



WYBRANE PRZYCZYNY NISKIEGO POZIOMU INNOWACYJNOŚCI POLSKICH PRZEDSIĘBIORSTW PRODUKCYJNYCH Z BRANŻY METALOWEJ I AUTOMOTIVE

Katarzyna Skrzypek, Karol Dąbrowski

Wydział Mechaniczny, Uniwersytet Zielonogórski

Autor korespondencyjny:

Katarzyna Skrzypek

Wydział Mechaniczny

Uniwersytet Zielonogórski

ul. Szafrana 4, 65-516 Zielona Góra, Polska

telefon: +48 68 3282469

e-mail: k.skrzypek@iizp.uz.zgora.pl

SŁOWA KLUCZOWE

niski poziom innowacyjności, przyczyny, przedsiębiorstwa produkcyjne, branża automotive, branża metalowa poligraficznej

**SELECTED REASONS FOR LOW LEVEL OF INNOVATION IN POLISH MANUFACTURING ENTERPRISES
FROM THE METAL AND AUTOMOTIVE INDUSTRY**

KEYWORDS

innovation, manufacturing companies, metal industry, automotive, low level

ABSTRACT

In the twenty-first century, the development of Polish production companies from the metal and automotive industry depends on their innovation potential. Level of the development may be indicated by the potential of the research projects and development work carried out jointly with Polish and foreign universities, the results of which should be implemented in new products and defining new services or processes. Implementation the strategy of innovation management still face many problems for enterprises. Very often, enterprises decided to resignation of driving innovation and general discouragement to the whole issue of innovation.

The aim of the article is to analyze the results of surveys conducted in Polish manufacturing companies in the metal and automotive industry and selected reasons for their low level of innovation. Articles presented results of the long term study make by the cycle of the articles in the manufacturing companies represented by these industries. Article published in early 2016 monograph [4] presented the results of pilot studies. This article presents the results of the finally study. The article consists of two parts. The first part concerns the theoretical concept of innovation, the definition of the automotive industry and the metal and the chosen method of research. The second part presents the results of research.

1. Wstęp

W XXI wieku rozwój polskich przedsiębiorstw produkcyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem branży metalowej oraz automotive, zależy od ich potencjału innowacyjnego. Miernikiem wskazanego potencjału mogą być projekty badawcze i prace rozwojowe prowadzone wspólnie z polskimi i zagranicznymi uczelniami wyższymi, których wyniki powinny być wdrożone w produkcji nowych wyrobów i definiowaniu nowych usług lub procesów. Przedsiębiorstwa przy realizacji strategii zarządzania innowacjami wciąż jednak napotykają wiele problemów. Bardzo często powoduje to rezygnację z prowadzenia działań innowacyjnych i ogólne zniechęcenie do całego zagadnienia innowacyjności

Celem artykułu jest analiza wyników badań ankietowych przeprowadzonych w polskich przedsiębiorstwach produkcyjnych branży metalowej i automoti-

ve na temat przyczyn ich niskiego poziomu innowacyjności. Artykuł i zaprezentowane wyniki badań stanowią kolejną część cyklu artykułów na temat przedsiębiorstw produkcyjnych z tych branż. Artykuł opublikowany na początku 2016 roku w monografii *Ekonomiczne i społeczne aspekty nowoczesnego zarządzania przedsiębiorstwem* prezentował wyniki badań pilotażowych wykonanych na grupie badawczej składającej się z przedsiębiorstw produkcyjnych z branży odlewniczej, konstrukcyjno-projektowej, metalowej oraz automotive [4]. Niniejszy artykuł przedstawia już wyniki badań właściwych i zawęża badane przedsiębiorstwa produkcyjne tylko do wskazanych w tytule branż. Artykuł składa się z dwóch części. Pierwsza część teoretyczna dotyczy pojęcia innowacji, definicji branży automotive i metalowej oraz wybranej metody badań. Druga część prezentuje wyniki przeprowadzonych prac badawczych.

