

Artykuł przeglądowy

Review Article

Data wpływu/Received: 6.05.2021

Data recenzji/Accepted: 12.07.2021/27.07.2021

Data publikacji/Published: 30.09.2021

Źródła finansowania publikacji: środki własne

DOI: 10.5604/01.3001.0015.4240

Authors' Contribution:

(A) Study Design (projekt badania)

(B) Data Collection (zbieranie danych)

(C) Statistical Analysis (analiza statystyczna)

(D) Data Interpretation (interpretacja danych)

(E) Manuscript Preparation (redagowanie opracowania)

(F) Literature Search (badania literaturowe)

dr inż. Danuta Rojek^{A B C D E F}

Politechnika Warszawska

Wydział Zarządzania

ORCID 0000-0002-7390-9341

ŹRÓDŁA INNOWACJI I ICH WYKORZYSTANIE W DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ PRZEDSIĘBIORSTW – UJĘCIE TEORETYCZNO-EMPIRYCZNE

SOURCES OF INNOVATION AND THEIR USE IN THE INNOVATIVE ACTIVITY OF AN ENTERPRISE – A THEORETICAL AND EMPIRICAL APPROACH

Streszczenie: Celem opracowania jest przedstawienie istoty i wybranych klasyfikacji źródeł innowacji oraz próba określenia najistotniejszych z nich z punktu widzenia przedsiębiorstw w Polsce. W drodze do realizacji celu przedstawiono aspekty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w Polsce, a także ewolucję modelu procesu innowacyjnego – od modeli liniowych aż po otwartą innowację (ang. *Open Innovation*). Rozważania oparto na studiach literaturowych oraz przeglądzie

wyników wybranych badań wtórnych, przeprowadzonych w Polsce w ostatnich kilku latach. Podstawowym narzędziem badawczym wykorzystanym w opracowaniu jest metoda *desk research*. W świetle wyników badań zastanych, przedsiębiorstwa wskazują na pracę kierownictwa jako najistotniejsze źródło innowacji. Opracowanie zawiera w konkluzji autorskie spojrzenie na badany problem, prowadzące do zaleceń dla menedżerów, zainteresowanych wzrostem innowacyjności firm. Ujęto także wnioski otwarte, w tym rekomendacje dotyczące dalszych badań w obszarze źródeł innowacji.

Słowa kluczowe: innowacje, proces innowacyjny, źródła innowacji, innowacyjność, praca kierownictwa

Abstract: The objective of the study is to present the nature and the selected classifications of the sources of innovation as well as to identify the most important sources from the point of view of enterprises operating in Poland. In order to achieve this objective, the author presents the aspects of innovative activities of enterprises in Poland, as well as the evolution of the models of the innovation processes – from linear models to the open innovation model. The author's analysis is based on literature studies and a review of the results of selected secondary research conducted in Poland over the course of the last several years. The main research tool used in the study is the desk research method. The results of existing studies indicate that enterprises identify the work of the management personnel as the most important source of innovation. In the conclusion of the study the author presents her own approach to the problem, leading to a list of recommendations for managers interested in increasing the innovativeness of their companies. The author also presents open conclusions, including recommendations for further research in the area of sources of innovation.

Keywords: innovation, the innovation process, sources of innovation, innovativeness, managerial work

Wprowadzenie

Wdrażanie innowacji staje się wyzwaniem dla przedsiębiorstw funkcjonujących obecnie w warunkach silnej konkurencji, postępu technicznego i rosnących oczekiwań konsumentów. Jednak nadal wiele przedsiębiorstw w Polsce nie wprowadza innowacji, uzasadniając ten fakt choćby kosztami, związanymi z procesem innowacyjnym. Pojawiają się opinie, że pojęcie innowacji jest nadużywane, jako że innowacja w dzisiejszym rozumieniu nie oznacza absolutnej nowości rynkowej. Pomimo to nie ulega wątpliwości, że innowacyjność czyli zdolność do absorpcji, tworzenia i wdrażania innowacji, jest czynnikiem wspierającym konkurencyjność przedsiębiorstwa, a także wzrost gospodarczy kraju.

Rozwój przedsiębiorstwa oparty na innowacji wymaga efektywnego prowadzenia procesów innowacyjnych i zaangażowania się w ich przebieg, w tym także umiejętności wychwytywania szans, jakie stwarza wciąż zmieniające się otoczenie przedsiębiorstwa. Podejmowanie racjonalnych decyzji co do wyboru innowacyjnych pomysłów wiąże się z aktywnością w zakresie wykorzystywania wewnętrznych i zewnętrznych źródeł innowacji.

Celem opracowania jest przedstawienie istoty i wybranych klasyfikacji źródeł innowacji oraz próba określenia najistotniejszych z nich z punktu widzenia przedsiębiorstw w Polsce. W drodze do realizacji celu przedstawiono aspekty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w Polsce, a także ewolucję modeli procesu innowacyjnego – od modeli liniowych aż po otwartą innowację (ang. *Open Innovation*).

Rozważania oparto na studiach literaturowych oraz przeglądzie wyników wybranych ba-

dań wtórnych, przeprowadzonych w Polsce w kilku ostatnich latach. Podstawową metodą badawczą wykorzystaną w opracowaniu jest *desk research* (analiza danych zastanych). Opracowanie zawiera w konkluzji autorskie spojrzenie na badany problem, prowadzące do zaleceń dla menedżerów, zainteresowanych wzrostem innowacyjności firm. Ujęto także wnioski otwarte, w tym rekomendacje dotyczące dalszych badań w obszarze źródeł innowacji.

1. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce

Według Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) – **innowacja** to wdrożenie nowego lub udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) albo procesu biznesowego¹. Innowacja produktowa to wprowadzenie na rynek wyrobu lub usługi, które są nowe lub istotnie ulepszone w zakresie swoich cech lub zastosowań. Natomiast pojęcie innowacji procesów biznesowych odnosi się do wprowadzenia nowych lub ulepszenia procesów biznesowych w przedsiębiorstwie – metod produkcji, dystrybucji i wspierania działalności w zakresie wyrobów i usług². Wdrożone rozwiązania uznawane są za innowacje wówczas, jeżeli stanowią nowość przynajmniej dla badanego przedsiębiorstwa. Natomiast **działalność innowacyjna** rozumiana jest jako całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji³.

Udostępnione w 2021 roku opracowanie GUS dotyczące działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w latach 2017-2019⁴ odnosi się do przedsiębiorstw małych, średnich i dużych (bez mikroprzedsiębiorstw). Za **przedsiębiorstwo innowacyjne** uznano takie, które w badanym okresie wprowadziło na rynek co najmniej jedną innowację produktową lub innowację w procesach biznesowych. Rezultaty przeprowadzonych badań GUS w aspekcie udziału innowacyjnych firm w ramach ogólnej liczby podmiotów, na tle badań dotyczących okresu 2016-2018, przedstawiono w tabeli 1. W badanej grupie przedsiębiorstw w Polsce udział innowacyjnych przedsiębiorstw w przemyśle jest wyższy niż w usługach. Odsetek firm w każdej grupie nie jest wysoki, a w porównaniu z poprzednim okresem – niższy. Pokazane wyniki dotyczące małych, średnich i dużych firm w Polsce nie są zatem zadowalające. Ma to także wpływ na ocenę innowacyjności gospodarki Polski, która w rankingu europejskim zajmuje w gronie 27 państw czwarte miejsce od końca⁵.

¹ *Nauka i technika w 2018 r.*, GUS, Warszawa – Szczecin 2019, s. 161.

² *Ibidem*, s. 161.

³ *Ibidem*, s. 161.

⁴ *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2017-2019*, GUS, Warszawa – Szczecin 2020.

⁵ *European Innovation Scoreboard 2020*, p. 7, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/42981> [dostęp: 1.03.2021].

Tabela 1. Udział aktywnych innowacyjnie oraz innowacyjnych przedsiębiorstw w grupach podmiotów przemysłowych i usługowych w Polsce (bez mikroprzedsiębiorstw)

Table 1. The share of innovatively active and innovative enterprises in groups of industrial and commercial entities in Poland (excluding micro-enterprises)

Wyszczególnienie		2016-2018	2017-2019	Zmiana
		Udział	Udział	Zmniejszenie
Przedsiębiorstwa innowacyjne				
	przemysłowe	24,0%	18,9%	- 5,1 p.p.
	usługowe	19,6%	11,9%	-7,7 p.p.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2017–2019*, GUS, Warszawa, Szczecin 2020, s. 17; *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2016–2018*, GUS, Warszawa, Szczecin 2019, s. 19.

Potrzeba istotnego zwiększenia udziału innowacyjnych przedsiębiorstw w polskiej gospodarce implikuje rozważania naukowe oraz podejmowanie wysiłku badawczego, dotyczącego poszukiwania czynników wspierających innowacyjność, rozumianą jako zdolność do tworzenia, absorpcji i wdrażania innowacji. Na uwagę w tym aspekcie zasługują także źródła innowacji, wykorzystywane we wczesnej fazie procesu innowacyjnego w przedsiębiorstwie.

2. Proces innowacyjny

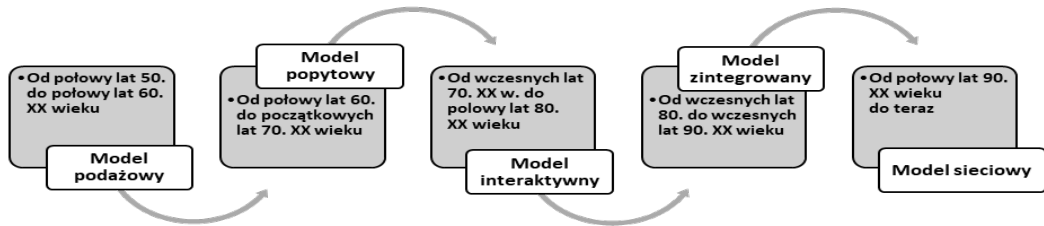
Proces innowacyjny obejmuje pewien ciąg zdarzeń, biorący swój początek w momencie pojawienia się **pomysłu, idei czy olśnienia**, a kończący się wprowadzeniem gotowego rozwiązania na rynek⁶. W celu przedstawienia kolejności działań w ramach tego procesu oraz ich wzajemnych relacji wykorzystuje się podejście modelowe.

Klasyfikacja opracowana w ostatniej dekadzie XX wieku przez R. Rothwella obejmuje pięć generacji modelu procesu innowacyjnego, które przedstawiono na rysunku 1. Modele pierwszej i drugiej generacji (podażowy i popytowy) przedstawiają proces przebiegający liniowo. **Model podażowy** (pchny przez naukę) opiera się na założeniu, że opracowania technologiczne są oparte na odkryciach naukowych i pracach badawczo-rozwojowych, a „popychane” są przez badania stosowane. Natomiast **model popytowy** zakłada, że pomysły wynikają z oczekiwań rynku, a reakcją na te potrzeby są prace badawczo-rozwojowe.

⁶ E. Stawasz, *Innowacje a mała firma*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999, s. 24-25.

Rysunek 1. Generacje modelu procesu innowacyjnego według R. Rothwella

Figure 1. Generations of the model of the innovation process according to R. Rothwell



Źródło: opracowanie własne na podstawie: R. Rothwell, *Towards the Fifth generation Innovation Process*, „International Marketing Review” 1994, No. 11 (1).

