

**KATARZYNA OLESIŃSKA, KINGA KĘDZIERSKA**  
**Politechnika Łódzka**

## **DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH W POLSCE W LATACH 2011-2016**

*Celem artykułu jest zbadanie poziomu innowacyjności polskich przedsiębiorstw w latach 2011- 2016. Przedstawione wyniki porównano z danymi przedstawionymi w pracy Baruka [2012, ss. 66-79]. Z analizy porównawczej wynika, że poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw jest niski. Poziom innowacyjności Polski w badanym okresie charakteryzował się tendencją spadkową.*

**Słowa kluczowe:** innowacje, przedsiębiorstwo, przemysł, konkurencja, tendencja.

### **1. Wprowadzenie**

Konkurencja to element otoczenia, z którym ma do czynienia każde współczesne przedsiębiorstwo. Dzięki przewadze konkurencyjnej przedsiębiorstwo jest w stanie zaoferować klientowi usługę bądź produkt, który spełnia jego poszczególne oczekiwania i potrzeby, w sposób lepszy niż konkurencja. Jednym ze środków pozwalających na jej zdobycie jest innowacja, rozumiana jako określony sposób kształtowania oczekiwań konsumentów, tworzenia wartości, reagowania na zmieniające się potrzeby, zachowania i doświadczenie konsumentów, z uwzględnieniem określonych kryteriów technicznych, ekonomicznych i społecznych. Innowacje można podzielić na: produktowe, procesowe, marketingowe i organizacyjne. Aktualna strategia rozwoju społeczno-gospodarczego kraju zakłada, że do 2020 r. Polska ma być innowacyjna.

Celem artykułu jest sprawdzenie, w jakim stopniu Polska jest innowacyjna oraz w jaki sposób kształtowały się w badanym okresie mierniki użyte do jej oceny. Postawione pytania badawcze to:

- Pytanie 1: Jaki jest udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw?
- Pytanie 2: Jak kształtuje się poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw?

Pytanie 3: Czy poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw ma tendencje wzrostowe?

W artykule wzorowano się na pracy Baruk [2012, ss. 66-79], a wyniki zestawiono z danymi uzyskanymi z lat 2011-2016 w celu porównania poziom innowacyjności na przestrzeni lat 2004-2016.

Zbadaniu i ocenie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw służą różnego rodzaju mierniki. W artykule zdecydowano się na przedstawienie aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw oraz wielkości ponoszonych nakładów na tego rodzaju działalności. Zdolność do ponoszenia nakładów na działalność o charakterze innowacyjnym ma pośredni wpływ na liczbę wprowadzonych innowacji, nowych metod, a także na poziom aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw.

## 2. Aktywność innowacyjna przedsiębiorstw

O innowacyjności polskich przedsiębiorstw oraz o czynnikach, które pozwalają ocenić jej poziom można przeczytać w Raporcie Innowacyjności Narodowego Banku Polskiego [Raport NBP 2016, ss. 29-40]. Według przedstawionego raportu poziomu innowacyjności polskich przedsiębiorstw nie można określić jako wysokiego. Przyczynia się do tego wiele czynników. Jednym z nich jest niewystarczająca ilość kapitału intelektualnego. Brak osób posiadających odpowiednią wiedzę jest zdecydowanie czynnikiem utrudniającym podjęcie działalności innowacyjnych. Ponadto w raporcie [Raport NBP 2016, s. 31], jak i w pracy Baruka [2012, ss. 67-67] dostrzeżono, iż to średnie oraz duże przedsiębiorstwa wyróżniają się większą aktywnością innowacyjną.

**Tabela 1.** Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw w przemyśle w %

Wyszczególnienie	2004-2006	2007-2009	2011-2013	2014-2016
<b>Przedsiębiorstwa ogółem</b>	<b>23,2</b>	<b>18,1</b>	<b>16,58</b>	<b>17,93</b>
małe	13,9	10,9	9,61	10,84
średnie	37,4	30,1	30,40	31,84
duże	65,5	59,0	57,24	58,15
Sektor publiczny	39,0	28,9	24,47	26,07
Sektor prywatny	22,5	17,5	16,20	17,56
w tym własność zagraniczna	37,3	29,5	29,10	30,36

Źródło: opracowanie własne na podstawie Baruk [2012], [GUS].

Według Baruka [2012, ss. 67-68] udział polskich przedsiębiorstw innowacyjnych w latach 2004-2006 wynosił 23,2%, co oznacza, że w trzyletnim okresie

23,2% przedsiębiorstw wprowadziło przynajmniej jedną innowację technologiczną. W kolejnych latach (2007-2009) spadł do 18,1% a następnie do 16,58% (2011-2013). Wartości te wskazują na tendencję spadkową. Niemniej jednak w latach 2014-2016 możemy zaobserwować niewielki wzrost tego udziału, o 1,35 punktu procentowego. Oznacza to, że w latach 2014-2016 zaledwie 17,93% przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce spełniało warunki przedsiębiorstwa innowacyjnego.

