

# INNOWACJE

– OCENA W UJĘCIU  
MIKRO, MEZO I MAKRO



# INNOWACJE

– OCENA W UJĘCIU  
MIKRO, MEZO I MAKRO

redakcja naukowa

Adam Kałowski

Jacek Wysocki



OFICyna WYDAWNICZA  
SZKOŁA GŁÓWNA HANLOWA W WARSZAWIE  
WARSZAWA 2015

**Recenzent**

Janusz Fundaliński

**Redaktor**

Zofia Wydra

© Copyright by Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2015  
Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości  
lub fragmentów niniejszej publikacji bez zgody wydawcy zabronione.

Wydanie I

**ISBN 978-83-7378-000-2**

**Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza**

02-554 Warszawa, al. Niepodległości 162

tel. +48 22 564 94 77, 22 564 95 46

[www.wydawnictwo.sgh.waw.pl](http://www.wydawnictwo.sgh.waw.pl)

e-mail: [wydawnictwo@sgh.waw.pl](mailto:wydawnictwo@sgh.waw.pl)

**Projekt i wykonanie okładki**

Monika Trypuz

**Skład i łamanie**

DM Quadro

**Druk i oprawa**

QUICK-DRUK s.c.

tel. +48 42 639 52 92

e-mail: [quick@druk.pdi.pl](mailto:quick@druk.pdi.pl)

Zamówienie 100/VI/15

# Spis treści

Wstęp .....	9
<i>Jan Klimek</i>	
Rozdział 1. Innowacyjność w małych i średnich przedsiębiorstwach .....	15
1.1. Kwestie ogólne .....	15
1.2. Wybrane uwarunkowania funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw ...	17
1.3. Potrzeba zmian .....	24
1.4. Zmiany a innowacje w małych i średnich przedsiębiorstwach .....	28
1.5. Personel a innowacyjność .....	38
1.6. Podsumowanie .....	46
Bibliografia .....	47
<i>Andrzej Filipowicz</i>	
Rozdział 2. Prawne aspekty oceny innowacyjności. Analiza i ocena .....	51
2.1. Instrumenty prawne w sferze innowacyjności jako elementy polityki przemysłowej państwa .....	51
2.2. Reglamentacja administracyjna a innowacje w gospodarce .....	56
2.3. Prawa własności intelektualnej a innowacje .....	64
2.4. Prawne instrumenty wspierania innowacyjności jako element systemu pomocy publicznej dla przedsiębiorców .....	70
2.5. Podsumowanie .....	87
Bibliografia .....	89
<i>Jacek Wysocki</i>	
Rozdział 3. Strategie innowacji – formułowanie, implementacja i ewaluacja .....	93
3.1. Wprowadzenie .....	93
3.2. Istota strategii innowacji .....	95
3.3. Wybrane rodzaje strategii innowacji .....	101
3.4. Proces formułowania i wybór strategii innowacji .....	114
3.5. Wybrane metody wspomagające opracowanie strategii innowacji .....	125
3.6. Realizacja i ewaluacja strategii innowacji .....	136
3.7. Podsumowanie .....	147
Bibliografia .....	149

*Adam Kałowski*

Rozdział 4. Rachunek ekonomiczny przedsięwzięć innowacyjnych .....	153
4.1. Ogólne zasady prowadzenia rachunku ekonomicznego w ocenie przedsięwzięć innowacyjnych .....	153
4.2. Klasyfikacja metod badania efektywności przedsięwzięć innowacyjnych .....	163
4.3. Ocena efektywności przedsięwzięć innowacyjnych metodami klasycznymi (wybranymi) – wady i zalety .....	164
4.3.1. Proste metody oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych .....	164
4.3.1.1. Prosta stopa zwrotu .....	166
4.3.1.2. Okres zwrotu .....	168
4.3.1.3. Księgowa stopa zwrotu .....	169
4.3.1.4. Metoda testu pierwszego okresu (FYT) .....	170
4.3.2. Dyskontowe metody oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych .....	170
4.3.2.1. Ogólna charakterystyka dyskontowych metod oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych .....	170
4.3.2.2. Zaktualizowana wartość netto (NPV) .....	172
4.3.2.3. Metoda indeksu rentowności (PI) .....	176
4.3.2.4. Metoda wartości bieżącej netto (NPVR) .....	177
4.3.2.5. Metoda zmodyfikowanej wartości bieżącej netto (MNPV) .....	177
4.3.2.6. Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR) .....	178
4.3.2.7. Metoda zmodyfikowanej wewnętrznej stopy zwrotu (MIRR) .....	180
4.3.2.8. Zdyskontowany okres zwrotu (DPP) .....	181
4.3.3. Przykładowe metody pomiaru ryzyka w przedsięwzięciach innowacyjnych .....	182
4.3.3.1. Analiza wrażliwości w ocenie ryzyka przedsięwzięć innowacyjnych .....	183
4.3.3.2. Metoda stopy dyskontowej uwzględniającej ryzyko .....	184
4.3.3.3. Graniczny okres zwrotu .....	185
4.4. Podsumowanie .....	186
Bibliografia .....	187

*Hanna Godlewska-Majkowska*

Rozdział 5. Identyfikacja poziomu innowacyjności regionów .....	191
5.1. Wprowadzenie .....	191
5.2. Innowacyjność regionu – istota i dylematy dotyczące pomiaru .....	192
5.3. Doświadczenia w pomiarze innowacyjności regionów .....	194
5.4. Podsumowanie .....	202
Bibliografia .....	202

*Marta Magdalena Rószkiewicz*

Rozdział 6. Wskaźniki innowacyjności gospodarek narodowych .....	205
6.1. Wprowadzenie .....	205
6.2. Statystyka innowacji w ujęciu historycznym .....	208

---

6.3. Metodologie i systemy monitorowania działalności innowacyjnej .....	210
6.4. Typologia wskaźników innowacyjności .....	213
6.5. Zagadnienia związane z pomiarem innowacyjności gospodarek .....	219
6.6. Wskaźniki innowacyjności wykorzystywane w porównaniach międzynarodowych .....	221
6.6.1. Wskaźniki proste stosowane do opisu innowacyjności gospodarek .....	222
6.6.2. Tablica <i>Innovation Union Scoreboard</i> oraz sumaryczny indeks innowacji ...	224
6.6.3. Globalny indeks innowacji .....	231
6.6.4. Globalny wskaźnik innowacyjności .....	237
6.6.5. Indeks gospodarki opartej na wiedzy .....	239
6.6.6. Indeks innowacyjności miast .....	243
6.7. Podsumowanie .....	246
Bibliografia .....	247





# Wstęp

W kontekście współczesnych uwarunkowań globalnych innowacje coraz częściej stają się podstawowym narzędziem rozwoju nie tylko podmiotów gospodarczych, ale również regionów czy nawet państw, gdyż umożliwiają tworzenie przewag konkurencyjnych na poziomie przedsiębiorstw, sektorów i całych systemów gospodarczych. W okresie silnego wzrostu gospodarczego, wywołanego postępem technicznym i informatycznym, wdrażanie, rozpowszechnianie i wykorzystywanie rozwiązań innowacyjnych należy traktować nie tylko jako konieczność mającą zagwarantować utrzymanie czy poprawę własnej konkurencyjności, ale przede wszystkim jako przejaw nowoczesności organizacji podejmujących i realizujących takie przedsięwzięcia.