Modele interaktywne (sprzężeniowe), uznawane obecnie za modele trzeciej generacji, opierają się na założeniu, że proces innowacyjny charakteryzuje się sprzężeniami zwrotnymi pomiędzy nauką i rynkiem. Kolejną, czwartą generację modelu procesu innowacyjnego stanowi **model zintegrowany (równoległy)**. Nowością tego modelu jest zaakcentowanie wewnętrznej integracji pomiędzy działaniami w ramach procesu, a także tworzenie powiązań z innymi firmami oraz podmiotami otoczenia biznesu. **Model sieciowy** zakłada konieczność uwzględnienia integracji wewnętrznych działań z czynnikami pochodzącymi z otoczenia.

Rozwijając klasyfikację R. Rothwella, badacze akcentują, że najnowszą generację modelu procesu innowacyjnego stanowi **otwarty proces innowacyjny**⁷, znany pod nazwą koncepcji **otwartej innowacji** (ang. *Open Innovation*). Podejście to kwestionuje model zamkniętego procesu innowacyjnego, w którym przedsiębiorstwa inwestują wyłącznie we własne działy badań i rozwoju w celu tworzenia innowacji. E. Enkel, O. Gassmann oraz twórca koncepcji H. Chesbrough wyróżniają w ramach modelu otwartej innowacji trzy procesy⁸: (1) **dośrodkowy** – polegający na pozyskiwaniu pomysłów z zewnątrz, (2) **odśrodkowy** – odnoszący się do udostępniania posiadanej wiedzy na zewnątrz, (3) **mieszany** – łączący procesy wewnętrzne z procesami zewnętrznymi poprzez współtworzenie rozwiązań z partnerami.

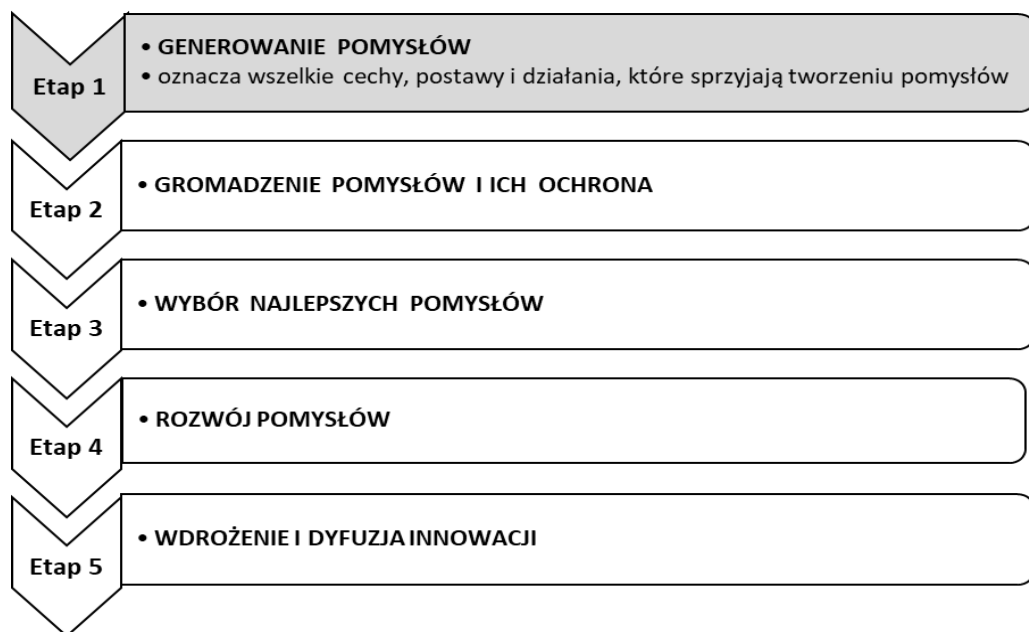
Pomimo zdefiniowania wielu odmian modelu procesu innowacyjnego nie można wspólnie wskazać na jedno uniwersalne rozwiązanie. Przedsiębiorstwa wykorzystują różne podejścia w zakresie przebiegu procesu innowacyjnego. Przykładowo, proces przedstawiony na rysunku 2, obejmuje pięć etapów. **Pierwszy etap** procesu innowacyjnego w przedsiębiorstwie obejmuje generowanie pomysłów. Gromadzenie pozyskanych pomysłów i ich ochrona wypełniają **drugi etap**. Następuje wówczas doprowadzenie do niezbędnego opisu pomysłów, zgrupowania ich według przyjętych kryteriów w bazie danych, a także transfer wiedzy, w tym technologii. **Trzeci etap** obejmuje analizy i wybór pomysłów przeznaczonych do realizacji w formalnych procesach innowacyjnych. Przetworzenie wybranego do realizacji pomysłu w innowację wypełnia **czwarty etap**. Rozwój pomysłu wymaga prac badawczo-rozwojowych, badań, określenia zasobów, prototypowania, przygotowania rozwiązania do wdrożenia. Wdrożenie i dyfuzja innowacji stanowią ostatni, **piąty etap** procesu.

⁷ P. O'Raghallaigh, D. Sammon, C. Murphy, *A Re-Conceptualisation of innovation models to support decision Design*, „Journal of Decision Systems” 2011, Vol. 20(4), p. 369.

⁸ E. Enkel, O. Gassmann, H. Chesbrough, *Open R&D and Open Innovation: exploring the phenomenon*, „R&D Management” 2009, Vol. 39(4), p. 311-316.

Rysunek 2. Etapy procesu innowacyjnego w przedsiębiorstwie

Figure 2. Stages of the innovation process in an enterprise

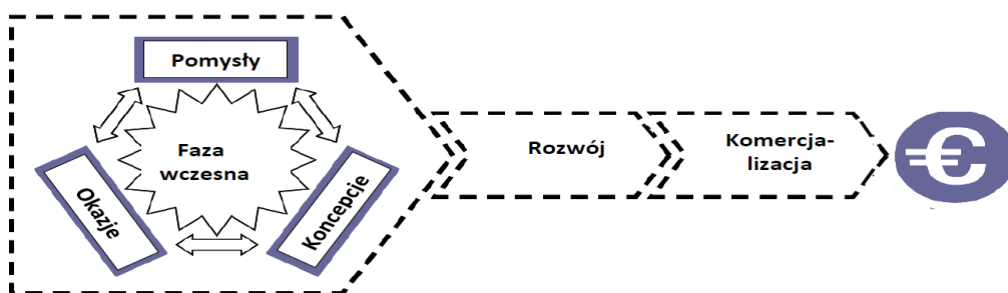


Źródło: opracowanie własne na podstawie: E. Okoń-Horodyńska, T. Sierotowicz, A. Zachorowska-Mazurkiewicz, *Kobiety i mężczyźni w procesie innowacji – wyniki badań*, Biuletyn PTE 2017, nr 1(76), s. 19.