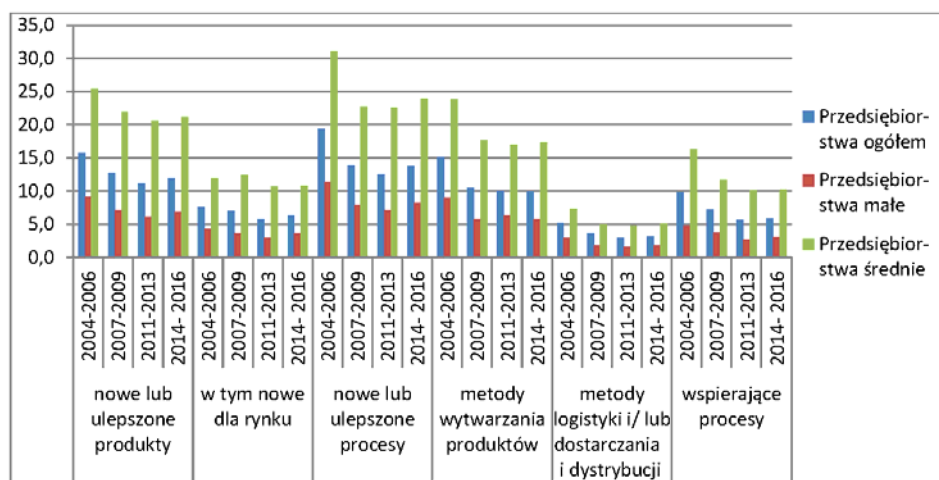
Tendencja spadkowa w latach 2004-2006 oraz 2007-2009 dotyczyła podziału przedsiębiorstw zarówno ze względu na liczbę zatrudnionych pracowników jak i sektorów publicznych i prywatnych wraz z własnością zagraniczną. W latach 2007-2009 odnotowano spadek udziału przedsiębiorstw innowacyjnych w stosunku do lat 2004-2006 do 10,9%, miało to swoją kontynuację również w latach 2011-2013. W kolejnym okresie nastąpił wzrost o 1,23 punktu procentowego, tak więc udział małych przedsiębiorstw innowacyjnych w latach 2014-2016 był równy 10,84%. Podobna sytuacja miała miejsce w przedsiębiorstwach średnich i dużych. W przedsiębiorstwach średnich nastąpił spadek udziału, odpowiednio o 10,4 punktu procentowego w latach 2007-2009 oraz o 0,7 punktu procentowego w latach 2011-2013 oraz wzrost o 1,44 punktu procentowego w latach 2014-2016. Udział przedsiębiorstw dużych również uległ spadkowi w latach 2011-2013 do 57,24% w porównaniu z latami 2004-2006, gdzie wynosił 67%. Na przestrzeni lat 2014-2016 udział polskich przedsiębiorstw innowacyjnych podniósł się do 58,15%.

Biorąc pod uwagę podział na sektory można wnioskować, iż największy udział w ogólnej liczbie przedsiębiorstw miały przedsiębiorstwa należące do sektora publicznego, a najmniejszy należące do sektora prywatnego. Ich udział charakteryzuje tendencja spadkowa. Udział przedsiębiorstw w sektorze publicznym w latach 2004-2006 był równy 39%, natomiast z biegiem czasu stale malał, tak że w latach 2014-2016 wynosił on 26,07%. W sektorze prywatnym również odnotowane zostały spadki. W latach 2004-2006 udział przedsiębiorstw wynosił 22,5%, zaś w okresie 2014-2016 spadł on do 17,56%.

### **3. Stopień innowacyjności przedsiębiorstw**

W kolejnym kroku podano ocenie stopień innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce. O poziomie innowacji przedsiębiorstw świadczy liczba wprowadzonych innowacji technologicznych w przeciągu trzech lat. Dużym powodzeniem w ogólnej liczbie przedsiębiorstw cieszyły się innowacje procesowe, czyli takie, które polegają na wprowadzaniu nowych lub istotnych ulepszeń w stosowanych przez organizację metodach wytwarzania, dystrybucji oraz wspieraniu działalności w zakresie wyrobów lub usług. W latach 2004-2006, według Baruka, najbardziej popularne były nowe lub istotnie ulepszone procesy. W tym okresie

wprowadziło je 19,4% przedsiębiorstw w ich ogólnej liczebności. Z czasem ich liczba malała, co doprowadziło do tego, że w latach 2011-2013 liczba wprowadzonych innowacji procesowych wynosiła zaledwie 12,54%. W kolejnym okresie liczba ta wzrosła o 1,2 punktu proc. (rys. 1). Najmniej popularne okazały się innowacje będące nowe dla rynku. W latach 2004-2006 wprowadziło je zaledwie 7,6% przedsiębiorstw w ogólnej ich liczbie. Najczęściej wdrażały je przedsiębiorstwa duże, ich odsetek wynosił 25,1%, natomiast najrzadziej przedsiębiorstwa małe, stanowiły one zaledwie 4,3%. Zarówno jeżeli chodzi o przedsiębiorstwa duże i małe, liczba wprowadzonych innowacji nowych dla rynku malała w okresie lat 2007-2009, a następnie rosła w kolejnych okresach (rys. 1). Patrząc na dane, można wnioskować, iż, wbrew oczekiwaniom, polskie przedsiębiorstwa przemysłowe wprowadzają coraz mniej innowacji technologicznych.



