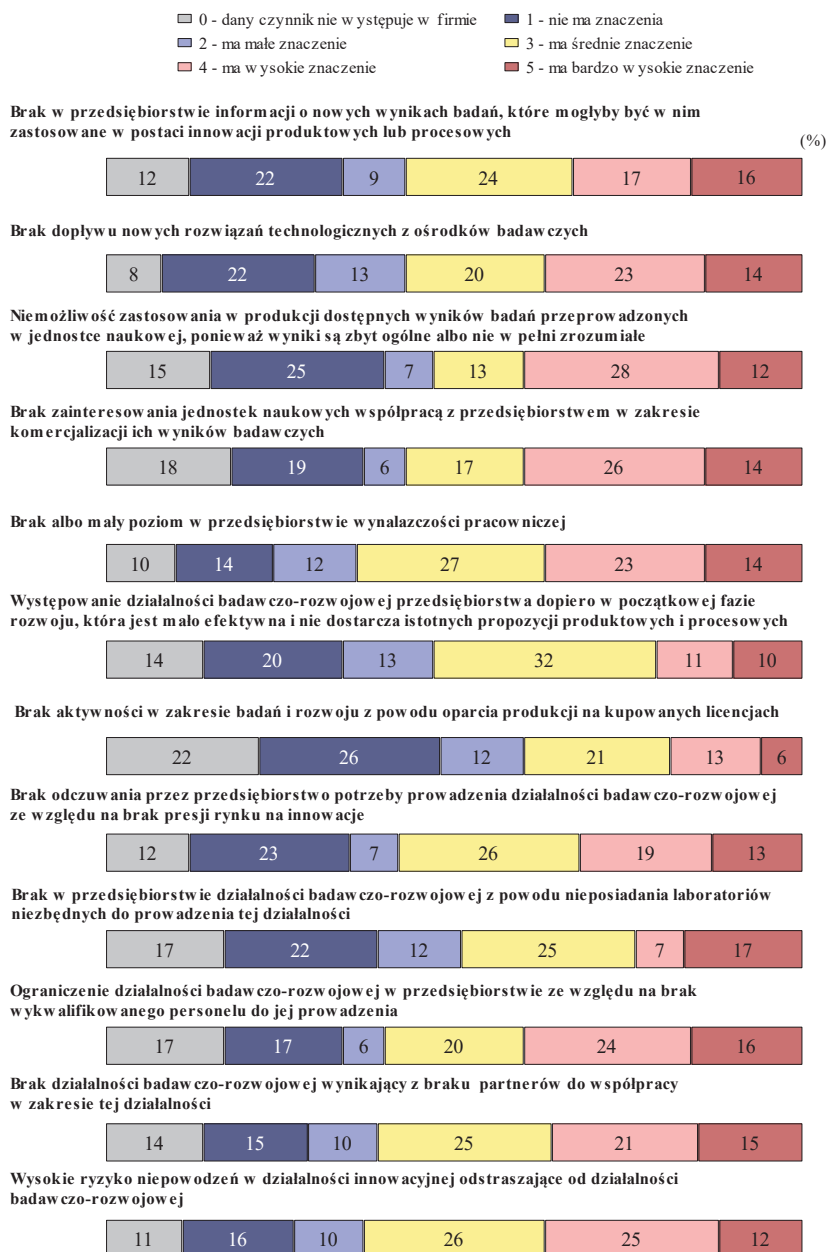
Posiadanie przez przedsiębiorstwo własnych, dobrze wyposażonych komórek badawczo-rozwojowych



Źródło: wyniki badań przeprowadzonych przez CBOS na potrzeby grantu nt. *Warunki zdynamizowania innowacji w polskich przedsiębiorstwach przemysłowych*, Warszawa 2015.