Na rysunku 3 przedstawiono podstawowe fazy procesu innowacyjnego w przedsiębiorstwie, grupując omówione trzy pierwsze etapy w tzw. fazę wczesną.

Rysunek 3. Podstawowe fazy procesu innowacyjnego w przedsiębiorstwie

Figure 3. Basic phases of the innovation process in an enterprise



Źródło: opracowanie własne na podstawie: C.H. Wecht, O. Gassmann, *Innovation – Zufall oder Management*, 2006, s. 4, https://www.researchgate.net/publication/243973187_Innovation_-_Zufall_oder_Management [dostęp: 1.03.2021].

A.H. Jasiński podkreśla, że „kładzie się bardzo duży nacisk na tę, zazwyczaj pierwszą fazę procesu innowacyjnego⁹. Istotne stają się tu źródła inspiracji dla innowacji jako czynniki, dzięki którym może być kontynuowany proces innowacyjny.

3. Źródła innowacji w przedsiębiorstwach – definicja i klasyfikacje

Według J. Penca, **źródłem innowacji** jest „wszystko to, co **generuje** określone idee, pomysły, projekty i może stać się przyczyną poszukiwania czy wynajdywania rzeczy nowych, podejmowania przedsięwzięć, wprowadzania ich w życie i doskonalenia”¹⁰. Nie wszystkie przedsiębiorstwa są w stanie prowadzić prace badawczo-rozwojowe, natomiast wszystkie są w stanie poszukiwać innowacyjne pomysły. W opinii A.H. Jasińskiego „spośród dwóch rodzajów źródeł pomysłów innowacyjnych, tj. wewnętrznych i zewnętrznych, zdecydowanie ważniejsze są dzisiaj źródła (sygnały, inspiracje) zewnętrzne, płynące głównie z rynków (od klientów, dostawców, konkurentów), choć nie tylko, bo np. od placówek naukowo-badawczych czy instytucji publicznych”¹¹.

Zgodnie z przyjętą przez autorkę opracowania definicją E. Stawasza **źródło innowacji** „obejmuje zarówno **impulsy, przyczyny**, jak i **miejsca** (instytucje, grupy osób) tworzenia nowej wiedzy technicznej oraz czynniki warunkujące ten proces”¹².

Poniżej przedstawiono wybrane klasyfikacje źródeł innowacji, w podziale na wyróżnione w tej definicji dwie grupy.

3.1. Impulsy, przyczyny jako źródło innowacji

W odniesieniu do tej grupy w ramach źródeł innowacji nie traci na aktualności katalog impulsów, przyczyn, przedstawiony przez P.F. Druckera (rys. 4). **Nieoczekiwane zdarzenie zewnętrzne**, w tym także nieoczekiwane niepowodzenie, może niespodziewanie stanowić istotne źródło innowacji. Przykładowo, nagłe zachorowania o skali epidemii (jak koronawirus COVID-19 w 2020 roku), załamanie łańcuchów dostaw, mogą stać się źródłem innowacji, prowadzącym do zaspokojenia aktualnych potrzeb i popytu rynkowego. Poczynione na bazie takich wyzwań innowacje mogą niekiedy przekształcić się w kolejne pomysły, wynikające z praktycznej analizy następstw wcześniej nieznanymi zagrożeń.

⁹ A.H. Jasiński, *Innowacyjność w gospodarce Polski. Modele, bariery, instrumenty wsparcia*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2014, s. 25.

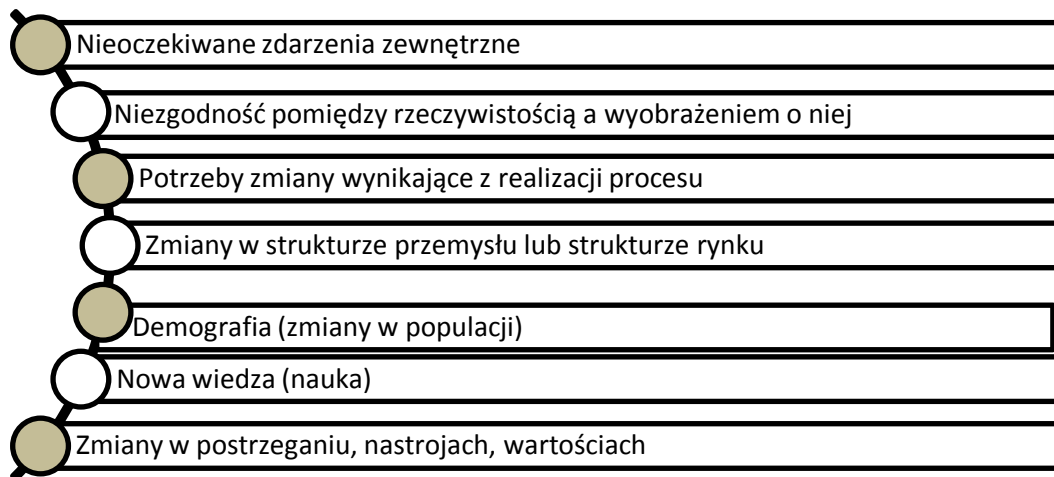
¹⁰ J. Penc, *Strategie zarządzania. Strategie dziedzinowe i ich realizacja. Zintegrowane zarządzanie strategiczne*, Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa 1995, s. 75.