**Rys. 1.** Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzajów wprowadzonych innowacji

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Baruk, 2012] [GUS].

Wprowadzanie innowacji przez przedsiębiorstwa jest bardzo ważne, jednak równie istotną kwestią są te innowacje, które kończą się nowymi metodami wspierającymi procesy wytwarzania produktów, czy też z zakresu logistyki, dostarczania i dystrybucji. W latach 2007-2009 innowacje w formie nowych lub ulepszonych metod wytwarzania produktów wprowadziło więcej przedsiębiorstw (o 0,5 punktu procentowego) w ogólnej ich liczbie niż w latach 2011-2013 (rys. 1). W kolejnym okresie nastąpił kolejny spadek o 0,1 punktu procentowego. Oznacza to, że innowacje kończące się wprowadzeniem nowych metod cieszyły się mniejszym powodzeniem niż wprowadzenie samych innowacji. Analizując przedsiębiorstwa małe w okresie od roku 2004 do 2016 można stwierdzić, że mamy do

czynienia z fluktuacją. W latach 2007-2009 nastąpił spadek liczebności innowacji kończących się wprowadzeniem nowej metody wytwarzania produktów w stosunku do okresu poprzedniego o 3,2 punktu proc. – wyniósł 5,8%. W latach 2011-2013 liczba metod dotyczących wytwarzania produktów wzrosła do 6,8%, a w kolejnym okresie ponownie spadła do 5,8%. Podobną sytuacja wystąpiła w przedsiębiorstwach średnich oraz dużych. W okresie 2007-2009 nastąpił spadek o 6,2 punktu procentowego w porównaniu do okresu poprzedzającego w przedsiębiorstwach średnich. W latach 2011-2013 nastąpił kolejny spadek do 17%, jednak lata 2014-2016 przyniosły wzrost o 0,7 punktu proc.

W przedsiębiorstwach dużych można zaobserwować większą popularność wprowadzonych innowacji, zakończonych pojawieniem się nowych metod wytwarzania produktów, niż w przedsiębiorstwach średnich. Mimo to nadal występuje spadek liczby omawianych metod aż do okresu 2011-2013, gdzie, według danych (rys. 1) wprowadziło je zaledwie 35,5% dużych przedsiębiorstw.

Sytuacja wygląda gorzej w przypadku metod z zakresu logistyki, dostarczania i dystrybucji. Według Baruka [2012] takie metody w latach 2004-2006 wprowadziło zaledwie 2,9% małych przedsiębiorstw. W kolejnym okresie liczba wprowadzonych metod z zakresu logistyki, dostarczania i dystrybucji spadła o 1,1 punktu proc., następny okres przyniósł kolejny spadek o 0,2 punktu proc. W latach 2014-2016 sytuacja uległa zmianie i ich liczba wzrosła ponownie do 1,8%. Nieco większy odsetek tych metod wprowadziły przedsiębiorstwa średnie pod względem wielkości. W latach 2004-2006 było ich 7,3%, potem liczba tych przedsiębiorstw spadała w kolejnych okresach odpowiednio o 2,3 punktu procentowego w latach 2007-2009 i o kolejne 0,2 punktu proc. w latach 2011-2013. Na przestrzeni lat 2014-2016 nastąpił kolejny wzrost do 5,1%.

Duże przedsiębiorstwa radziły sobie znacznie lepiej, mimo, że utrzymywała się tam nieprzerwana tendencja spadkowa pod względem liczby wprowadzenia analizowanych metod. W latach 2007-2009 nastąpił spadek o 1,3 punktu proc. (rys. 1) w stosunku do okresu poprzedzającego, okres lat 2011-2013 oraz 2014-2016 przyniosły kolejne spadki odpowiednio o 4,1 punktu proc., a następnie o kolejny punkt procentowy, tak, że w latach 2014-2016 odsetek tych przedsiębiorstw wynosił 15,3%. Innowacje zakończone wdrożeniem metod wspierających procesy wprowadziło zaledwie 9,8% przedsiębiorstw w ogólnej ich liczbie. Następne dwa okresy przyniosły spadek o 2,6 punktu proc. w latach 2007-2009 oraz obniżenie do 5,6% w latach 2011-2013. Jednak w ostatnim analizowanym okresie nastąpił wzrost do 5,9%.