Wykres 2

CO NAJBARDZIEJ PRZESZKADZA I HAMUJE INNOWACJE W PAŃSTWA PRZEDSIĘBIORSTWIE?
CZYNNIKI DOTYCZĄCE DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ PRZEDSIĘBIORSTWA



Źródło: wyniki badań przeprowadzonych przez CBOS na potrzeby grantu nt. *Warunki zdyktowania innowacji w polskich przedsiębiorstwach przemysłowych*, Warszawa 2015.

z badań wynika, że w gospodarce polskiej istnieje wiele barier podejmowania współpracy z instytucjami naukowymi, powstaje pytanie o przyczyny tego stanu rzeczy. Jako powody niepodjęcia współpracy wskazywali najczęściej: brak informacji o ofertach podmiotów naukowych, wysoki koszt oferowanych usług, bariery biurokratyczne oraz zakres usług nieodpowiadający zakresowi działalności firmy (tab. 5).

Tabela 5. Jakie są najważniejsze bariery współpracy z instytucjami naukowymi

Wyszczególnienie	Udział przedsiębiorstw w ogólnej liczbie badanych przedsiębiorstw (w %)
Brak informacji o ofercie instytucji naukowych	29
Brak zainteresowania ze strony instytucji naukowych	21
Oferowane usługi są zbyt kosztowne	30
Oferowane usługi są mało zaawansowane merytorycznie	6
Oferowane usługi są zbyt zaawansowane merytorycznie	4
Oferowane usługi nie odpowiadają zakresowi działalności firmy	19
Jednostka naukowa znajduje się zbyt daleko od przedsiębiorstwa	4
Bariery biurokratyczne	26
Inne bariery	3
Brak barier	21
Trudno powiedzieć	2
Ogółem	505 = 100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań empirycznych przeprowadzonych w grupie 505 przedsiębiorstw; badania statutowe prowadzone przez autorkę, SGH KNOP pt. *Współpraca MSP w zakresie innowacyjności*, Warszawa, październik 2015.

Powyższe wyniki potwierdzają również badania prowadzone przez innych badaczy. Bariera informacyjna jest najczęściej wskazywana jako przyczyna nienawiązywania współpracy przedsiębiorstw z instytucjami naukowymi. Przedsiębiorcy bardzo często zwracają uwagę, że właściwie nie znają oferty badawczo-rozwojowej placówek naukowych, a także napotykają trudności w uzyskaniu wyczerpującej informacji na temat potencjału badawczego uczelni. Bariery są także niewysoka świadomość przedsiębiorców na temat korzyści, jakie mogą osiągnąć poprzez współpracę ze środowiskiem naukowym. Wszystkie te czynniki prowadzą do niezgodności oczekiwań obu stron związanych z formą i zakresem współpracy [Kulawczuk 2009]. Wyniki badań wskazują, że jest to kwestia, o którą należy dbać i usprawniać. Ponad 70% szkół wyższych nie podjęło próby szybkiego dotarcia do przedsiębiorców za pośrednictwem instytucji otoczenia biznesu (IOB). Oznacza to, że istniejący potencjał nie jest wykorzystywany. Bariery informacyjne nie znikają nawet wtedy, gdy zostanie już nawiązana współpraca. Warto zwrócić uwagę, że brak sprawnej komunikacji między oboma środowiskami może doprowadzić do dysfunkcji polegającej na tym,

że niedoinformowane przedsiębiorstwa nie są w stanie optymalnie wykorzystać możliwości oferowanych im przez ośrodki naukowe, a te z kolei nie dostarczają takich wyników badań naukowych, które w pełni odpowiadałyby potrzebom biznesu [Poznańska i in. 2012].