W zaistniałej sytuacji coraz więcej podmiotów, regionów i państw koncentruje swoje wysiłki na działaniach sprowadzających się do tworzenia, dyfuzji, absorpcji i komercjalizacji innowacji, dostrzegając w nich szanse na dynamiczny rozwój i osiąganie sukcesów na rynkach w ujęciu lokalnym, krajowym, międzynarodowym czy globalnym. Wspomniana popularność innowacji stworzyła nawet swoistą i dość powszechną presję na wprowadzanie takich rozwiązań, skutkującą uznawaniem każdej nowej zmiany czy modyfikacji za innowacyjną. Nie należy jednak zapominać o tym, iż realizacja innowacji powinna przynosić określone zyski, a sukces innowacji, podobnie jak w przypadku innych działań inwestycyjnych, zależy od procesowego podejścia do tego zagadnienia.

Innowacje i innowacyjność należą do bardzo złożonych zagadnień i pomimo bogatej literatury ekonomicznej na ten temat, zarówno w wymiarze teoretycznym, jak i w podejściu praktycznym, nadal wymagają pogłębionych analiz i badań. Wzrost zainteresowania tematyką innowacji nastąpił już w latach 60. XX wieku, przy czym najbardziej popularne w ekonomii definicje tego pojęcia odnoszą się najczęściej do ujęcia Schumpeterowskiego lub wskazanego w *Podręczniku Oslo*. Warto przy tym pamiętać, iż to właśnie J.A. Schumpeter sformułował tezę, według której motywacja oraz zdolność do kreowania, wchłaniania i imitacji innowacji w dużo większym stopniu niż kapitał decydują o rozwoju przedsiębiorstwa i stanowią o jego innowacyjności. Tym samym z uwagi na złożoność działań innowacyjnych autorzy niniejszej publikacji postanowili skoncentrować się na dotychczas nie do końca rozpoznanym i wciąż wymagającym prowadzenia badań zagadnieniu, które tworzą analiza i ocena działań innowacyjnych na różnych poziomach gospodarczych.

Popularność działań innowacyjnych przyczyniła się do powstania ogólnego poglądu, iż każda innowacja tworzy wartość dodaną dla systemu, stąd należy ją wdrażać bez konieczności uprzedniego przeprowadzenia analiz i ocen. Wydaje się to jednak zbyt daleko idącym uproszczeniem, którego nie można uznać za powszechnie występującą i oczywistą prawidłowość. Zarówno w ujęciu mikro, jak i w makroskali działania innowacyjne muszą podlegać ocenie, aby można było mówić o ich korzystnym wpływie na tworzenie przewag konkurencyjnych i rozwój gospodarczy. W rezultacie ocena powinna uwzględniać nie tylko specyfikę działań innowacyjnych oraz ich adresata, ale również nowe uwarunkowania gospodarcze, w tym np. zjawisko globalizacji, obecnie silnie oddziałujące na gospodarkę polską i skutkujące homogenizacją oraz unifikacją technologii, produkcji i konsumpcji. Innym, niezwykle ważnym czynnikiem jest rozpowszechnianie się wiedzy, stanowiącej składnik tzw. kapitału ludzkiego, który kształtuje zarówno funkcjonowanie małych, średnich oraz dużych przedsiębiorstw, jak i tempo rozwoju społeczno-ekonomicznego wybranego regionu czy całego kraju. Należy również pamiętać o istniejących zależnościach pomiędzy innowacyjnością przedsiębiorstw a innowacyjnością regionów czy gospodarek, w których one funkcjonują. Zwraca na to uwagę wielu badaczy, podkreślając fakt, że innowacyjność gospodarki jest wynikiem innowacyjności działających w niej przedsiębiorstw, przez co skutecznie przyczynia się do tworzenia nowych miejsc pracy i poprawy efektywności prowadzonej działalności, a w rezultacie do wzrostu PKB.

Innowacyjność, czyli zdolność do wdrażania innowacji, może być traktowana jako fundament rozwoju organizacji pod warunkiem, iż prowadzone przez przedsiębiorstwo działania innowacyjne naborą charakteru sformalizowanego, czyli zostaną ujęte w ramy tzw. przedsięwzięcia innowacyjnego, z precyzyjnie określonym zestawem i kolejnością działań, nadającym mu charakter procesu. Każde takie przedsięwzięcie musi nie tylko stanowić zbiór zadań zależnych od siebie i ukierunkowanych na osiągnięcie celu, jakim jest wprowadzenie innowacyjnego rozwiązania, ale również zawierać szczegółowe informacje na temat planowanej innowacji, w tym nakładów niezbędnych do jej realizacji, sposobów finansowania, metod oceny opłacalności i ryzyka, uczestników procesu innowacyjnego i efektów. Kolejną kwestią jest przyjęcie założenia, iż wdrażanie i realizacja innowacji stanowią jeden z głównych celów strategicznych organizacji, który decyduje o uzyskaniu trwałej przewagi konkurencyjnej. Skutkiem tego jest potrzeba opracowania strategicznego planu działania dotyczącego zarządzania przedsiębiorstwem, który zagwarantuje efektywność procesowego podejścia do wdrażanej innowacji i przełoży się na osiągnięcie wymiernego sukcesu rynkowego. Finalną kwestią jest ocena przeprowadzonych działań innowacyjnych, gdyż tylko w ten sposób uzyskamy odpowiedź na pytanie o ich efekty, np. w postaci materialnych lub niematerialnych korzyści dla przedsiębiorstw, a pośrednio również dla regionu i państwa.

W przypadku przedsiębiorstw kompleksowa ocena innowacyjności wymaga szczególnego podejścia i ujęcia tej czynności jako zbioru ocen różnych elementów wpływających na realizację innowacji, w tym oceny: efektywności strategii innowacji, opłacalności przedsięwzięcia innowacyjnego, skuteczności zarządzania procesem innowacyjnym czy zdolności zarządzających do jej wprowadzenia. Oznacza to, że aby uznać przedsiębiorstwa za jednostki innowacyjne, możemy posłużyć się wieloma kryteriami oceny poziomu ich innowacyjności, np. przyjmując, że stanowi ona wykładnię wystarczalności zasobów i prawidłowości struktury wewnętrznej sprzyjającej wdrażaniu innowacji. Oczywiście jest to jeden ze sposobów oceny innowacyjności przedsiębiorstw, który powinien być uzupełniony o miary ilościowe, obecne np. w rachunku ekonomicznym.

Z kolei ocena innowacyjności regionów powinna być rozpatrywana w kontekście potrzeb rozwojowych przedsiębiorstw funkcjonujących w analizowanej przestrzeni. Mówiąc o innowacyjności z makroekonomicznego punktu widzenia, należy brać pod uwagę nie tylko osiągnięcia innowacyjne poszczególnych organizacji, ale także ich wzajemne współoddziaływanie oraz wpływ wywierany na otoczenie i dopiero z tej perspektywy dokonywać pomiaru i oceny. Należy również stworzyć prawidłowe zręby polityki regionalnej, co wymaga jednak uprzedniej identyfikacji poziomu innowacyjności regionu przez prawidłowo przeprowadzoną ewaluację, pozwalającą na wskazanie źródeł innowacji i tym samym potencjału rozwojowego w regionie.