Biorąc pod uwagę podział przedsiębiorstw ze względu na liczbę zatrudnionych pracowników, najslabiej w kwestii wprowadzenia innowacji kończących się wprowadzeniem metod wspierających procesy wypadły przedsiębiorstwa małe i średnie. Jednak było ich więcej niż w przypadku metod z zakresu logistyki, dostarczania i dystrybucji. W przedsiębiorstwach małych i średnich wzrost nastąpił

dopiero w latach 2014-2016. W okresie tym przyrost ten większy o 0,4 punktu proc. w przedsiębiorstwach małych i o 0,2 punktu proc. w przedsiębiorstwach średnich. Poprzednie okresy charakteryzowały spadki wśród tych przedsiębiorstw o 1 punkt procentowy w latach 2007-2009 w porównaniu do lat 2004-2006 oraz w latach 2011-2013 w stosunku do okresu 2007-2009 w przedsiębiorstwach małych. W przedsiębiorstwach średnich odnotowano spadek o 1,6 punktu proc. W latach 2007-2009 względem do okresu poprzedniego oraz spadek do 10,1% w przeciągu lat 2011-2013 w porównaniu do okresu 2007-2009. Duże przedsiębiorstwa radziły sobie lepiej niż małe i średnie, jednak widoczne jest ciągle obniżenie liczby przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje z metodami wspierającymi procesy. Największy spadek możemy dostrzec w przedziale czasowym lat 2007-2009, gdzie odnotowano spadek do 32,9% z 38,1% w okresie poprzedzającym oraz o 5,1 punktu proc. w latach 2011-2013. Lata 2014-2016 przyniosły kolejne zmniejszenie liczby dużych przedsiębiorstw, które zastosowało metody wspierające procesy do 26,7%.

**Tabela 2.** Przedsiębiorstwa przemysłowe, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej według instytucji partnerskich

Lata 2013-2015						
	Przedsiębiorstwa należące do tej samej grupy	Dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowań	Konkurenci i inne przedsiębiorstwa	Jednostki naukowe PAN	Zagraniczne publiczne instytucje B+R	Szkoły wyższe
w % przedsiębiorstw ogółem						
<b>Ogółem</b>	<b>19,8</b>	<b>20,7</b>	<b>2,2</b>	<b>2</b>	<b>0,8</b>	<b>21,2</b>
małe	15,6	18,1	0,4	3,1	2,1	22,3
średnie	15,6	21,7	3,2	2,1	0,5	22,6
duże	30,1	21,6	2,2	0,8	0,2	18,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Baruk, 2012] [GUS].

W latach w 2006-2008, jak dostrzegł Baruk [2012, ss. 68-70], zdecydowana większość przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje produktowe bądź procesowe, opracowało je we własnym zakresie lub w grupie przedsiębiorstw. Ich odsetek w ogólnej liczbie przedsiębiorstw sięgał 74,3% w przypadku innowacji produktowych oraz 59,6% w przypadku innowacji procesowych. Co ciekawe,

w obu przypadkach największy odsetek tych przedsiębiorstw stanowią przedsiębiorstwa małe i średnie, a nie duże. Przedsiębiorstwa te cechowały się najniższym stopniem współpracy z głównymi krajowymi instytucjami naukowymi, takimi jak jednostki badawcze i rozwojowe oraz szkoły wyższe.

W latach 2013-2015 sytuacja wygląda zupełnie inaczej. Przedsiębiorstwa opracowując swoje innowacje najchętniej korzystały ze współpracy z szkołami wyższymi, ich odsetek sięgał 21,2% (tab. 2). Równie chętnie współdziałały z dostawcami wyposażenia materiałów, komponentów i oprogramowania. Współpracą ze szkołami wyższymi najbardziej zainteresowane były przedsiębiorstwa małe i średnia, natomiast współpracą z dostawcami przedsiębiorstwa średnie i duże. Przedsiębiorstwa, w ogólnej ich liczbie, najrzadziej pracowały z zagranicznymi instytucjami B+R, jednostkami naukowymi PAN oraz konkurentami i innymi przedsiębiorstwami.

O poziomie innowacyjności polskich przedsiębiorstw świadczy między innymi wielkość nakładów, które poniosły przedsiębiorstwa przemysłowe na działalność innowacyjną. Z roku na rok są one coraz niższe, co jest jedną z głównych przyczyn tendencji spadkowych pod względem wprowadzania innowacji oraz metod z nimi związanych. W okresie analizowanym w pracy Baruka [2012] już widoczna była tendencja spadkowa. W 2006 roku zaledwie 20% przedsiębiorstw poniosło nakłady na działalność innowacyjną, a w roku 2009 było ich już o 5,6 punktu proc. mniej (tab. 3). W 2011 oraz 2014 tendencja ta się utrzymywała. Według danych (tab. 3), w 2011 nakłady na działalność innowacyjną poniosło tylko 12,82% przedsiębiorstw, a w 2014 roku ich liczba spadła do 13,31%. Niewielki wzrost poniesionych nakładów odnotowano dopiero w 2016, gdzie odsetek takich przedsiębiorstw był równy 14,69%.