2. Branża metalowa i automotive

Przez branżę metalową autorzy rozumieją branżę ulokowane w Polskiej Klasyfikacji Działalności w sekcji C – przetwórstwo przemysłowe, szczególnie z działu 25 (produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń) oraz niektóre z przedsiębiorstw działających w ramach działów 28 (produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana), 29 (produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep, z wyłączeniem motocykli), 30 (produkcja pozostałego sprzętu transportowego) oraz 33 (naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń). W rozumieniu branży badanej przez autorów należy rozróżnić branżę metalową, która skupia zakłady zajmujące się m.in. obróbką metali, od branży metalurgicznej, która skupia m.in. huty. Historia rozwoju branży metalowej w Polsce ma duże tradycje. Zainteresowanie tą gałęzią przedsiębiorczości wynika z dostępu do surowca znajdującego się w granicach ziem polskich – znaczne pokłady rud żelaza oraz metali nieżelaznych [3].

Branża z języka angielskiego zwana automotive jest następczynią branży samochodowej. Branża automotive jest jednak pojęciem szerszym niż dawna branża samochodowa, gdyż przez branżę samochodową w Polsce w XX wieku rozumiano tylko branżę zajmującą się produkcją samochodów. Pojęcie automotive, które pojawiło się w Polsce pod koniec XX wieku, wyparło pojęcie branży samochodowej, rozszerzając zakres tej branży o zakłady zajmujące się produkcją komponentów do pojazdów samochodowych. W związku z tym, w ramach branży automotive swoją działalność prowadzą takie zakłady jak np. Saint Gobain Securit (huty szkła do produkcji szyb samochodowych), Gedia Poland zajmująca się produkcją elementów metalowych m.in. do karoserii czy fabryki należące do grupy Faurecia zajmujące się produkcją interiorów. Skumulowanie tych odmiennych rodzajów produkcji jest celowe ze względu na łączące te zakłady systemy produkcyjne, szczególnie w odniesieniu do zarządzania jakością. Jest to branża, która w Polsce stale się rozwija. W 2007 roku z taśm montażowych w Polsce zeszło niespełna 789 000 pojazdów osobowych i dostawczych, a w roku 2008 już ponad 931 500 pojazdów [14].

Połączenie branży metalowej z automotive zaproponowane w badaniu jest wynikiem odpowiedzi, jakie zostały uzyskane w pilotażowym badaniu ankietowym. Branże te przenikają się, gdyż nie ma odpowiedzi, w jaki sposób rozdzielić branżowo przedsiębiorstwo zajmujące się obróbką metali, którego produktem własnym są skrzynki metalowe, jednak największy zysk uzyskuje poprzez wykonywanie stałych zleceń dla firmy zajmującej się produkcją samochodów? Czy taka firma jest jeszcze firmą z branży metalowej czy już z automotive? Wobec wielu podobnych wątpliwości autorzy postanowili zbadać poziom innowacyjności, tą samą metodą badawczą w tych dwóch branżach.

3. Pojęcie innowacji

Rozpoczynając rozważania na temat innowacji należy na wstępie stwierdzić, że bycie innowacyjnym jest to zadanie ryzykowne i trudne do osiągnięcia. Jednak trud ten jest opłacalny, co udowadnia wiele przykładów płynących z biznesu. W lutym 2007 roku, podczas forum Consumer Analyst Group of New York, przedstawiciele kierownictwa firmy Procter & Gamble w odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób potrafią utrzymać stopę wzrostu przedsiębiorstwa w obliczu wzrastających wydatków konkurencji, odpowiedzieli trzema słowami: *innowacje, innowacje, innowacje...* [8]. Pojęcie innowacji sięga korzeniami do XX wieku. Jednak dopiero w XXI wieku, urosło do rangi jednego z częściej używanych pojęć w przypadku prowadzenia dyskusji odnoszących się do gospodarki. Obecnie jego zasięg jest niemal nieograniczony, ponieważ dotyczy zarówno przedsiębiorców, naukowców jak również polityków. Dzięki prowadzonej w ostatnim czasie polityce Komisji Europejskiej wspierania innowacji, jest to jeden z najgorętszych tematów w świecie zarówno uczelni wyższych, jak i biznesu [23]. Nastąpiła swoista dywersyfikacja tego pojęcia. Innowacja nie jest to obecnie tylko coś nowoczesnego. Pojęcie to stało się synonimem pewnej sytuacji rynkowej i biznesowej, ale również stanem umysłu i oddziaływaniem na ludzi. *Pojęcie innowacja ma w potocznym odbiorze bardzo pozytywny wydźwięk. Kojarzy się z wprowadzeniem czegoś nowego, co powoduje znaczące polepszenie istniejącego stanu* [11]. Należy jednak zwrócić uwagę, że pomimo coraz częstszego użycia tego pojęcia w życiu codziennym, nadal w literaturze przedmiotu, jak i popularno-naukowych publikacjach jest różnie definiowane.