Z racji istniejących uwarunkowań gospodarczych tworzenie rozwiązań innowacyjnych powinno stanowić ważny element polityki gospodarczej państwa, najlepiej w wymiarze polityki innowacyjnej, decydującej o rozwoju i przyszłym kształcie gospodarki narodowej. Wyznacznikiem potencjału konkurencyjnego gospodarki jest przede wszystkim zdolność do rozwijania obszarów, w których powstaje innowacyjność oraz wykorzystuje się postęp naukowy, techniczny czy organizacyjny przy jednoczesnym ograniczaniu działalności w ramach tradycyjnej struktury gospodarczej. Kreowanie nowoczesnych rozwiązań czy dziedzin działalności wymaga zatem odpowiedniej polityki makroekonomicznej w zakresie ich wspierania, m.in. przez: lepsze wykorzystywanie dostępnego potencjału rozwojowego, inwestowanie w kapitał ludzki (szkolenia i edukacja), zakładanie parków naukowo-badawczych powiązanych z biznesem, rozwijanie usług konsultingowo-doradczych, tworzenie niezbędnej infrastruktury technicznej czy promowanie pomysłów innowacyjnych. Tym samym działania państwa powinny zmierzać do stworzenia spójnego i sprawnie funkcjonującego systemu wspierania innowacji, przy czym pobudzający i dynamizujący rozwiązania innowacyjne charakter tych działań powinien obejmować głównie te elementy, które wymagają interwencji państwa i nie naruszają ładu gospodarczego. W tej sytuacji szczególnego znaczenia nabiera proces monitorowania innowacyjności

gospodarek na podstawie szerokiego wachlarza wskaźników umożliwiających dokonanie analiz porównawczych oraz ocena instrumentów, które wspierają proces tworzenia, absorpcji i komercjalizacji innowacji.

W zamierzeniu autorów podstawowym celem niniejszej publikacji było kompleksowe podejście do omówienia zagadnienia, jakim jest ocena innowacji, wraz z uwzględnieniem różnych ujęć i perspektyw ewaluacyjnych. Poza przeglądem literatury oraz wskazaniem złożoności, ale także odmienności, jaka cechuje procesy ewaluacyjne na różnych poziomach gospodarczych, autorzy zwrócili uwagę na zasadność ujednolicenia stosowanych w tym zakresie podejść, co mogłoby stanowić punkt wyjścia do budowy w miarę zunifikowanych modeli oceniających realizowane innowacje. Jednocześnie, dzięki analizie poszczególnych elementów procesu ewaluacyjnego innowacji podmioty gospodarcze, jednostki samorządowe czy państwa zyskują dodatkową wiedzę na temat sprawnego i efektywnego przeprowadzania oceny przedsięwzięć innowacyjnych. Pozycja ta dzięki holistycznemu ujęciu uwarunkowań ewaluacyjnych może także stanowić podstawę do oceny skuteczności polityki w zakresie wspierania innowacyjności na wszystkich szczeblach gospodarki narodowej.

Niniejsze opracowanie składa się z sześciu rozdziałów, w których zagadnienie oceny innowacji i działalności innowacyjnej jest przedstawiane w powiązaniu z wybranymi aspektami funkcjonowania przedsiębiorstwa i gospodarki. Aspekty te dotyczą przedsiębiorczości, kwestii prawnych, strategii działania, metodologii oceny opłacalności podmiotów gospodarczych, atrakcyjności regionów i innowacyjności gospodarek narodowych. Wspólnym mianownikiem opisywanych powiązań jest rozpatrywanie ich przez pryzmat ewaluacji z różnych punktów widzenia i na różnych poziomach analiz gospodarczych, tj. w skali przedsiębiorstw, sektorów czy państw.

W rozdziale **pierwszym** przedstawiono problematykę innowacyjności małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) w kontekście przeobrażeń dokonujących się w rodzimej gospodarce, a wywołanych postępującym procesem globalizacji. W ramach uwarunkowań kształtujących funkcjonowanie małych i średnich przedsiębiorstw zostały przedstawione czynniki sprawnego działania firm, przy wyraźnym zaakcentowaniu roli takich czynników, jak: postęp techniczny, umiędzynarodowienie, kultura innowacyjna, przepływ informacji w procesie tworzenia innowacji. Jednocześnie zaprezentowano podejście do innowacji jako źródła przedsiębiorczości, czyli sposobu tworzenia przewagi konkurencyjnej MŚP. Ponadto, oceniono kryteria uznania danej firmy za przedsiębiorstwo innowacyjne, wspierając się przy tym licznymi podejściami prezentowanymi w literaturze przedmiotu. Wskazano również na wiodącą rolę człowieka w procesie wdrażania innowacyjnych rozwiązań oraz przy ocenie możliwości dokonywania w firmach przeobrażeń o charakterze innowacyjnym.

W ramach rozdziału **drugiego** skoncentrowano się na ocenie instrumentów prawnych państwa, które mogą wzmacniać lub hamować postęp innowacyjny. Przedstawiając aspekt prawny, zwrócono uwagę na kwestie ochrony własności intelektualnej i transferu technologii w ramach prawodawstwa obowiązującego w naszym kraju. Przeprowadzono również analizę instrumentów prawnych wspierających innowację przez pryzmat zarówno prawa polskiego, jak i polityki unijnej, która ma w tym zakresie wymiar regulacyjno-nakazowy.

W rozdziale **trzecim** omówiono zasadność budowania strategii innowacji w sytuacji podejmowania decyzji o realizacji przedsięwzięć lub działań innowacyjnych, podkreślając równocześnie fakt, że tylko metodyczne podejście do tego zagadnienia warunkuje sprawne i efektywne wdrożenie innowacji, skutkujące osiągnięciem wymiernego sukcesu rynkowego. Zaprezentowano także istotę strategii innowacji, wybrane rodzaje strategii względem różnych kryteriów klasyfikacyjnych oraz opisano proces jej formułowania, wyboru i implementacji. Szczególną uwagę poświęcono metodologii ewaluacji realizowanych strategii innowacji, dzięki czemu możliwe staje się weryfikowanie trafności ich wyboru, głównie w kontekście efektywności i skuteczności wdrożonych rozwiązań innowacyjnych.

Rozdział **czwarty** stanowi przegląd przydatności metod oceny efektywności pod kątem ewaluacji przedsięwzięć innowacyjnych. Przedstawiono w nim ogólne zasady prowadzenia rachunku ekonomicznego oraz klasyfikacje metod efektywności wraz ze szczegółową analizą zalet i wad pod względem ich użyteczności przy ocenie efektywności przedsięwzięć tego rodzaju. Dodatkowo zidentyfikowano te metody rachunku ekonomicznego, które uwzględniają specyfikę przedsięwzięć innowacyjnych i pozwalają na dokonanie najbardziej trafnego pomiaru efektywności w aspekcie procesu decyzyjnego w ramach przedsięwzięć innowacyjnych.

W rozdziale **piątym** dokonano oceny poziomu innowacyjności w skali regionalnej, wskazując przy tym na silne więzi przyczynowo-skutkowe pomiędzy innowacyjnością a poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego regionów w Polsce. Zdefiniowano także pojęcie innowacyjności regionów, uściślając kluczowe zmienne opisujące poziom innowacyjności w skali mezo, aby na podstawie zaproponowanych miar określić innowacyjność polskich województw, czyli ocenić ich zdolności do tworzenia, adaptacji i dyfuzji innowacji.

Rozdział **szósty** opisuje metodologię pomiaru innowacyjności gospodarek narodowych, jej rozwój i główne zagadnienia związane ze statystyką innowacji. W rozdziale zaprezentowano wykorzystywane w ujęciu międzynarodowym metody pomiaru skali działalności innowacyjnej w obrębie produktów, procesów oraz działalności marketingowej i organizacyjnej, jak również wskaźniki mierzące innowacyjność miast, uznając przy tym, iż środowisko specyficzne do tworzenia innowacji występuje

głównie w obrębie aglomeracji miejskich. Jednocześnie dzięki wskazanym metodom wyznaczono pozycję polskiej gospodarki w rankingu najbardziej innowacyjnych gospodarek.