Biorąc pod uwagę podział przedsiębiorstw przemysłowych pod względem sektorów można zauważyć, że większe nakłady na działalność gospodarczą ponoszą przedsiębiorstwa należące do sektora publicznego niż te z sektora prywatnego. W 2006 roku nakłady na działalność gospodarczą poniosło 35,6% przedsiębiorstw z sektora publicznego, w 2008 i 2009 ilość ponoszonych nakładów spadła odpowiednio o 7,4 punktu proc. i 3,6 punktu procentowego. Rok 2011 oraz 2014 również wykazywał się mniejszą ilością poniesionych nakładów. Dopiero w 2016 roku odsetek przedsiębiorstw sektora publicznego, które poniosły nakłady, wzrósł do 21,8%. W sektorze prywatnym w 2006 roku zaledwie 19,2% przedsiębiorstw przemysłowych poniosło nakłady, które wynosiły średnio 3099,1 tys. zł. W 2009 tych przedsiębiorstw było jeszcze mniej, zaledwie 13,9%. Ich odsetek zaczął wzrastać dopiero w 2014 roku i był on równy 12,98%, a w 2016 wynosił już 14,38%. Największe nakłady na działalność innowacyjną ponosiły przedsiębiorstwa z sektora prywatnego, będące własnością zagraniczną. W roku 2006 było ich

30,2%, jednak ich ilość spadała aż do 2011 o 7,05 punktu proc. W roku 2014 nastąpił wzrost o 2,62 punktu proc., jednak sytuacja szybko uległa zmianie, gdyż w roku 2016 nastąpił kolejny spadek do 23,04%.

**Tabela 3.** Przedsiębiorstwa przemysłowe, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną

Wyszczególnienie	W % przedsiębiorstw					
	2006	2008	2009	2011	2014	2016
<b>Przedsiębiorstwa ogółem</b>	<b>20,0</b>	<b>16,9</b>	<b>14,4</b>	<b>12,8</b>	<b>13,3</b>	<b>14,7</b>
Sektor publiczny	35,6	28,2	24,6	23,4	20,6	21,8
Sektor prywatny	19,2	16,5	13,9	12,3	13,0	14,4
w tym własność zagraniczna	30,2	26,3	25,4	23,2	25,8	23,0
<b>Przedsiębiorstwa</b>						
Małe	11,6	10,9	8,1	6,3	7,4	8,3
Średnie	32,3	26,8	24,8	24,5	24,5	26,1
Duże	59,2	54,8	51,3	54,2	51,4	52,7

Źródło: [Baruk, 2012], [GUS].

Analizując liczbę przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną pod względem ich wielkości, można stwierdzić, że dominują przedsiębiorstwa duże. Najmniejsze nakłady ponoszą przedsiębiorstwa małe – w 2006 roku dotyczyło to zaledwie 11,6% małych przedsiębiorstw, a w kolejnych latach, aż do 2011 roku, notowane były zauważalne spadki (do 6,31%). Kolejne lata przyniosły nieznaczny wzrost, o 1,12 punktu proc. w roku 2014 oraz o 0,88 punktu proc. w roku 2016.

Znacznie większą ilość ponoszonych nakładów można dostrzec w przedsiębiorstwach średnich pod względem wielkości. W 2006 roku 32,3% średnich przedsiębiorstw poniosło nakłady na działalność innowacyjną – to o 20,7 punktu proc. więcej niż w przedsiębiorstwa małych w tym samym roku (tab. 3). Niestety również tutaj można zauważyć zmniejszającą się liczbę tych przedsiębiorstw. Od roku 2009, gdzie liczba przedsiębiorstw ponoszących nakłady sięgała 24,8%, spadki nie były już tak znaczne. Ponadto w 2016 nastąpił wzrost do 26,12%, co nie zmienia faktu, że w porównaniu do 2009 przedsiębiorstw, które ponoszą nakłady na działalność innowacyjną, jest zdecydowanie mniej.

Znacznie większe nakłady ponoszą przedsiębiorstwa duże. Największy odsetek dużych przedsiębiorstw przypada na rok 2006, gdzie wynosił on 59,2%. Patrząc na dane zamieszczone w tabeli numer 3 można stwierdzić, że występuje



fluktuacją liczby przedsiębiorstw ponoszących nakłady na działalność innowacyjną. Do roku 2009 widoczny jest spadek do 51,3%, jednak ostatecznie w 2016 ilość dużych przedsiębiorstw sięga 52,66%.

**Tabela 4.** Przedsiębiorstwa przemysłowe, które wprowadziły innowacje organizacyjne

Wyszczególnienie	w % przedsiębiorstw ogółem			
	Ogółem	nowe lub istotnie ulepszone systemy zarządzania wiedzą	istotne zmiany w organizacji pracy	nowe lub istotnie zmienione relacje z innymi instytucjami publicznymi
	2011-2013			
<b>Przedsiębiorstwa ogółem</b>	<b>8,3</b>	<b>5,9</b>	<b>5,1</b>	<b>3,4</b>
Przedsiębiorstwa małe	5,4	3,4	3,1	2,1
Przedsiębiorstwa średnie	12,6	9,6	7,8	4,7
Przedsiębiorstwa duże	34,8	28,4	25,0	16,7
	2013-2015			
<b>Przedsiębiorstwa ogółem</b>	<b>8,1</b>	<b>6,1</b>	<b>5,0</b>	<b>3,1</b>
Przedsiębiorstwa małe	5,2	3,6	3,0	1,8
Przedsiębiorstwa średnie	12,1	9,4	7,4	4,6
Przedsiębiorstwa duże	32,5	26,6	23,2	16,4

Źródło: [Baruk, 2012] i [GUS].