Źródła etymologiczne pojęcia sięgają XX wieku i z tego właśnie okresu pochodzą najbardziej klasyczne definicje innowacji. Do najbardziej znanych autorów definiujących innowacje, w sposób klasyczny, byli J.A. Schumpeter oraz P.F. Drucker. Pierwszy z autorów definiował innowacje jako *wprowadzenie do produkcji nowych wyrobów lub doskonalenie już istniejących, udoskonalenie lub wdrożenie nowego procesu produkcji (innowacja procesowa), opracowanie nowego sposobu dystrybucji produktów, otwarcie nowego rynku, zastosowanie nowych materiałów, surowców do produkcji, wprowadzenie nowej organizacji produkcji* [22]. Drugi z autorów w 1992 roku innowacje określił jako *działania systemowe, które polegają na aktywnym identyfikowaniu zmian w otoczeniu oraz na systematycznej analizie możliwości ich wykorzystania dla tworzenia kolejnych innowacji* [5]. Teraźniejsze definicje innowacji można przedstawić w wąskim zakresie, jako *komercyjne wprowadzenie nowości, lub w szerokim zakresie, jako wieloetapowy, celowy proces i jego efekt, którym jest korzystna zmiana* [11]. Tabela nr 1 zawiera zestawienie wybranych definicji innowacji.

Tab. 1. Przegląd wybranych definicji – pojęcie innowacji

Autor	Definicja	Rok	Źródło
Begg D., Fisher S.	Innowacja jest to zastosowanie nowej wiedzy w procesie produkcji.	1997	[1]
Lee S.M., Olson D.L., Trimi S.	Innowacja jest to każda nowa idea lub podejście, które jest zastosowane w zasadniczo różny sposób do wytworzenia wartości dla organizacji i interesariuszy (klienci, dostawcy, partnerskie organizacje, społeczności, rządy, a nawet ogólnego dobra ludzkości). Innowacja jest bezpośrednio związana z tworzeniem wartości.	2012	[12]
Schippers M.C., West M.A., Dawson J.	Innowacja jest to celowe przedstawianie i zastosowanie w pracy, zespole roboczym lub organizacji, pomysłów, procesów, produktów lub procedur, które są nowe dla tej pracy, zespołu roboczego lub organizacji, a które są zaprojektowane, aby przynieść korzyści pracy, zespołowi roboczemu lub organizacji. Innowacja obejmuje kreatywność i zastosowanie jej produktów.	2012	[21]
Ferraresi A.A., Quandt C.O., dos Santos S.A., Frega J.R.	Innowacja jest to proces przekształcania wiedzy w wartość przez zastosowanie nowych lub udoskonalonych produktów, procesów i systemów. Pojęcie innowacji autorzy odnoszą do tworzenia nowej wartości dla przedsiębiorstwa, jego interesariuszy i klientów. Wbrew głoszonym przez niektórych uczonych poglądom, idea lub wynalazek stają się innowacją dopiero wtedy, kiedy ich gospodarczy potencjał jest efektywnie zrealizowany.	2012	[7]
Marciniak S.	Innowacja jest to wprowadzenie nowego lub znacząco ulepszanego produktu/procesu, zastosowanie nowego lub znacząco ulepszanego rozwiązania marketingowego/organizacyjnego/technologicznego.	2013	[13]

Wpływ na dostrzegalne różnice między definicjami może mieć fakt, iż tematem innowacji zajmują się eksperci z różnych dziedzin naukowych, np. ekonomicznych oraz technicznych na całym świecie. Dodatkowo, badania naukowe prowadzone przez zespoły naukowców są realizowane w oparciu o różne doświadczenia, inne warunki gospodarcze, polityczne i ekonomiczne. Z tego powodu, autorzy definicji często precyzują na początku swoich publikacji, jak rozumieją pojęcie i ideę innowacji. Nie sposób zatem zgodzić się ze zdaniem wypowiedzianym przez J. Robinson – *łatwiej pokazać, co jest innowacją niż ją zdefiniować* [20].