Podsumowując, należy stwierdzić, że niniejsza publikacja może stanowić wartościowe źródło wiedzy dla osób w szczególności zainteresowanych tematyką innowacji oraz oceną rezultatów ich wprowadzania i rozprzestrzeniania w skali mikro, mezo czy makro. Dodatkowo, kompleksowość ujęcia zagadnień powiązanych z oceną innowacji i ich praktyczny wymiar wydają się przemawiać za uznaniem tej pozycji za przydatną również dla przedsiębiorców, przedstawicieli instytucji samorządowych i regionalnych oraz urzędów państwowych. Zdaniem autorów, publikacja wypełnia, co prawda w pewnym zakresie, pojawiającą się w literaturze przedmiotu lukę ewaluacyjną, która wynika z niedostatku specjalistycznych opracowań na temat metod oceny prowadzonych działań innowacyjnych. Ponadto, stanowi kolejną szansę na zainicjowanie dalszych badań w zakresie tej problematyki, które mogą pozwolić na wypracowanie określonych standardów pomiaru i oceny wdrażanych innowacji.

## Rozdział 1

# Innowacyjność w małych i średnich przedsiębiorstwach

### 1.1. Kwestie ogólne

Współczesne czasy są różnie określane, nierzadko jako wiek ery informacyjnej, komputerów czy podróży kosmicznych. Niewątpliwie jest to prawda. Jednakże nie należy zapominać, że otaczający nas świat jest również – a może przede wszystkim – światem funkcjonowania różnego rodzaju firm i intensywnie prowadzonej działalności gospodarczej. We wszystkich procesach uczestniczą ludzie, którzy odgrywają istotną rolę w tym, co się dzieje w gospodarce, zarówno w skali mikro, jak i w skali makro. Działalność człowieka jest związana z różnymi zjawiskami i organizacjami, które są wszechobecne i stanowią podstawę rozwoju wszelkich procesów. Zrozumiałe jest zatem zainteresowanie aktywnością gospodarczą nie tylko poszczególnych grup czy środowisk, ale także rodzin. Odnosi się to także do małych i średnich przedsiębiorstw, w nich również obserwujemy bowiem proces nieustannych przeobrażeń ukierunkowany na zwiększenie efektywności działania, którą należy stale mierzyć.

Obecne warunki funkcjonowania wszelkiego rodzaju przedsiębiorstw wykształciły się w wyniku określonych zmian. Od najdawniejszych czasów każda działalność gospodarcza mniej lub bardziej swobodnie przekraczała granice polityczne, kulturalne czy też etniczne. Powstawały sieci powiązań i interesów ekonomicznych, tworzyły się i upadały regiony, a nawet niemal światowe ośrodki dominacji i (lub) handlu określonymi grupami towarów. Współcześnie firmy, i to niezależnie od ich wielkości, tworzą gospodarkę światową, która umożliwia swobodny przepływ dóbr, usług i czynników wytwórczych. Obecnie rozwój technologii powoduje lepsze i dokładniejsze poznanie świata, dostarczając coraz więcej informacji o nim, przez co wydaje się on coraz mniejszy. Świat staje się wspólnym rynkiem, na którym ludzie bez względu na to, gdzie mieszkają, pragną dobrych produktów i życia na wysokim poziomie. Dziś firmy, prowadząc swą działalność w gospodarce globalnej, muszą koncentrować się nie tylko na zaspokajaniu uniwersalnych (powszechnych) potrzeb konsumentów, ale

także na zadowoleniu niewielkiego grona odbiorców (klientów) przez dostarczanie im produktów czy usług indywidualnych i zarazem specyficznych. Poziom zadowolenia klientów może warunkować również ocenę efektywności ich działania.

Powyższe kwestie mogą być podstawą do stwierdzenia, że obecnie istnieją sprzyjające warunki do funkcjonowania firm niewielkich. Istnieje bowiem zapotrzebowanie na to, co z reguły mieści się w ich obszarze działania. Przy czym, co trzeba mocno podkreślić, „poprzeczka” wymagań i oczekiwań, ukierunkowanych przede wszystkim na dużą efektywność działania, jest podniesiona dość wysoko. Zapewne w przyszłości sytuacja ulegnie zmianie w kierunku jeszcze większej profesjonalizacji, na co niewątpliwy wpływ będą mieć zmienność warunków i dynamika zachodzących przeobrażeń. Niemniej jednak są przesłanki optymistycznego patrzenia w przyszłość, a „zielone światło” dla małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) pali się intensywnie. Ten sektor gospodarki jest specyficzny – nie jednowymiarowy, lecz mocno zróżnicowany. Podmioty te zalicza się do grupy przedsiębiorstw o różnych formach prawnych i własnościowych, odmiennej wielkości i różnych metodach zarządzania.

Niewątpliwy wpływ na zagadnienia związane z przeobrażeniami wszelakich organizacji mają warunki funkcjonowania współczesnych podmiotów gospodarczych. Są to zagadnienia, które wymagają stosownych rozstrzygnięć. Każde bowiem państwo, zwłaszcza jego gospodarka, jeżeli chce funkcjonować skutecznie, musi dostosować się do wymagań otoczenia i dokonywać odpowiednich przeobrażeń. Problematyka zmian, nieustannego dostosowywania mechanizmów funkcjonowania do realiów jest więc nieodzowna, to proces, który trwa nieustannie. Każdą nadarżającą się szansę trzeba wykorzystać, aby dynamicznie się rozwijać i móc zaspokajać potrzeby rynku.

W środowisku gospodarczym naszego państwa problematyka małych i średnich przedsiębiorstw odżyła po przemianach społeczno-politycznych, które nastąpiły w końcowych latach minionego wieku. Kolejnym asumptem zwiększonego zainteresowania tym sektorem gospodarki jest określona sytuacja w kraju, która umożliwia rozwój tego rodzaju przedsiębiorstwom. Niewątpliwie wpływ ma również obecność Polski w Unii Europejskiej. Wzrastające zainteresowanie i zmiany dotyczą dostosowania znacznej części gospodarki do rzeczywistości i wykorzystania nadarżającej się szansy dynamicznego rozwoju. To jeden z podstawowych warunków właściwego funkcjonowania gospodarki państwa w ramach nowej rzeczywistości po 1 maja 2004 r. Mimo że prace nad różnymi rozwiązaniami są prowadzone już od wielu lat i uzyskano w tym zakresie satysfakcjonujące rezultaty, to ciągle dąży się do posiadania coraz doskonalszych rozwiązań oraz osiągnięcia jeszcze wyższego poziomu.

Nakreślona wyżej sytuację można różnie interpretować. Ja ująłem ją w kontekście dokonujących się przeobrażeń w rodzimej gospodarce i szans dla MŚP. Koresponduje to z faktem, że zmiany w naszej gospodarce mają znaczny wpływ na przemiany



zachodzące w całym państwie. To w drobnej przedsiębiorczości upatruje się dużą szansę dla polskiej gospodarki i wielu obywateli naszego kraju. Istota zmian w środowisku gospodarczym polega zatem na przesuwaniu się punktu ciężkości z segmentu przedsiębiorstw dużych w stronę mniejszych, ale mogących szybciej reagować na potrzeby rynku zakładów, których źródłem sukcesu nie są trudne do zidentyfikowania podmioty pozapaństwowe.

## 1.2. Wybrane uwarunkowania funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw

Zagadnienie zasygnalizowane w tytule niniejszego podrozdziału można przedstawiać w różny sposób. Mój punkt postrzegania diskutowanych tutaj problemów jest jednym z wielu. Najpierw poruszę kwestię, która nie budzi kontrowersji. Zgadza się z tym, że wszystko wokół nas się zmienia. Świat pędzi przed siebie, ale czy w nieznaną? Niech więc punktem odniesienia będzie pierwsza dekada XXI wieku i towarzyszące jej zjawiska oraz procesy. Należy jednak pamiętać o tym, że trudno rozpatrywać współczesność bez kontekstu historycznego i podwalin teoretycznych.