Innowacje wprowadzane przez przedsiębiorstwa, które również warto przeanalizować, to innowacje organizacyjne i marketingowe. Jak widać z tabeli 4 nieduża część przedsiębiorstw zdecydowała się wdrożyć innowacje organizacyjne. W latach 2004-2006 takie innowacje wprowadziło 23,4% przedsiębiorstw, w następnych trzech latach odsetek ten spadł do poziomu 9,3%. W latach 2011-2013 odsetek ten wynosił już 8,3% i w kolejnym okresie spadł o 0,2 p. proc. do poziomu 8,1%. Widać tutaj zdecydowanie tendencję spadkową.

Badając liczbę wprowadzanych zmian według klas wielkości przedsiębiorstw, we wszystkich okresach można zauważyć dużą przewagę przedsiębiorstw dużych. Potem kolejno przedsiębiorstwa średnie i małe.

Rozpatrując rodzaj zmian organizacyjnych ogólnie oraz konkretnie dla różnych wielkości przedsiębiorstw, najczęściej wprowadzane innowacje dotyczyły nowych metod w zasadach działania, później nowych metod podziału zadań

i uprawnień decyzyjnych. Natomiast najrzadziej były wprowadzane innowacje związane z nowymi metodami w zakresie stosunków z otoczeniem.

**Tabela 5.** Przedsiębiorstwa przemysłowe, które wprowadziły innowacje organizacyjne

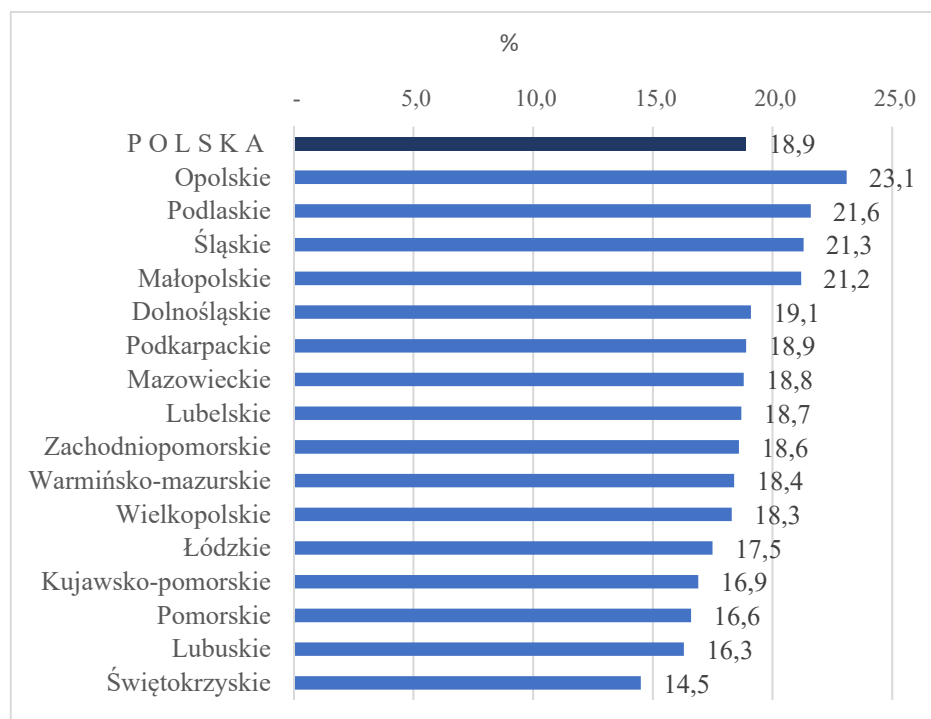
Wyszczególnienie	w % przedsiębiorstw ogółem				
	ogółem	istotne zmiany w wyglądzie, formie, kształcie lub opakowaniu produktów		nowe lub istotnie zmienione sposoby sprzedaży lub kanały dystrybucji	
		2011-2013			
<b>Przedsiębiorstwa ogółem</b>	<b>7,5</b>	<b>3,9</b>	<b>3,8</b>	<b>2,4</b>	<b>3,8</b>
Przedsiębiorstwa małe	5,2	2,4	2,4	1,5	3,0
Przedsiębiorstwa średnie	11,1	6,0	5,5	3,5	5,0
Przedsiębiorstwa duże	27,9	18,1	17,8	10,9	11,3
	2013-2015				
<b>Przedsiębiorstwa ogółem</b>	<b>7,1</b>	<b>4,2</b>	<b>3,8</b>	<b>2,1</b>	<b>2,7</b>
Przedsiębiorstwa małe	4,9	2,8	2,6	1,2	1,8
Przedsiębiorstwa średnie	10,3	6,3	5,4	3,4	4,5
Przedsiębiorstwa duże	24,2	16,2	14,3	10,2	8,7

Źródło: [Baruk, 2012] i [GUS].