¹¹ A.H. Jasiński, *Innowacyjność w gospodarce Polski. Modele...*, s. 25-26.

¹² *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005, s. 341-342.

Rysunek 4. Impulsy do innowacji według P.F. Druckera

Figure 4. Impulses for innovation according to P.F. Drucker



Źródło: opracowanie własne na podstawie: P.F. Drucker, *Innowacja i przedsiębiorczość – praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 2002, s. 44.

Niezgodność pomiędzy rzeczywistością a wyobrażeniem o niej może stanowić impuls do innowacyjnych zmian. Z punktu widzenia przedsiębiorcy warto podejmować zatem systematyczne analizy rynku i otoczenia konkurencyjnego. Uświadomienie sobie niezgodności może stać się podstawą do poszukiwania pomysłów dla poprawy sytuacji. **Potrzeby wynikające z realizacji procesu** implikują poszukiwanie pomysłów dla usprawnienia jego przebiegu, doskonalenia metod i technik wykorzystywanych w ramach jego realizacji. Znajomość i analiza przebiegu procesu umożliwia m.in. eliminację marnotrawstwa poprzez usunięcie ogniw nieprzynoszących wartości. **Zmiany w strukturze przemysłu lub strukturze rynku** następują głównie pod wpływem zmian czynników ogólnego otoczenia, głównie technologicznego i społecznego. Systematyczna analiza wyników sprzedaży na tle konkurencji rynkowej pozwala na ocenę rynków i ich segmentów, implikując poszukiwanie nowych rozwiązań. **Zmiany w populacji** stanowią okazję do innowacji, stąd też istotne jest analizowanie sytuacji demograficznej. Impulsem mogą być zmiany w liczebności oraz strukturze ludności, migracja i jej skutki, niższe i wyższe demograficzne. **Zmiany w sposobach postrzegania, nastrojach i wartościach** – następują w wyniku przemian społecznych i kulturowych. Tworzy się inna struktura rynku, dochodzą nowe kryteria jego segmentacji, powstają nowe potrzeby i oczekiwania klientów. **Nowa wiedza (nauka)** stanowi istotne źródło innowacji. Innowacja oparta na nowej wiedzy wymaga analizy możliwości jej zastosowania. Współcześnie, w warunkach szybkiego rozwoju technologicznego i rozwiązań obejmowanych nazwą „przemysł 4.0”, wiedza jest widocznym motorem innowacyjnych zmian. Współczesne pojęcie „gospodarki opartej na wiedzy” podkreśla znaczenie tego niematerialnego zasobu.

3.2. Miejsca (instytucje, grupy osób) jako źródło innowacji

Źródła innowacji to także – według przyjętej przez autorkę opracowania definicji - **miejsca (instytucje, grupy osób)** tworzenia nowej wiedzy technicznej oraz czynniki warunkujące ten proces. W tym podejściu „źródło” ma oparcie w definicji słownikowej, jako „punkt wyjścia czegoś, miejsce, w którym coś się zaczyna, z którego coś pochodzi”¹³.

Klasyfikacje źródeł innowacji według ich miejsca, pozycji z punktu widzenia przedsiębiorstwa, często dzielą te źródła na¹⁴: wewnętrzne (endogeniczne) i zewnętrzne (egzogoniczne).

Poniżej przedstawiono przykładowe źródła innowacji, z ukierunkowaniem na określone miejsca tworzenia wiedzy, w podziale na czynniki wewnętrzne i zewnętrzne.

Źródła wewnętrzne (endogeniczne), pochodzące z wnętrza przedsiębiorstwa, to własne komórki badawczo-rozwojowe, a także inne zaangażowane komórki, przedsiębiorstwa z tej samej grupy kapitałowej, kreatywni pracownicy – dostarczający projekty wynalazcze i racjonalizatorskie, pomysły usprawnień, praca kierownictwa firmy - z uwagi na analizowanie możliwości i prognozowanie zmian w otoczeniu, wychwytywanie impulsów do zmian.

Zewnętrzne (egzogoniczne) źródła innowacji to wyższe uczelnie i inne podmioty zajmujące się pracami badawczo-rozwojowymi, transferem wiedzy i technologii, podmioty w ramach klastrów i innych powiązań, podmioty prowadzące działalność konsultingową czy działalność w zakresie popularyzacji wiedzy, klienci, dostawcy, konkurenci, targi, wystawy, literatura naukowa, publikacje branżowe, zasoby Internetu.

Podręcznik Oslo 2018, będący najnowszą wersją popularnej serii opracowań dotyczących zasad gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji, proponuje klasyfikację „źródeł pomysłów lub informacji” dla innowacji z uwagi na miejsca (tabela 2).

Tabela 2. Źródła informacji dla innowacji (źródła innowacji)

Table 2. Sources of information for innovation (sources of innovation)

• Zasoby/ źródła wewnętrzne	
Dział marketingu	Działy produkcji / logistyki / dostaw
Dział projektowy	Dział badawczo-rozwojowy (B+R)
Własne bazy danych	Pracownicy, poza kierownictwem
Inne działy	Kierownicy
• Inne powiązane przedsiębiorstwa	
• Przedsiębiorstwa niepowiązane	
Dostawcy (sprzętu, materiałów, usług)	Dostawcy usług wiedzy oraz komercyjne instytuty badawcze
Klienci (sprzęt, materiały, usługi)	Konkurenci / inwestorzy / pozostali
• Państwo	
Państwowe instytuty badawcze	Dostawcy i klienci rządowi
Przepisy prawne, standardy	Strony ministerstw i urzędów centralnych, repozytoria, bazy danych z możliwością wyszukiwania, w tym rejestry praw własności intelektualnej

¹³ Mały słownik języka polskiego, PWN, Warszawa 1989, s. 1027.

¹⁴ W. Janasz, K. Kozioł, *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 28.