Kluczowe atrybuty innowacyjności w jej definicjach można podzielić ze względu na [2]:

- charakter innowacji,
- rodzaj innowacji,
- etapy innowacyjności,
- społecznego kontekstu,
- środki innowacji,
- cel innowacji.

Różne sposoby definiowania innowacji w bibliografii znajdują odbicie w próbach wyróżnienia różnych typów innowacji. Klasyfikacja innowacji jest zadaniem złożonym i bardzo istotnym. Najbardziej znany jest podział na innowacje: procesowe, nazywane w części publikacji naukowych technologicznymi, produktowe, marketingowe i organizacyjne [15]. Jednakże w literaturze przedmiotu można również znaleźć podział na następujące innowacje:

- radykalne i przyrostowe,
- defensywne i ofensywne,

- funkcjonujące w ramach przedsiębiorstwa i funkcjonujące poza przedsiębiorstwem,
- zaburzające i podtrzymujące,
- strategiczne i taktyczne,
- sprzężone i niesprzężone,
- zamknięte i otwarte,
- wytworzone przez przedsiębiorstwo samodzielnie i zakupione przez przedsiębiorstwo,
- wytworzone przez przedsiębiorstwo dzięki współpracy z innymi podmiotami gospodarczymi,
- nowe w skali świata, kraju lub branży,
- nowe w skali przedsiębiorstwa [6, 11, 16, 25].

Jako pojęcie, które jest szeroko omawiane przez różne podmioty, innowacja ma wiele różnych definicji, które uwypuklają dominujące paradygmaty poszczególnych dyscyplin. Opierając się na tych różnorodnych definicjach, dokument ten nie wprowadza ogólnej i integracyjnej definicji innowacji, gdyż pojęcie to obejmuje różne punkty widzenia na jej temat oraz aspekty, a przez wprowadzenie uogólnień można zatracić jej istotę i zgubić jej prawdziwą wartość, jaką jest różnorodność.

4. Metoda badawcza

W przeprowadzonych badaniach autorzy zastosowali metodę sondażu diagnostycznego, nazywaną także w literaturze przedmiotu sondażem ankietowym lub sondażem na grupie reprezentatywnej. Metoda ta pozwala na *gromadzenie wiedzy o atrybutach strukturalnych i funkcjonalnych oraz dynamice zjawisk społecznych*

nych, opiniach i poglądach wybranych zbiorowości, nasilaniu się i kierunkach rozwoju określonych zjawisk i wszelkich innych zjawiskach instytucjonalnie niezlokalizowanych w oparciu o specjalnie dobraną grupę reprezentującą populację generalną, w której badane zjawisko występuje [17, 19]. Celem metody jest zbieranie wiedzy na temat właściwości i dynamiki zjawisk społecznych, opinii i poglądów wskazanej grupy, np. przedsiębiorców [19]. Jedną z technik wykorzystywanych w opisywanej metodzie jest ankieta. W literaturze przedmiotu ankietę określa się jako szczególny przypadek wywiadu. T. Plichą definiuje ankietę jako: *zestaw pytań, zbudowany według specjalnych zasad* [18]. Badania ankietowe przeprowadza się zawsze na próbie reprezentatywnej (losowej, kwotowej lub losowo-kwotowej) [10].

Dla celów badań utworzony został kwestionariusz ankiety, który miał za zadanie ujednoczenie zadawanych przedsiębiorstwom pytań. Ankieta została rozesyłana za pomocą poczty elektronicznej do grupy 131 respondentów mających siedzibę na terenie całej Polski, reprezentujących mikro, małe, średnie oraz duże przedsiębiorstwa, które zaliczają się do przedsiębiorstw produkcyjnych z branży metalowej oraz automotive. Ankieta zawierała zestaw pytań zamkniętych, podzielonych na 5 grup tematycznych oraz metryczkę, w której ankietowani określali wielkość firmy, w której pracują oraz branżę. W badaniu nie wymagano podania imienia i nazwiska osoby udzielającej odpowiedzi. Pracownik musiał jednak wskazać stanowisko, jakie zajmuje w badanym przedsiębiorstwie. W badaniu, odpowiedzi udzielili przedstawiciele trzech grup:

- specjalista, supervisor, główny specjalista, konstruktor, technolog,
- manager, kierownik, kierownik zmiany,
- prezes, członek zarządu, właściciel, dyrektor, dyrektor zarządzający.