Przedsiębiorstwa przemysłowe nie przykładały szczególnej wagi do innowacji marketingowych. Jak wynika z tabl. 5, w latach 2004-2006 tylko 18,4% przedsiębiorstw wprowadziło takie ulepszenia, a w latach 2007-2009 odsetek ten spadł o 10,4 p. proc. do poziomu 8%. W kolejnych latach odsetek ten już wynosił 7,5% (lata 2011-2013), natomiast w przedziale lat 2013-2015 spadł o kolejne 0,4 p. proc. i wynosił 11,4%.

Porównując rodzaj zmian w latach 2011-2015 do lat 2004-2009, nadal najczęściej obejmowały one istotne zmiany w wyglądzie, formie, kształcie lub opakowaniu produktów, natomiast najrzadziej przedsiębiorstwa decydowały się na wdrażanie nowych metod w zakresie dystrybucji produktów lub kanałów sprzedaży oraz zmian w zakresie kształtowania cen wyrobów i usług.

Biorąc pod uwagę wielkość przedsiębiorstw wprowadzających innowacje marketingowe, największym odsetkiem mogły się pochwalić przedsiębiorstwa duże (kolejno w przedziałach czasu: 38,8%, 27,8%, 27,9%, 24,2%). Kolejne miejsce zajmowały przedsiębiorstwa średnie i na końcu małe.



**Rys. 2.** Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w przemyśle w latach 2013-2015 według województw w %

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS [4].

W latach 2013-2015 w całej Polsce tylko 18,9% przedsiębiorstw wprowadziło innowacje. Natomiast liczba przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie różni się na przestrzeni całej Polski. Największy odsetek takich przedsiębiorstw reprezentowało województwo opolskie (23,1%). Następne są województwa podlaskie, śląskie, małopolskie, dolnośląskie, podkarpackie. Wynik poniżej średniej uzyskało 10 województw. Najniższy odsetek innowacyjności wystąpił w województwie świętokrzyskim. Zróżnicowanie regionalne może wynikać odmiennego dostępu do infrastruktury instytucjonalnej oraz nakładów przeznaczonych na działalność B+R.

**Tabela 6.** Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem w %

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Przedsiębiorstwa ogółem</b>	<b>8,93</b>	<b>9,22</b>	<b>8,65</b>	<b>8,78</b>	<b>9,50</b>	<b>8,12</b>
sektor publiczny	12,98	16,78	7,99	12,31	7,72	4,11
sektor prywatny	8,11	8,01	8,76	8,28	9,75	8,61
w tym własność zagraniczna	12,50	12,56	13,69	12,28	15,19	13,59
Przedsiębiorstwa małe	1,73	1,94	3,24	2,38	2,24	1,71
Przedsiębiorstwa średnie	5,48	4,73	5,17	5,29	5,14	4,95
Przedsiębiorstwa duże	11,04	11,94	10,60	10,95	12,00	10,32

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS [2].

Analizując udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem na przełomie lat 2011-2016, we wszystkich przedsiębiorstwach można zauważyć, że odsetek ten utrzymywał się na podobnym poziomie – około 9%. Podobnie wyglądało to dla przedsiębiorstw według klas wielkości. W małych przedsiębiorstwach udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w ogólnej sprzedaży wynosił od 1,71% do 3,24%, w przedsiębiorstwach średnich od 4,73% do 5,48%, a w dużych od 10,32% do 12%.

W przekroju sektorowym zbliżony poziom utrzymywał się w sektorze prywatnym – od 8,01% do 9,65%, jak również zawierającą się w nim własność zagraniczną – od 12,28% do 15,19%. W sektorze publicznym widać jednak pewne zmiany. W 2011 roku odsetek ten wyniósł prawie 13%, w kolejnym roku wzrósł do poziomu 16,78%, a w następnych latach utrzymywał tendencję spadkową, aż osiągnął 4,11% w 2016 roku.

Ostatnim aspektem, który został przeanalizowany, jest udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych lub istotnie ulepszonych w przedsiębiorstwach przemysłowych w wartości sprzedaży wyrobów ogółem. Odsetek ten w przedsiębiorstwach ogółem utrzymywał się na zbliżonym poziomie, od 10,36% do 12,45%. Analogicznie wyglądało to w podziale przedsiębiorstw według klas wielkości – małe przedsiębiorstwa od 1,65% do 4,40%, przedsiębiorstwa średnie od 5,77% do 6,66%, natomiast duże przedsiębiorstwa od 13,15% do 16,12%. Badając odsetek w różnych sektorach można zauważyć podobieństwo w sektorze prywatnym (od 9,83% do 12,23%), jak i w zawierającej się w nim własności zagranicznej (od

14,23% do 17,77%). Większe zmiany widać w sektorze publicznym. Warto zaznaczyć dwa wzrosty w latach 2012 (do poziomu 31,87%) i 2014 (do poziomu 22,73%) przy ogólnej tendencji spadkowej z poziomu 28,28% do poziomu 7,18%.