Instytucje szkolnictwa wyższego	
Wydziały, katedry, centra transferu technologii	Absolwenci
Prywatne instytucje niekomercyjne i osoby fizyczne	
Prywatne niekomercyjne instytuty badawcze	Inne prywatne organizacje niekomercyjne
Osoby fizyczne lub gospodarstwa domowe jako klienci lub użytkownicy	Osoby fizyczne jako wolontariusze, <i>crowdsourcing</i> , uczestnictwo w działaniach współtworzonych, grupach fokusowych itp.
Inne źródła	
Publikacje naukowe i branżowe	Konferencje
Witryny biznesowe	Targi i wystawy
Repozytoria z możliwością wyszukiwania	Portale „otwartej innowacji”
Bazy danych	Szkolenia

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, OECD i Eurostat, Luksemburg 2018, s. 139.

Na uwagę zasługuje wyodrębnienie *crowdsourcingu* jako źródła innowacji. Twórcą tego pojęcia jest J. Howe, który wskazuje na możliwość rozwiązywania różnego typu problemów przy wykorzystaniu zewnętrznego źródła wiedzy, jakim są niezdefiniowane grupy ludzi, głównie społeczności internetowe¹⁵. Dostęp do zasobów pomysłów generowanych przez „tłum” mieści się w modelu otwartej innowacji. Wartością dodaną staje się możliwość lepszego rozpoznania oczekiwań, preferencji obecnych i potencjalnych nabywców, a przez to dopasowanie oferty do ich potrzeb¹⁶. W praktyce wykorzystywane są wymienione w tabeli 2 portale „otwartej innowacji”, promujące przepływ wiedzy na określonych warunkach.

Istnienie różnych źródeł innowacji inspirowane do korzystania z nich, aby stały się przesłanką do rozpoczęcia procesu innowacyjnego, finalizowanego wdrożeniem innowacji.

4. Źródła innowacji w przedsiębiorstwach w Polsce – w świetle wyników wybranych badań naukowych

Dla celów poznania najistotniejszych spośród źródeł innowacji, wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa w Polsce, poddano analizie wybrane, aktualne wyniki badań wtórnych, opublikowane w latach 2018-2021 przez Główny Urząd Statystyczny (GUS) oraz Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP).

¹⁵ J. Howe, *Crowdsourcing: Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business*, Three Rivers Press, New York 2008, s. 21.

¹⁶ D. Rojek, *Otwarte innowacje jako model interaktywnego zarządzania innowacjami*, „Zeszyty Naukowe UPH w Siedlcach. Seria: Administracja i Zarządzanie” 2014, nr 101, s. 215.

4.1. Badania GUS

W opracowaniu GUS pt. *Działalność innowacyjna polskich przedsiębiorstw 2016-2018* przedstawiono wyniki badań dotyczących źródeł pozyskiwania innowacji przez małe, średnie i duże polskie przedsiębiorstwa. Innowacyjne przedsiębiorstwa, uczestniczące w badaniach dotyczących innowacji w przemyśle oraz w sektorze usług, wskazywały na źródła, z których w latach **2016–2018** pozyskiwały wiedzę dla działalności innowacyjnej. W świetle przedstawionych wyników badań, ponad połowa przedsiębiorstw w badanym okresie wykorzystywała **wiedzę z czasopism naukowych, technicznych lub publikacji branżowych** (55,6% przedsiębiorstw przemysłowych oraz 57,3% firm usługowych). Kolejnym istotnym źródłem wiedzy okazały się **konferencje, targi i wystawy**¹⁷. **Informacje od stowarzyszeń zawodowych lub branżowych** stanowiły źródło informacji i wiedzy dla blisko badanych przedsiębiorstw przemysłowych (31,5%) i blisko 2/5 przedsiębiorstw usługowych (39,7%). W następnej kolejności wskazywano na **informacje z dokumentów normalizacyjnych** (odpowiednio 28,2% i 18,9% przedsiębiorstw). Warto podkreślić, że rośnie znaczenie źródeł wiedzy, jakimi są **sieci społecznościowe lub crowdsourcing**, których wykorzystywanie potwierdziło 17,5% przedsiębiorstw przemysłowych i blisko jedna czwarta przedsiębiorstw usługowych (24,5%). Z **otwartych platform internetowych (B2B)** lub **oprogramowania open source** korzystało 13,6% firm przemysłowych i 22,5% firm usługowych.

Wyniki przedstawionej analizy zawarto w tabeli 3.

Tabela 3. Źródła pozyskania wiedzy wykorzystywane przez firmy w Polsce w latach 2016-2018
Table 3. Sources of knowledge used by companies in Poland in the years 2016-2018

Źródło wiedzy	Przedsiębiorstwa przemysłowe	Przedsiębiorstwa usługowe
	Udział firm (%)	Udział firm (%)
Czasopisma naukowe, techniczne lub publikacje branżowe	55,6	57,3
Konferencje, targi lub wystawy	52,9	53,1
Informacje od stowarzyszeń zawodowych lub branżowych	31,5	39,7
Informacje z dokumentów normalizacyjnych	28,2	18,9
Sieci społecznościowe lub crowdsourcing	17,5	24,5
Otwarte platformy internetowe B2B lub oprogramowanie open source	13,6	22,5
Informacje z baz danych patentów, znaków towarowych lub innych baz danych praw własności intelektualnej	9,9	9,8
Inżynieria wsteczna	4,7	3,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2016-2018*, GUS, Warszawa – Szczecin 2019, s. 96.

¹⁷ *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2016-2018...*, s. 65, 96.

Omawiane badania GUS w zakresie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w latach 2016-2018 dotyczyły również znaczenia dla kadry zarządzającej wybranych metod organizacji pracy. **Cykliczne spotkania z pracownikami, tzw. „burza mózgów”** w celu wypracowania rozwiązań, które mogłyby usprawnić działalność przedsiębiorstwa, zostały ocenione jako „bardzo ważna” metoda przez 12,3% przedsiębiorstw przemysłowych i przez 14,3% przedsiębiorstw usługowych. Świadczy to o rosnącym znaczeniu metod stymulujących kreatywność pracowników w procesach innowacyjnych.