Każda **organizacja** (przedsiębiorstwo, firma) jest tworzona do realizacji konkretnych celów. Funkcjonuje w ściśle określonym środowisku, wytwarzając produkt lub usługę oczekiwane przez potencjalnych odbiorców. Określenie „organizacja” w życiu codziennym odnosi się – zgodnie z rolą, jaką spełnia w zaspokojeniu potrzeb społecznych – zarówno do podmiotów gospodarczych, jak i do podmiotów użyteczności publicznej. Warto podkreślić fakt, że na ogół wyróżnia się trzy znaczenia tego terminu: atrybutowe (cecha ludzkiego działania), rzeczowe (instytucjonalizacja działania) i czynnościowe (znaczenie prakseologiczne). W pojęciu tym mieszczą się wszystkie cechy systemu złożonego, takie jak: całościowość, systematyczność i kompleksowość. Oznacza to m.in., że wszystkie elementy organizacji razem przyczyniają się do powożenia całości. Godne podkreślenia są jeszcze dwa fakty. Po pierwsze, w efektywnej organizacji występuje efekt synergii. Po drugie, każda organizacja należy do systemów otwartych<sup>1</sup>, co znaczy, że może „żyć” wyłącznie w ścisłym związku z otoczeniem. Stamtąd pobiera „środki do życia” (pieniądze, informacje, pracowników, materiały i urządzenia), które następnie przetwarza, a skutki swej działalności ponownie oddaje środowisku – „sprzedaje je” bądź ofiaruje, dzięki czemu może odnowić zapasy<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> M. Bielski, *Podstawy teorii organizacji i zarządzania*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2004, s. 35.

<sup>2</sup> P. Tyrała, *Kierowanie. Organizowanie. Zarządzanie*, Wydawnictwo C.H. Beck, Toruń 2003, s. 50; B. Czarniawska, A. W. Nocuń, J. Szmagałski, *Kierowanie w kulturze. Podstawa sukcesu*, Warszawa 1985, s. 26.

Wszystkie organizacje – bez względu na charakter działalności, którą prowadzą, zasięg i skalę działania – mają różne cele i zadania, napotykać różne trudności itp. W znaczny sposób wpływają na to warunki funkcjonowania współczesnych firm, a nie są one zbyt dogodne. Zapewne w przyszłości sytuacja ulegnie zmianie w kierunku jeszcze większej profesjonalizacji. Szybkie podejmowanie decyzji i rozwiązywanie problemów stanie się zjawiskiem powszechnym, na co niewątpliwie wpływ będą mieć zmienność warunków i dynamika dokonywanych przeobrażeń zarówno w otoczeniu przedsiębiorstwa, jak i w jego wnętrzu.

Nie rozwijając poruszonych wyżej kwestii, mocno jednak zaakcentuję fakt, że każda firma, jeżeli chce funkcjonować **sprawnie i skutecznie**, musi dostosowywać się do wymagań otoczenia i dokonywać stosownych zmian. Transformacje są konieczne do rozwoju organizacji, wymagają dopasowywania się jej elementów oraz dostosowywania się do otoczenia. Należy dążyć do utrzymania harmonijnego istnienia ze zmieniającym się otoczeniem, które w istotny sposób rzutuje na każde przedsiębiorstwo. Konieczne jest także przesunięcie funkcjonowania organizacji na wyższy poziom, przy jednoczesnej znacznej poprawie **wydajności** i zadowolenia jej personelu. Przeobrażenia muszą być więc integralną częścią globalnej strategii przedsiębiorstwa, także w odniesieniu do MŚP.

Podstawowym czynnikiem decydującym o sukcesie organizacji jest właściwie zaprojektowana jej **struktura**, a także w porę wprowadzane zmiany w tym obszarze. Oznacza to, że struktura organizacyjna musi spełniać trzy podstawowe warunki:

- zapewnić realizację celów, jakie stawia sobie grupa ludzi tworzących tę organizację;
- być wystarczająco trwałą, aby umożliwić nieprzerwane funkcjonowanie organizacji;
- ułatwiać przystosowanie organizacji do zmieniających się warunków zewnętrznych.

Wynika z tego przede wszystkim fakt, że cele funkcjonowania organizacji oraz jej struktura podlegają modyfikacjom (zmianom), które mogą mieć charakter ewolucyjny lub rewolucyjny. Wpływ czynników na owe zmiany jest zaś zróżnicowany, podobnie jak częstotliwość występowania tego zjawiska. Tylko te przedsiębiorstwa, które nadążają za zmianami, mają szanse na przetrwanie i bycie konkurencyjnymi, czyli na odniesienie sukcesu.

Bardzo istotna jest więc **strategia** działania i rozwoju organizacji. Jest ona określana przez kierownictwo, które przedstawia w niej funkcjonowanie przedsiębiorstwa w dłuższej perspektywie. Zależy ono od szczegółowo opisanych w licznych publikacjach wielu czynników. Wspomnę tylko o jednym – tym, który obecnie ma wymiar dość powszechny, czyli o wielkości organizacji i jej terytorialnym rozmieszczeniu.

Akcentuję ten fakt, ponieważ większe organizacje zazwyczaj charakteryzuje wyższy stopień specjalizacji, bardziej sformalizowane procedury działania, odmienne systemy kontroli itd. Inaczej budowane są struktury organizacji terytorialnie skupionych, a inaczej organizacji składających się z sieci oddziałów rozrzuconych na dużym obszarze, mających wymiar międzynarodowy. W każdym przypadku trzeba dokonywać zmian, jednakże w odniesieniu do firm międzynarodowych istotny jest ponadnarodowy wymiar tego procesu. Nie zamierzam tym stwierdzeniem marginalizować ludzi (personelu) każdej firmy, którzy powinni być kreatorami i moderatorami przeprowadzanych przeobrażeń. Podkreślam tylko fakt, że w odniesieniu do małych i średnich przedsiębiorstw wprowadzanie (dokonywanie) zmian jest szybko dostrzegalne – ma wymiar praktyczny w stosunkowo krótkim czasie.

Niezależnie od poczynionych uwag na organizację trzeba patrzeć przez pryzmat jej systemowego charakteru. Każda organizacja składa się z wielu elementów. Sposób ich połączenia decyduje o strukturze firmy, dzięki czemu ich układ tworzy spójną całość, czyli system. W. Kieżun twierdzi, że system „jest to wyodrębniona część otaczającej nas rzeczywistości, mająca pewną wewnętrzną strukturę, a więc składająca się z części uporządkowanych według ustalonych reguł, określających ich wzajemne relacje”<sup>3</sup>. Trafny jest też opis, zgodnie z którym system to „ciąg funkcji lub działań (...) w obrębie organizacji, współpracujących, aby osiągnąć jej cele”. Istotne są również określenia, które należy dostrzegać, rozpatrując różne kwestie funkcjonowania systemu. Są to przede wszystkim skuteczność (zdolność do realizacji celów działania w wymaganym czasie) i sprawność systemu (cecha systemowa, wyrażająca ogół wartości praktycznych działań, czyli ocenianych pozytywnie jego cech).