Pytania w kwestionariuszu dotyczyły m.in. oceny poziomu innowacyjności własnego przedsiębiorstwa,

polskich przedsiębiorstw produkcyjnych branży metalowej i automotive oraz przyczyn nadal niezadawalającego poziomu innowacyjności tych firm.

5. Wyniki badań

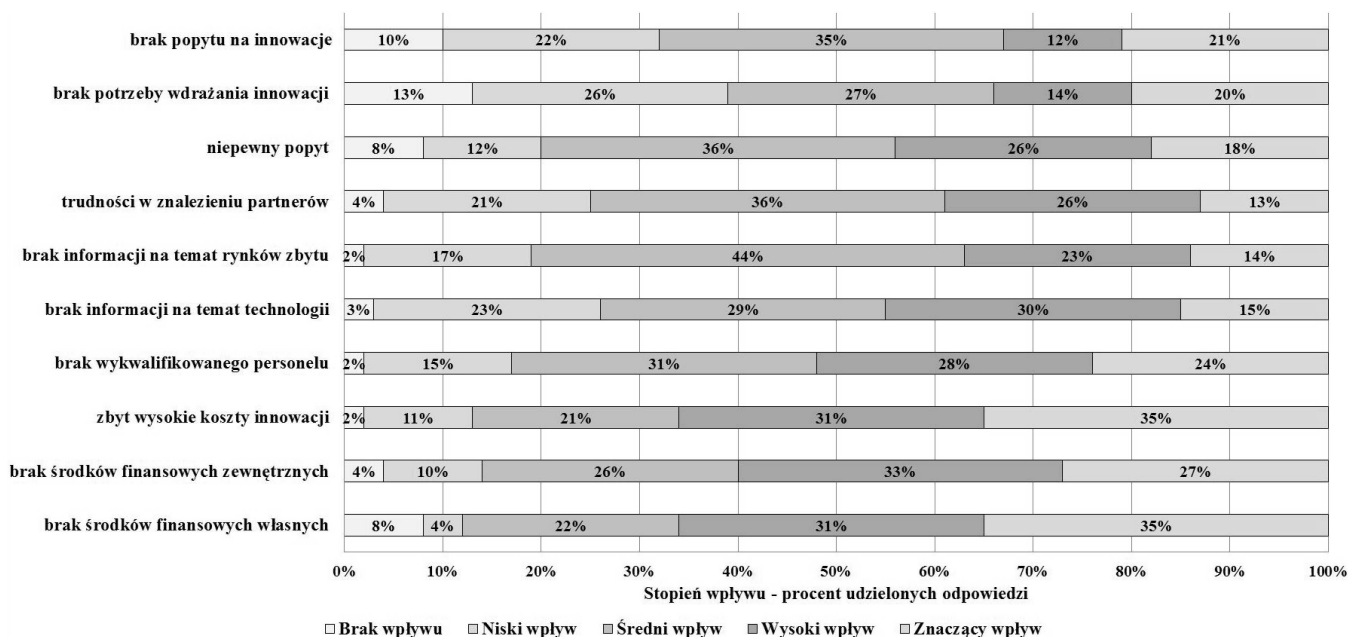
W dniach od 4 stycznia do 30 kwietnia 2016 r. przeprowadzono badanie ankietowe wśród 131 przedsiębiorstw produkcyjnych z branży metalowej i automotive w obszarze m.in. oceny poziomu innowacyjności tych firm oraz ewentualnych przyczyn jego niskiego poziomu. W badaniu wzięło udział 7% – mikroprzedsiębiorstw, 22% – małych przedsiębiorstw, 36% – średnich przedsiębiorstw oraz 35% – dużych przedsiębiorstw. Wśród respondentów 10% określiło swoje przedsiębiorstwo jako nieinnowacyjne, 18% jako mało innowacyjne, 24% jako średnio innowacyjne, 37% jako innowacyjne oraz 11% jako wysoko innowacyjne. Przedstawiciele badanych przedsiębiorstw ocenili poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw produkcyjnych jako mało innowacyjny (48% odpowiedzi) i zadawalający (26% odpowiedzi). Przeciwnego zdania było tylko 26% respondentów. Jako przyczyny tego stanu wskazano (rys. 1):