4.2. Badania PARP

Źródła innowacji w przedsiębiorstwach w Polsce były przedmiotem badań Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) z cyklu *Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw*, opublikowanych w Polsce kolejno w raportach z lat 2018, 2019 i 2020. Podmiotem badań trzech edycji były aktywne innowacyjnie przedsiębiorstwa różnej wielkości. W opracowaniu pt. *Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw. Wyniki III edycji badania 2020*¹⁸ zostały przedstawione rezultaty badania dotyczącego lat 2017-2019. W ramach badania zwrócono się do respondentów: *Proszę wskazać maksymalnie trzy najważniejsze źródła innowacji w Państwa firmie w latach 2017-2019*¹⁹. Wyniki badania pokazują, że za najważniejsze źródło innowacji uznano **pracę kadry kierowniczej**, w każdej grupie przedsiębiorstw według kryterium wielkości. Wśród badanych 517 przedsiębiorstw, odsetek wskazań na to źródło wyniósł średnio 70%, przy czym największy był w grupie badanych 68 średnich firm (84%). **Klienci, dostawcy oraz konkurenci**, czyli podmioty mikrootoczenia, stanowią drugie co ważności źródło innowacji według wskazań ponad połowy badanych firm aktywnych innowacyjnie (54%). W następnej kolejności wskazywana jest **praca kreatywnych pracowników spoza zespołu badawczo-rozwojowego** (20% ogółu firm, a w przypadku dużych firm – 35%). Dalszą pozycję zajmuje **praca własnego zespołu badawczo-rozwojowego** (13% ogółu, a w grupie dużych firm – 35%). Zakup licencji, współpraca z jednostkami naukowymi, nabycie know-how wskazywane są jako bardzo istotne źródła innowacji odpowiednio przez 6%, 4% i 2% ogółu badanych przedsiębiorstw.

Warto porównać omówione średnie wyniki badania III edycji (n=517) ze średnimi wynikami analogicznych badań I i II edycji. Wyniki zestawiono w tabeli 4.

¹⁸ *Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw – III edycja 2020*, PARP, Warszawa 2020.

¹⁹ *Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw – III edycja 2020*, PARP, Warszawa 2019, s. 47.

Tabela 4. Najważniejsze źródła innowacji w firmach według badania z cyklu „Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw”

Table 4. The most important sources of innovation in companies according to a study from the series “Monitoring of innovativeness of Polish enterprises”

Źródło innowacji	Wyniki badań PARP		
	I edycja	II edycja	III edycja
	2015-2017 (n=497)	2016-2018 (n=560)	2017- 2019 (n=517)
	Udział przedsiębiorstw		
	(%)	(%)	(%)
Praca kadry kierowniczej	69	71	70
Klienci, dostawcy, konkurenci	53	63	54
Praca kreatywnych pracowników spoza zespołu badawczo-rozwojowego	30	23	20
Praca własnego zespołu badawczo-rozwojowego	19	11	13
Zakup licencji	5	4	6
Współpraca z jednostkami naukowymi	6	5	4
Nabycie know-how	5	5	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw – III edycja 2020, PARP, Warszawa 2020, s. 47; *Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw – II edycja 2019*, PARP, Warszawa 2019, s. 66; *Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw – I edycja 2018*, PARP, Warszawa 2018, s. 19.

Porównanie wyników prowadzi do wniosku, że wskazane w III edycji badania cztery główne źródła innowacji w przedsiębiorstwach utrzymały odpowiednio swoje pozycje w kolejności według znaczenia, notowane w poprzednich edycjach badania (tabela 4). Wyniki omawianych badań pokazują, że procesy innowacyjne są inicjowane przez **pracowników zarządzających** – członków zarządu, dyrektorów, menedżerów czy właścicieli firm, których praca jest wskazywana jako najistotniejsze źródło innowacji w przedsiębiorstwie przez 70% badanych firm. Praca kadry kierowniczej, wskazywana jako najistotniejsze źródło innowacji, jest jednak pojęciem na tyle ogólnym, że inspiruje do głębszych badań w tym obszarze.

Należy zwrócić uwagę na niskie wyniki dotyczące jednostek naukowych jako źródła innowacji (średnio 5% firm). Korzystnie wyróżniają się duże przedsiębiorstwa, wśród których na to źródło innowacji w II edycji badania wskazało 15% firm. Aspekt niskiego udziału tego źródła innowacji inspiruje do poszukiwania szczegółowych przyczyn takiego stanu rzeczy.

Podsumowanie

Rozważania dotyczące źródeł innowacji prowadzą do potwierdzenia ich różnorodności. Są to zarówno impulsy, przyczyny zmian, jak również miejsca (instytucje, osoby fizyczne, grupy osób). Rośnie znaczenie klientów, dostawców, konkurentów jako źródeł innowacji. Pomimo że istnieje wiele podmiotów otoczenia zewnętrznego, które mogą stanowić

źródła innowacji, to kadra kierownicza stymulująca innowacyjne zmiany wskazywana jest w wybranych badaniach naukowych na czołowej pozycji. W przypadku podejmowania decyzji o rozpoczęciu procesu innowacyjnego, przy wykorzystaniu źródeł innowacji, zawsze zakłada się zmianę korzystną z punktu widzenia przedsiębiorstwa. Dla racjonalności podejmowanych decyzji, z punktu widzenia przedsiębiorstwa, istotne są posiadane kompetencje kadry kierowniczej z zakresu zarządzania. Przykładowo, B. Glinka i Gudkova uznają za istotne umiejętności²⁰: analizy trendów rynkowych i prognozowania, analizy zdolności organizacyjnych, planowania i wyznaczania celów, zarządzania projektami, uczenia się i wyciągania wniosków ze zdobytych doświadczeń.