W warunkach silnej konkurencji i funkcjonowania każdej firmy jako systemu nieustannie trzeba analizować warunki otoczenia organizacji. Na bieżąco trzeba monitorować to, co dzieje się wokół nich oraz jak zachowują się klienci (odbiorcy) i konkurencja. Jest to konieczne, ponieważ otoczenie to zespół warunków funkcjonowania przedsiębiorstwa wynikający z tego, że działa ono w określonym kraju, regionie, w danym układzie politycznym, prawnym, systemowym, społecznym, a nawet w określonej strefie klimatycznej. Cechą tego otoczenia jest to, że bardzo silnie określa możliwości funkcjonowania i rozwoju przedsiębiorstwa, które nie jest w stanie zmienić tych warunków<sup>4</sup>.

Kwestie dotyczące wpływu otoczenia na organizację najczęściej przedstawia się przez pryzmat różnorodnych czynników wywierających wpływ na to, co się dzieje

<sup>3</sup> W. Kieżun, *Sprawne zarządzanie organizacją: zarys teorii i praktyki*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1997, s. 13.

<sup>4</sup> J. Klimek, *A co z naszą przedsiębiorczością?*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2005, s. 79.

w przedsiębiorstwie, a także jakie realizuje ono cele i jaką nakreśliło strategię. Zmieniające się otoczenie stawia przed organizacjami coraz to nowe wyzwania i problemy do rozwiązania. Rozwój i przetrwanie są związane z koniecznością wdrażania nowoczesnych metod zarządzania, umożliwiających reagowanie na oczekiwania klientów, kontrahentów, ośrodków władzy, banków, udziałowców, akcjonariuszy itd. Właściwe zachowanie organizacji względem otoczenia wymaga analizy, która umożliwi zrozumienie natury, istoty i charakteru zjawisk oraz procesów w nim zachodzących, zidentyfikowanie przyszłych szans i zagrożeń oraz poznanie jego struktury. W pełni koresponduje to z faktem, że organizacja reaguje na otoczenie, ponieważ przy formułowaniu strategii należy uwzględnić otoczenie, w jakim ona funkcjonuje i w jakim będzie działać w przyszłości. Przy tym trzeba podkreślić fakt, że to organizacja jest instytucją inicjującą, ponieważ proces formułowania strategii wiąże się z wyborem środowiska, w którym będzie działać w dłuższej perspektywie czasowej.

Powyższe refleksje pozwalają stwierdzić, że otoczenie w zróżnicowany sposób wpływa na małe i średnie przedsiębiorstwa. Wpływu tego nie da się jednak precyzyjnie określić. Z reguły przyjmuje się, że wspomniane warunki to czynniki, od których jest uzależnione istnienie czegoś. Do rzadkości należą przypadki, gdy można zastosować działania zapobiegawcze lub neutralizujące negatywne skutki zaistniałej sytuacji. Dlatego tak istotne jest analizowanie wszelakich wydarzeń w bliskim i dalszym otoczeniu organizacji i podejmowanie działań eliminujących ewentualne zaskoczenie. Konieczność przeprowadzenia zmiany (przeobrażenia) nie powinna być czymś, co „spada jak grom z jasnego nieba”.

W kontekście poruszanych kwestii istotne jest również przypomnienie jeszcze jednej – już sygnalizowanej – cechy systemu. Jak wspomniałem, system, który jest zdolny do wykonywania długotrwałych zadań, wymiany materii, energii i informacji z otoczeniem oraz dąży do zachowania dynamicznej równowagi, określa się mianem **systemu otwartego**. Dokonując pewnego uogólnienia, można stwierdzić, że podstawowe cechy organizacji jako systemu otwartego są następujące<sup>5</sup>:

- organizacje są systemami otwartymi, ponieważ stale prowadzą wymianę energii, materii i informacji z otoczeniem, które na zasadzie sprzężenia zwrotnego oddziałuje na organizację;
- organizacje są systemami celowo tworzonymi przez ludzi do realizacji określonych funkcji, mogą być projektowane podobnie jak twory techniczne, ale sposób projektowania musi uwzględniać specyfikę elementów społecznych;
- organizacje mają strukturę hierarchiczną, tzn. systemy są zbudowane z podsystemów, które z kolei dzielą się na elementy niższego rzędu;

---

<sup>5</sup> J. Penc, *Zarządzanie dla przyszłości*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1998, s. 22.

- organizacje mają zdolność doskonalenia, podnoszenia swojej sprawności, zwiększania stopnia zorganizowania, w przeciwieństwie do innych systemów (np. biologicznych, technicznych);
- organizacje mogą osiągać względnie stałe stany dynamicznej równowagi z otoczeniem; oznacza to, że system utrzymuje swoją strukturę w trakcie wymiany z otoczeniem zasilania i energii; jeśli w wyniku zmian zachodzących zarówno w systemie, jak i otoczeniu równowaga zostanie zachwiana, system powinien zmienić swoją strukturę; w przeciwnym razie wymiana z otoczeniem stanie się dla systemu niekorzystna;
- funkcje kontrolno-kierownicze w organizacjach znajdują wyraz w procesach regulacji i sterowania; istotną rolę w tych procesach odgrywają informacyjne sprzężenia zwrotne z otoczeniem, które umożliwiają ocenę wpływu systemu na otoczenie, oraz sprzężenia zwrotne wewnątrz systemu, które są niezbędne do jego prawidłowego funkcjonowania;
- organizacje są systemami ekwifinalnymi, tzn. podobne efekty mogą być realizowane w różnych strukturach organizacyjnych i w wyniku różnych procesów organizacyjnych.

Wymienione cechy organizacji, jako systemu otwartego, korespondują z jednym z podstawowych postulatów myślenia strategicznego, który wskazuje na przewidywanie skutków zmian. Obecne czasy dobitnie pokazują, że stagnacja oznacza wyrok na organizację, która nieustannie musi reagować na to, co się dzieje w otoczeniu, oraz na to, co zachodzi w niej samej. Nieodzowny przy tym jest poprawnie funkcjonujący system informacyjny, wraz z wieloma różnego rodzaju sprzężeniami zwrotnymi. Trzeba też dostrzegać ludzi, którzy funkcjonują w organizacji i zawsze uczestniczą w procesie zmian (transformacji).

W kontekście zasygnalizowanych kwestii dość istotne jest jeszcze jedno zagadnienie. Analiza literatury przedmiotu dowodzi, że sprzężenia między organizacją a otoczeniem mogą być zasileniowe lub informacyjne. Sprzężenia zasileniowe to: praca, środki, surowce, materiały, energia pracy, procedury pracy. Z kolei sprzężenia informacyjne oznaczają przekazywanie informacji z otoczenia do organizacji oraz z organizacji do otoczenia, a także między poszczególnymi podsystemami. Siła sprzężeń jest zróżnicowana i ściśle związana z sytuacją organizacji oraz otoczenia; jest dynamiczna stosownie do dynamiki otoczenia organizacji. Procesy te przebiegają dość szybko, niekiedy nawet gwałtownie. Nie pozostaje to bez wpływu na proces zarządzania i funkcjonowania firmy. Reguły „gry” zmieniają się szybko – nie są stabilne.

Z przybliżonych kwestii wynika, że w sprawnym funkcjonowaniu organizacji jako systemu rolę szczególną odgrywa podsystem zarządzania. Niekiedy przyrównuje się go do serca lub mózgu. W tego rodzaju określeniach nie ma zbyt wiele przesady,

a podkreślają one z pewnością priorytetową rolę tego podsystemu w sprawnym działaniu MŚP nie tylko w kontekście teraźniejszości, ale również przyszłości, gdy może dojść do przeobrażenia firmy lub/i zmiany warunków jej funkcjonowania.