5. Zakończenie

Biorąc pod uwagę wyniki przytoczonych badań empirycznych, można stwierdzić, że wśród wielu czynników determinujących innowacyjność przedsiębiorstw przemysłowych czynniki związane z działalnością badawczo-rozwojową odgrywają bardzo ważną rolę. W ostatnim okresie udział nakładów przedsiębiorstw na działalność badawczo-rozwojową w nakładach na działalność innowacyjną zwiększył się. Jednakże respondenci wskazują również, że istnieje wiele czynników ograniczających działalność innowacyjną z tego obszaru. Można do nich zaliczyć w szczególności brak zainteresowania sektora nauki współpracą z przedsiębiorstwami przemysłowymi, jak też wysokie ryzyko niepowodzeń w działalności innowacyjnej. Mimo wielu korzyści, jakie można odnieść ze współpracy w zakresie innowacyjności, polskie przedsiębiorstwa niechętnie podejmują tego typu działania. Do barier ograniczających współpracę podmiotów gospodarczych z uczelniami zaliczono biurokrację, słaby przepływ informacji i brak promocji ze strony instytucji naukowych, brak zainteresowania ze strony przedsiębiorstwa oraz brak kapitału instytucjonalnego. Jedną z podstawowych przyczyn niskiej oceny oferty instytucji naukowych jest także wysoki koszt usług przez nie oferowanych.

W dotychczasowych badaniach nie brano pod uwagę wielu takich czynników, jak ulgi podatkowe, zachęty fiskalne i ich wpływ na działalność badawczo-rozwojową i innowacyjność przedsiębiorstw. Wydaje się, że może to być interesujący kierunek badań, który może zostać podjęty przez autorkę w przyszłości.

Literatura

- Brojak-Trzaskowska M., 2012, *Determinanty innowacyjnego rozwoju przedsiębiorstwa na przykładzie wybranych rodzajów usług*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Działalność badawczo-rozwojowa w Polsce w 2016, 2017*, GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Szczecin.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2010-2012*, 2013, GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Szczecin.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce w latach 2012-2014*, 2015, *Informacja sygnałna*, GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Szczecin.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce w latach 2014-2016*, 2017, *Informacja sygnałna*, GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Szczecin.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce w latach 2015-2017*, 2018, *Informacja sygnałna*, GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Szczecin.

- Jasiński A.H., 2014, *Innowacyjność polskiego przemysłu?*, [w:] *Innowacyjność. Uwarunkowania, strategie, wyzwania*, red. Kamińska A., Placet, Warszawa.
- Kulawczuk E., Kulawczuk, P., 2009, *Oczekiwania pracowników nauki wobec przedsiębiorstw w zakresie współpracy badawczo-rozwojowej*, [w:] Bąk M., Kulawczuk P. (red.), *Warunki skutecznej współpracy pomiędzy nauką a przedsiębiorstwami*, IBnDiPP, KFKP, Warszawa.
- Nauka i technika w roku 2012, 2013*, GUS, Warszawa.
- Pichlak M., 2012, *Uwarunkowania innowacyjności organizacji. Studium teoretyczne i wyniki badań empirycznych*, Difin, Warszawa.
- Plawgo B., Kornecki J., 2010, *Wykształcenie pracowników a pozycja konkurencyjna przedsiębiorstw*, PARP, Warszawa.
- Poznańska K., 2015, *Współpraca MSP w zakresie innowacyjności*, KNOP SGH, Warszawa.
- Poznańska K., Zarzecki M., Matuszewski M., Rudawski P., 2012, *Innowacyjność przedsiębiorstw na Mazowszu oraz współpraca ze szkołami wyższymi*, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa.
- Poznańska K., Kraj K.M., 2015, *Badania i rozwój w korporacjach transnarodowych. Organizacja. Umiejdzynarodowienie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Romer P., *Endogenous Technological Changes*, Journal of Political Economy, no 98 (5).
- Rychtowski S., 2004, *Zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania innowacyjności przedsiębiorstw*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 1045.
- Schultka S., 2008, *Badanie barier i stymulatorów dotyczących transferu technologii ze środowiska naukowego do sektora przedsiębiorstw*, PARP, Gdańsk.
- Tidd J., Bessant J., 2011, *Zarządzanie innowacjami*, Oficyna Wydawnicza Wolters Kluwer, Warszawa.
- Wziętek-Kubiak A., Balcerowicz E., 2009, *Determinanty rozwoju innowacyjnych firm w kontekście poziomu wykształcenia pracowników*, Ekspertyza CASE na zlecenie PARP, Warszawa.