**Tabela 7.** Udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych/istotnie ulepszonych w przedsiębiorstwach przemysłowych w wartości sprzedaży wyrobów ogółem w %

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Przedsiębiorstwa ogółem</b>	<b>11,82</b>	<b>12,35</b>	<b>11,47</b>	<b>11,62</b>	<b>12,45</b>	<b>10,36</b>
sektor publiczny	28,28	31,87	15,60	22,73	14,93	7,18
sektor prywatny	9,83	10,17	10,99	10,47	12,23	10,61
w tym własność zagraniczna	14,23	14,81	16,06	14,68	17,77	15,41
Przedsiębiorstwa małe	1,65	2,73	4,40	3,30	2,75	2,00
Przedsiębiorstwa średnie	6,66	5,77	6,23	6,23	6,07	6,04
Przedsiębiorstwa duże	15,01	16,12	14,34	14,74	16,03	13,15

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GUS [2].

#### 4. Zakończenie

Po przeanalizowaniu wszystkich zestawionych danych należy zgodzić się z wnioskami przedstawionymi w pracy Baruka [2012]. Poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw przemysłowych dalece odbiega od pierwotnych założeń narodowych strategii rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, które wskazywały, że Polska ma być innowacyjna do 2013 roku. Niestety poziom innowacyjności nie jest wysoki, co pokazują przedstawione dane. Nie dość, że Polska nie stała się innowacyjna, to poziom jej innowacyjności stale spadał. Zwłaszcza okres lat 2011-2013 charakteryzował się spadkiem udziału przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie przedsiębiorstw. Spadkowi uległy również liczba wprowadzonych innowacji technologicznych oraz innowacji zakończonych wdrożeniem nowych metod.

Wbrew przewidywaniom, najmniejszy odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych odnotowano w sektorze prywatnym oraz przedsiębiorstwach małych, które daleko odbiegały chociażby od liczby przedsiębiorstw średnich. Przedsiębiorstwa wdrażające innowacje chętnie współpracowały ze szkołami wyższymi, dostawców wyposażenia, materiałów, komponentów oraz oprogramowania, a także z innymi przedsiębiorstwami należącymi do tej samej grupy. W przeciwieństwie do lat ubiegłych, przedsiębiorstwa niechętnie chciały opracowywać i wdrażać innowacje w sposób samodzielny. Niewielki odsetek stanowiły również przedsiębiorstwa

wprowadzające innowacje organizacyjne oraz marketingowe, co, jak zauważył Baruk [2012, ss. 73-74], świadczy o małej otwartości na konsumentów. Przedsiębiorstwa innowacyjne w Polsce skupiały się głównie na poprawie jakości oferowanych produktów oraz usług, a także na poprawieniu reakcji dotyczących potrzeb klientów, na co wskazują zaprezentowane w artykule dane.

## Podziękowanie

Praca została przygotowana w ramach projektu realizowanego na zajęciach ze „Statystyki w Zarządzaniu”, w semestrze letnim 2017/2018 z pomocą dr. inż. Iwony Staniec.

## Literatura

- [1] **Baruk J.:** *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych*, Wiadomości statystyczne, 5, 2012, ss. 66-79.
- [2] <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat> Kategoria: Nauka i technika, Grupa: Działalność innowacyjna (dostęp 15.12.2017 r.).
- [3] *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 20011-2013 (2015)*, GUS, Warszawa <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2011-2013,2,8.html> (dostęp 15.12.2017 r.).
- [4] *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2013-2015 (2016)*, GUS, Warszawa <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2013-2015,2,14.html> (dostęp 15.12.2017 r.).
- [5] Raport NBP (2016), Potencjał innowacyjny gospodarki: uwarunkowania, determinanty, perspektywy [https://www.nbp.pl/aktualnosci/wiadomosci\\_2016/20160530\\_Raport\\_innowacyjnosc.pdf](https://www.nbp.pl/aktualnosci/wiadomosci_2016/20160530_Raport_innowacyjnosc.pdf) (dostęp 23.03.2018 r.).

## INNOVATIVE ACTIVITY INDUSTRIAL COMPANIES IN POLAND IN THE YEARS 2011-2016

### Summary

The aim of the article is to examine the level of innovativeness of Polish enterprises in the years 2011-2016. The presented results were compared with the data presented in Baruk's work. The post-equivalent analysis shows that the level of innovativeness of Polish enterprises is low. The level of innovativeness of Poland in the analysed period was characterised by a downward trend.

Keywords: innovation, enterprise, industry, competition, trend.