W takiej sytuacji sztuka zarządzania musi ewoluować, aby sprostać wymaganiom płynącym ze zmieniającego się otoczenia, czyli z nowych warunków (realiów) funkcjonowania firm. Jeśli chcą one odnosić sukcesy, zdobywać i utrzymywać przewagę konkurencyjną, to muszą uwzględniać rzeczywiste warunki, możliwości i siły. Trzeba dostrzegać potencjał drzemący zarówno w poszczególnych pracownikach, jak i w zespołach oraz kulturze organizacji. Po spełnieniu tych wymogów cel funkcjonowania organizacji będzie rzeczywisty (wykonalny), a wprowadzane zmiany będą zmierzały do odniesienia kolejnego sukcesu.

Obecne czasy przynoszą różnorodne zjawiska i procesy, w których przypadku nie sposób znaleźć wspólny mianownik. Już dziś obserwujemy, że wydarzenia, zjawiska oraz procesy składające się na przemiany geopolityczne przebiegają w poszczególnych częściach świata z różnym natężeniem. Nawet jeśli są podobne do siebie, to i tak nie mają identycznego znaczenia. To zaś sprawia, że nowa sytuacja biznesu oznacza, że w coraz bardziej globalnym świecie na firmy oddziałuje wiele czynników z coraz większą, niespotykaną wcześniej siłą i w wyjątkowo szybkim tempie. Integracja gospodarcza w wymiarze przestrzennym stała się globalna, obejmując większość krajów, łącznie z krajami rozwijającymi się, a podział pracy przybrał postać międzynarodową. Fakty te sprawiły, że współcześnie obserwujemy znaczny wzrost współzależności międzynarodowej na skalę wcześniej nienotowaną<sup>6</sup>.

Przechodząc do zjawisk makro, należy rozpocząć rozważania od sygnalizowanych już procesów globalizacyjnych. Siłą napędzającą te procesy jest szeroka i zróżnicowana działalność korporacji transnarodowych, które mają największe zdolności dostosowania się do wyzwań globalizacji i kształtowania tego zjawiska. Powstają nowe sieci przedsiębiorstw wysokiej wartości, zastępujące stare piramidy największych przedsiębiorstw produkcji masowej. Nowe firmy ogarniają cały glob i w ten sposób dochodzi do sytuacji, iż np. nie istnieje taka organizacja jak amerykańska (lub brytyjska, japońska czy zachodnioniemiecka) korporacja ani jakiegokolwiek dobro zwane produktem amerykańskim (brytyjskim, francuskim, japońskim czy zachodnioniemieckim)<sup>7</sup>. Rynki stają się coraz bardziej powiązane, a firmy muszą koordynować swą działalność w wielu krajach. Są podstawy, aby sądzić, iż nie będzie żadnych narodowych produktów czy technologii, żadnych narodowych korporacji, żadnych

<sup>6</sup> *Wiek wielkich przemian*, red. M. Dobraczyński, A. Jasiński, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2001, s. 111–113.

<sup>7</sup> R.B. Reich, *Praca narodów. Przygotowanie się do kapitalizmu XXI wieku*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2002, s. 93.

narodowych przemysłów. Nie będzie więcej narodowej gospodarki, w każdym razie w takim znaczeniu, jakie znamy dzisiaj<sup>8</sup>. Ze względu na coraz bardziej intensywne powiązania handlowe, produkcyjne, finansowe, inwestycyjne, usługowe i technologiczne między krajami gospodarka światowa nie jest już sumą indywidualnych rynków, lecz stała się systemem zintegrowanych rynków<sup>9</sup>. Czy nam się podoba, czy też nie, fakt ten musimy uwzględnić w naszej działalności biznesowej.

**Globalizacja** jest procesem nasilania się współzależności, powiązań, kontaktów gospodarczych pomiędzy różnymi krajami na wielu płaszczyznach. Prowadzi do uzależniania się od siebie poszczególnych krajów w skali nieznanej jeszcze kilkadziesiąt lat temu. Skutkiem globalizacji jest powstanie transgranicznego rynku, na którym – co mocno podkreśla J.E. Stiglitz – zachodzi swobodny przepływ dóbr, kapitału i pracy. Działalność firmy globalnej wykracza poza granice kraju macierzystego. Maksymalizuje ona swoje przychody dzięki zwiększaniu skali produkcji, siły rynkowej oraz geograficznemu rozłożeniu ryzyka rynkowego. W wyniku procesów globalizacji tworzy się jeden, wielki rynek międzynarodowy, na którym głównym czynnikiem konkurencyjności przedsiębiorstw jest kapitał ludzki. Staje się on narzędziem, dzięki któremu możliwe jest osiągnięcie globalnej przewagi konkurencyjnej.

Śmiało więc możemy stwierdzić, że **zarządzanie międzynarodowe** stało się faktem. Trzeba przyjmować określoną (międzynarodową) perspektywę rozpatrywania wielu zjawisk związanych z konkretną firmą, także z sektora MŚP. Należy pamiętać również o tym, że nie istnieje jeden, uniwersalny styl zarządzania, sprawdzający się we wszystkich państwach i obszarach działania firm. Sposób bowiem, w jaki menedżerowie podejmują decyzje, formułują i realizują cele, zależy w znacznym stopniu od tego, z jakiej kultury się wywodzą i w jakim kraju działają. Aby odnosić sukces, muszą umieć pracować w wielokulturowych środowiskach oraz legitymować się ponadprzeciętnymi umiejętnościami i cechami osobowymi<sup>10</sup>. Tylko bowiem połączenie różnych pierwiastków kulturowych pozytywnie wpłynie na wzrost efektywności przedsiębiorstwa. Dzisiaj wiedza jedynie z zakresu prowadzenia biznesu w skali ponadnarodowej już nie wystarcza. Potrzebne są kwalifikacje, wiedza teoretyczna i praktyczna dotycząca metod i technik zarządzania w środowisku międzynarodowym. Niebagatelne znaczenie mają kreatywność oraz zdolności dyplomatyczne i umiejętność prowadzenia negocjacji<sup>11</sup>. Wielką sztuką staje się zbudowanie sprzyjającego sobie

<sup>8</sup> Ibidem, s. 13.

<sup>9</sup> *Globalizacja. Mechanizmy i wyzwania*, red. B. Liberska, PWE, Warszawa 2002, s. 31.

<sup>10</sup> C.K. Prahalad, *Rola menedżera nowej ery na konkurencyjnym rynku*, w: *Organizacja przyszłości*, red. F. Hesselbein, M. Goldsmith, Business Press, Warszawa 1998, s. 107; P. Drucker, *Menedżer skuteczny*, Nowoczesność, Kraków 1994, s. 395.

<sup>11</sup> B.R. Kuc, M. Żemigła, *Menedżer nowych czasów. Najlepsze metody i narzędzia zarządzania*, Menedżer Skuteczny, Warszawa 2010, s. 33–34.

klimatu i przekonanie, zwłaszcza personelu, do pełnej identyfikacji z firmą i tym, co w niej czynią.

Nasila się wielopostaciowy proces współzależności ponadnarodowych korporacji i innych podmiotów zajmujących się produkcją oraz wymianą towarów i usług. Występuje swobodne przemieszczanie się kapitału i towarów, nowoczesnych technologii, informacji i wiedzy. Równolegle, o czym nie można zapominać, globalizacja pobudza rozrost dodatkowych obszarów i form akumulacji, nowych ponadpaństwowych ośrodków rządzenia, nienarodowych form tożsamości i typów wiedzy nieopartych na racjonalności<sup>12</sup>. Współcześnie, co bardzo trafnie ujął R.W. Griffin, „zupełnie odizolowani od wpływu rynków zagranicznych i zagranicznej konkurencji naprawdę staliśmy się częścią globalnej wioski i mamy gospodarkę globalną, w której nie istnieje organizacja”<sup>13</sup>. Globalizacja zmienia obraz świata i zmniejsza jego rozmiary. Świat z „dużego” staje się „mały”.