- brak informacji na temat rynków zbytu,
- brak informacji na temat technologii,
- brak popytu na innowacje,
- brak potrzeby wdrażania innowacji,
- brak środków finansowych własnych,
- brak środków finansowych zewnętrznych,
- brak wykwalifikowanego personelu,
- niepewny popyt,
- trudności w znalezieniu partnerów,
- zbyt wysokie koszty innowacji.

W badaniu przedsiębiorcy określili również wpływ poszczególnych czynników na niski poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw produkcyjnych ze wskazanych w artykule branż. Tabela nr 2 przedstawia uzyskane w badaniu odpowiedzi.

Tab. 2. Stopień wpływu poszczególnych przyczyn na niski poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw produkcyjnych z branży metalowej i automotive

Przyczyna	Stopień wpływu				
	Brak wpływu	Niski wpływ	Średni wpływ	Wysoki wpływ	Znaczący wpływ
Brak środków finansowych własnych	8%	4%	22%	31%	35%
Brak środków finansowych zewnętrznych	4%	10%	26%	33%	27%
Zbyt wysokie koszty innowacji	2%	11%	21%	31%	35%
Brak wykwalifikowanego personelu	2%	15%	31%	28%	24%
Brak informacji na temat technologii	3%	23%	29%	3%	15%
Brak informacji na temat rynków zbytu	2%	17%	44%	23%	14%
Trudności w znalezieniu partnerów	4%	21%	36%	26%	13%
Niepewny popyt	8%	12%	36%	26%	18%
Brak potrzeby wdrażania innowacji	13%	26%	27%	14%	2%
Brak popytu na innowacji	10%	22%	35%	12%	21%



Rys. 1. Stopień wpływu poszczególnych przyczyn na niski poziom innowacyjności polskich przedsiębiorstw produkcyjnych branży metalowej i automotive

Jak wynika z zaprezentowanych danych największy wpływ na nietworzenie oraz niewdrażanie nowych innowacji w badanych branżach mają:

- brak własnych środków finansowych,
- zbyt wysokie koszty innowacji.

Wysoki wpływ na to zjawisko mają również:

- brak środków finansowych zewnętrznych,
- brak wykwalifikowanego personelu,
- brak informacji na temat technologii.

Odpowiedzi te stanowią dość ciekawą informację w kontekście trwających od 2007 r. dotacji unijnych, mających na celu wsparcie przedsiębiorstw oraz rozwój personelu. Może to oznaczać, że badane przedsiębiorstwa nadal dostrzegają trudności w pozyskiwaniu środków europejskich, traktują działania z tym związane jako nieopłacalne i czasochłonne lub uważają, że środki te nie są adresowane do nich. Należy odnotować również fakt, że wciąż przeszło 20% respondentów nie widzi potrzeby wdrażania innowacji i nie dostrzega zapotrzebowania na nie.

6. Zakończenie

Wyniki z przeprowadzonych badań są zbieżne z danymi na temat polskich przedsiębiorstw produkcyjnych z różnych branż, opublikowanymi przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości w raporcie pt. *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności*. W raporcie tym respondenci dodatkowo jako przyczyny niskiego poziomu innowacyjności wymienili także: zbyt słabe wsparcie innowacyjności przez państwo oraz brak kultury organizacyjnej nastawionej na innowacje [24]. Pozwala to stwierdzić, że nadal w procesie tworzenia, projektowania i wdra-

żania innowacji w przedsiębiorstwach produkcyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem branży metalowej i automotive, istnieje wiele trudności. Część z nich wynika z obiektywnych przyczyn, np. niedostatku środków pieniężnych. Część z nich stanowią nadal uprzedzenia związane np. ze współpracą świata nauki i przemysłu. *Pozytywnym zjawiskiem jest fakt, że przedsiębiorstwa, które pomyślnie przeszły proces wdrażania innowacji, powtórnie decydują się na takie projekty i konsekwentnie realizują je we współpracy z ośrodkami naukowymi w Polsce i zagranicą oraz innymi przedsiębiorstwami w ramach sieci przedsiębiorstw* [4].