Warto uzupełnić ten zestaw o umiejętność stymulowania innowacyjnych zachowań pracowników, owocujących zgłaszaniem pomysłów. Dzisiejszy transformacyjny przywódca jest postrzegany jako lider, który potrafi budować proinnowacyjną kulturę organizacyjną, sprzyjającą kreatywności, otwierającą zespoły pracownicze na innowacje.

Rozwój przedsiębiorstwa oparty na innowacjach jest procesem pożądanym. Zdaniem autorki opracowania ważne jest wykorzystywanie zestawu różnorodnych dostępnych współcześnie źródeł innowacji. W to podejście wpisuje się przyjęcie modelu otwartej innowacji, który pozwala przedsiębiorstwu korzystać w drodze do innowacji z różnorodnych źródeł wewnętrznych i zewnętrznych, ale również stawać się źródłem innowacji dla innych organizacji. Takie wyzwania stają przed menedżerami, zainteresowanymi rozwojem firm opartym na innowacji. W kierowanej firmie powinien być powołany zespół, zajmujący się zarządzaniem pomysłami. Pozyskanie pomysłów jest tylko początkiem wczesnego etapu procesu innowacyjnego. Wymagana jest następnie analiza i ocena, selekcja, przy wykorzystaniu dostępnych metod i technik, aby nie zaniechać dalszych etapów procesu innowacyjnego, tracąc interesujący pomysł.

Rozważania pozwalają na sformułowanie rekomendacji do dalszych badań naukowych. „Praca kadry kierowniczej” jako źródło innowacji jest pojęciem na tyle ogólnym, że inspirowanie do pogłębionych badań naukowych. A zatem obszar ten należałoby, zdaniem autorki opracowania, poddać operacjonalizacji i uczynić wyznaczone czynniki (zmienne pierwotne) przedmiotem badań. Obserwowane niskie wyniki dotyczące uznawania współpracy z jednostkami naukowymi jako istotnego źródła innowacji niepokoją, ale także zachęcają do podjęcia wysiłku badawczego w zakresie poszukiwania przyczyn takiego stanu rzeczy.

Bibliografia

Drucker P.F., *Innowacja i przedsiębiorczość – praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 2002.

Enkel E., Gassmann O., Chesbrough H., *Open R&D and Open Innovation: exploring the phenomenon*, „R&D Management” 2009, Vol. 39 (4).

Glinka B., Gudkova S., *Przedsiębiorczość*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011.

Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2017–2019, GUS, Warszawa – Szczecin 2020.

Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2016–2018, GUS, Warszawa – Szczecin 2019.

²⁰ B. Glinka, S. Gudkova, *Przedsiębiorczość*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2011, s. 109.

Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2015–2017, GUS, Warszawa – Szczecin 2018.

Griffin R.W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.

Howe J., *Crowdsourcing. Why the Power of the Crowd is Driving the Future of Business*, Three Rivers Press, New York 2008.

Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć, red. K.B. Matusiak, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005.

Janasz W., Kozioł K., *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

Jasiński A.H., *Innowacyjność w gospodarce Polski. Modele, bariery, instrumenty wsparcia*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2014.

Mały słownik języka polskiego, PWN, Warszawa 1989.

Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw – III edycja 2020, PARP, Warszawa 2020.

Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw – II edycja 2019, PARP, Warszawa 2019.

Monitoring innowacyjności polskich przedsiębiorstw – I edycja 2018, PARP, Warszawa 2018.

Nauka i technika w 2018 r., GUS, Warszawa – Szczecin 2019.

Okoń-Horodyńska E., Sierotowicz T., Zachorowska-Mazurkiewicz A., *Kobiety i mężczyźni w procesie innowacji – wyniki badań*, Biuletyn PTE 2017, nr 1(76).

O'Raghallaigh P., Sammon D., Murphy C., *A Re-Conceptualisation of innovation models to suport decision Design*, „Journal of Decision Systems” 2011, Vol. 20(4).

Penc J., *Strategie zarządzania. Strategie dziedziczne i ich realizacja. Zintegrowane zarządzanie strategiczne*, Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa 1995.

Rojek D., *Otwarte innowacje jako model interaktywnego zarządzania innowacjami*, „Zeszyty Naukowe UPH w Siedlcach 2014. Seria: Administracja i Zarządzanie” nr 101.

Rothwell R., *Towards the Fifth generation Innovation Process*, „International Marketing Review” 1994, No. 11(1).

Słownik języka polskiego, t. I, red. M. Szymczak, PWN, Warszawa 1988.

Stawasz E., *Innowacje a mała firma*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999.

Szatkowski K., *Zarządzanie innowacjami i transferem technologii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016.

Netografia

European Innovation Scoreboard 2020, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/42981> [dostęp: 1.03.2021].

Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD i Eurostat, Luksemburg 2018, <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm> [dostęp: 1.03.2021].

Wecht C.H., Gassmann O., *Innovation – Zufall oder Management*, 2006, https://www.researchgate.net/publication/243973187_Innovation_-_Zufall_oder_Management [dostęp: 1.03.2021.2020].

Nota o Autorze:

Dr inż. Danuta Rojek jest adiunktem badawczo-dydaktycznym na Wydziale Zarządzania Politechniki Warszawskiej. Jej zainteresowania badawcze koncentrują się wokół zarządzania innowacjami, czynnikami innowacyjności przedsiębiorstw, proinnowacyjnej kulturze organizacyjnej. Jest autorką publikacji z tego obszaru. Posiada doświadczenie menedżerskie.

Author's resume:

PhD Danuta Rojek is a research and teaching assistant professor at the Faculty of Management of the Warsaw University of Technology. Her research interests focus on innovation management, factors of enterprise innovation, and pro-innovation organizational culture. She is the author of publications in this field. She also has managerial experience.

Kontakt/Contact:

Danuta Rojek

e-mail: Danuta.Rojek@pw.edu.pl