Literatura

- [1] Begg D., Fisher S., Dornbush R., *Makroekonomia*. PWE, Warszawa 1997.
- [2] Baregheh A., Rowley J., Sambrook S., *Towards a multidisciplinary definition of innovation*. "Management Decision", Volume 47, Issue 8, 2009, s. 1323–1339.
- [3] Dąbrowski K., *Determinanty rozwoju innowacji produktowych i procesowych w małych i średnich przedsiębiorstwach produkcyjnych z branży metalowej – koncepcja badań*. „Logistyka”, 2015, nr 4, s. 8791–8798.
- [4] Dąbrowski K., Skrzypek K., Chabowski P., Rewers P., *Wybrane przyczyny niskiego poziomu innowacyjności polskich przedsiębiorstw produkcyjnych. Wyniki badań pilotażowych* [w:] *Ekonomiczne i społeczne aspekty nowoczesnego zarządzania przedsiębiorstwem*, red. nauk. K. Pujer. Exante, Wrocław 2016, s. 255–263.
- [5] Drucker P.F., *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*. PWE, Warszawa 1992.

- [6] Dymitrowski A., *Znaczenie innowacji tworzonych w procesie internacjonalizacji dla wyników przedsiębiorstwa*. Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Poznań 2014.
- [7] Ferraresi A.A., Quandt C.O., dos Santos S.A., Frega J.R., *Knowledge management and strategic orientation: leveraging innovativeness and performance*. "Journal of Knowledge Management", no 5, 2012, pp. 688–701.
- [8] Holtzman Y., *Innovation in Research and Development: Tool of Strategic Growth*. "Journal of Management Development", vol. 27, no 10, 2008, pp. 1037–1052.
- [9] http://www.przygonska.arg.pl/metody_badan.htm.
- [10] <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo/badania-ankietowe;3869657.html>.
- [11] Knosala R., Boratyńska-Sala A., Jurczyk-Bunkowska M., Moczala A., *Zarządzanie Innowacjami*. PWE, Warszawa 2014.
- [12] Lee S.M., Olson D.L., Trimi S., *Co-innovation: convergenomics, collaboration, and co-creation for organizational values*. "Management Decision", no 5, 2012, pp. 817–831.
- [13] Marciniak S., *Innowacje i rozwój gospodarczy*. Kolegium Nauk Społecznych i Administracji Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000.
- [14] Merkisz J., *The automotive market in the time of global economic crisis*. "Combustion Engines", No. 3, 2009, pp. 3–13.
- [15] Oslo Manual: *Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. 3rd OECD and Eurostat 2005.
- [16] Perez-Bustamante G., *Knowledge management in agile innovative organizations*, "Journal of Knowledge Management", vol. 3, no 1, 1999, pp. 6–17.
- [17] Pilch T., Bauman T., *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*. „Żak”, Warszawa 2001.
- [18] Pilch T., *Zasady badań pedagogicznych*. WSiP, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk 1977.
- [19] Przygońska E., *Metody badań*. Dostępny: http://www.przygonska.arg.pl/metody_badan.htm.
- [20] Robinson J., *Economic philosophy*. Vol. 415. Transaction Publishers, 1962.
- [21] Schippers M.C., West M.A., Dawson J.F., *Team Reflexivity and Innovation: The Moderating Role of Team Context*. "Journal of Management", no 10, 2012, pp. 769–788.
- [22] Schumpeter J.A., *Teoria rozwoju gospodarczego*. PWN, Warszawa 1960.
- [23] Skrzypek K., *Proces zarządzania innowacjami w sieci przedsiębiorstw produkcyjnych w oparciu o zintegrowane systemy informatyczne planowania zasobów – analiza wyników badań pilotażowych*. „Logistyka”, 2015, nr 4, s. 9746–9753.
- [24] Zadura-Lichota P., *Innowacyjna przedsiębiorczość w Polsce. Odkryty i ukryty potencjał polskiej innowacyjności*, PARP, Warszawa 2015.
- [25] Zięba M., Oster P., *Innowacyjność w małych i średnich przedsiębiorstwach*. „E-mentor”, nr 3 (40), 2011, s. 7–10.