Przybliżone kwestie mają bardzo szeroki wymiar. Procesy globalizacyjne i ich konsekwencje nie pozostają bez wpływu na małe i średnie przedsiębiorstwa – na to, co czynią i jak powinny postępować, aby odnosić kolejne sukcesy.

### 1.3. Potrzeba zmian

Świat gna do przodu, napędzany przez globalizację oraz wynikające z niej potrzebę konkurowania i potrzebę – czy wręcz konieczność – wprowadzania **zmian**. Różne czynniki wspomagają ten proces. W każdej organizacji są też jednak siły spowalniające dążenie do przeobrażeń. Dobrze więc, że istnieją gwarancje tego, iż zmiany będą dokonywane dla nadrzędnych interesów (strategii) firmy i będą korespondowały z kulturą organizacji. Pociuszające jest to, że coraz większą wagę przywiązuje się do działań „proludzkich” i proekologicznych, a także kwestii związanych ze społeczną odpowiedzialnością biznesu.

Zmienność warunków życia ludzi oraz funkcjonowania organizacji jest czymś naturalnym. Zbiór uwarunkowań występujących w przypadku zarówno podmiotu gospodarczego, jak i jego otoczenia jest stosunkowo prosty do zdefiniowania. Znacznie trudniej określić skalę owego wpływu – oddziaływania na poszczególne procesy. Na taki stan rzeczy składa się wiele czynników. **Postęp cywilizacyjny** powoduje, że coraz szybciej powstają (pojawiają się) nowe czynniki, inny jest zakres ich znaczenia.

<sup>12</sup> J.A. Scholte, *Globalizacja*, Oficyna Wydawnicza „Humanitas”, Sosnowiec 2006, s. 9.

<sup>13</sup> R.W. Griffin, *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 167.



Zmianie ulegają również zależności między poszczególnymi czynnikami, a także całe otoczenie przedsiębiorstwa, przy czym zmiany te stały się coraz bardziej nowatorskie, kosztowne, szybkie i trudne do przewidzenia<sup>14</sup>.

Konieczność ustawicznego dostosowywania się organizacji do zmieniającego się – czasami wręcz rewolucyjnie – otoczenia nie jest zjawiskiem korzystnym dla trwałości przyjmowanych rozwiązań. Warunki konkutowania na rynkach światowych stają się coraz trudniejsze – globalizacja zmienia dotychczasowe „zasady gry”. Zmieniający się świat tworzy zapotrzebowanie na nowe instytucje oraz powoduje zmianę wymiaru i zakresu działania tych istniejących, którym przychodzi funkcjonować w warunkach coraz ściślejszej współpracy między sobą oraz z nowymi partnerami. Nie pozostaje to bez wpływu na zarządzanie, które staje się coraz trudniejszą sztuką, a o poprawności przyjmowanych rozstrzygnięć decyduje wiele czynników. Podejmowaniu decyzji odnoszących się do przyszłości towarzyszy duża niepewność. Procesy przewidywania i planowania (prognozowania) stają się bardziej złożone, pojawia się przy nich coraz więcej znaków zapytania.

**Umędzynaradawianie** spowodowało nakładanie się i wzajemne przenikanie systemów zarządzania, co doprowadziło do powstawania nowych powiązań, wzajemnych oddziaływań we wszystkich dziedzinach życia organizacji i społeczeństw<sup>15</sup>. Wydarzenia, decyzje i działania występujące w jednej części świata mają znaczne konsekwencje dla pojedynczych ludzi, przedsiębiorstw i całych społeczeństw, nawet w odległych miejscach kuli ziemskiej. To oderwanie się od korzeni narodowych i terytorialne rozproszenie wielu węzłowych, a zarazem strategicznych dziedzin działalności organizacji oraz zacieśnianie się więzów współzależności sprawia, iż mamy do czynienia z „kurczeniem się” czasoprzestrzeni (kompresją czasu i przestrzeni). To z kolei wymaga stosowania takich rozwiązań, które będą adekwatne do warunków funkcjonowania firm. Przy czym nieustannie musimy pamiętać o tym, że „kurczenie się” świata i kształtująca się globalizacja nie są zbyt dogodne dla wielu przedsiębiorstw, zwłaszcza małych i średnich. W czasach postępującego pogłębiania się międzynarodowej integracji niejednokrotnie przegrywają walkę z konkurencją, a przecież procesy globalizacyjne będą postępowały niezależnie od tego, czy to się komuś podoba, czy nie, czy będą upadać firmy, czy też nie – niezależnie od zaistniałych warunków<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> J. Penc, *Decyzje i zmiany w organizacji. W poszukiwaniu skutecznych sposobów działania*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2007, s. 22.

<sup>15</sup> *Praktyka skutecznego zarządzania przedsiębiorstwem*, red. M. Sagan, I. Sierżputowska, Difin, Warszawa 2009, s. 221–222.

<sup>16</sup> B.R. Kuc, *Zarządzanie doskonale*, PWE, Warszawa 2008, s. 422.

Rynek, przynajmniej europejski, staje się coraz bardziej rozdrobniony zarówno z punktu widzenia kulturowego, jak i w kategoriach nawyków konsumpcyjnych. Problem staje się jeszcze bardziej złożony, jeśli spojrzymy na niego z nieco szerszej – światowej – perspektywy. Sygnalizując pewne formy umiędzynaradawiania, nie możemy zapominać o jeszcze jednym zjawisku. Jest nim **wielokulturowość**, która ze swoimi wszystkimi konsekwencjami jest wpisana w dzisiejszą rzeczywistość. W przyszłości stanie się jeszcze bardziej widoczna i jej uwzględnianie w prowadzonej działalności biznesowej będzie konieczne. Istotny jest również jeszcze jeden fakt – wszystko staje się coraz bardziej rozmyte i nieokreślone.

Wspomniane procesy i zjawiska nie pozostają bez wpływu na uwarunkowania funkcjonowania współczesnych organizacji, którym przychodzi działać w dynamicznych warunkach. Wiele zależy od szybkości tworzenia nowych wyrobów, dużej akumulacji finansowej, zastosowania globalnego marketingu, wykorzystania metod **zarządzania dynamicznego** (*high speed management*), charakteryzującego się innowacyjnością, adaptacyjnością, elastycznością oraz efektywnością, a także szybkością działania<sup>17</sup>. W tak złożonej sytuacji trzeba prowadzić nieustanną walkę o uzyskanie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej, co promuje jednostki i przedsiębiorstwa wybitne, innowacyjne, zdolne do przełamywania stereotypów. Do tego dochodzi jeszcze niepewność i ryzyko, które w gospodarce wolnorynkowej są przecież czymś naturalnym. Wielu menedżerów wie, że gwałtowne i destrukcyjne niejednokrotnie zmiany otoczenia, niepełna informacja oraz ogólne poczucie niepewności i chaosu utrudniają zarządzanie organizacją. Dlatego też zapewne człowieka przedsiębiorczego, w potocznym rozumieniu tego słowa, postrzega się jako osobę rzutką i zaradną, cechującą się życiowym sprytem czy dynamizmem, a także taką, która posiada ducha inicjatywy – jest nieustannie niezadowolona z obecnego stanu rzeczy. Te nowe wyzwania związane z zarządzaniem międzynarodowym sprawiają, że pojawiają się szanse na dynamiczny rozwój międzynarodowych szkół biznesu, czego dowodem jest funkcjonowanie Akademii Cisco czy też Uniwersytetu Educatis.

Osiągnięcie przewagi konkurencyjnej jest obecnie – a w przyszłości tym bardziej będzie – uzależnione w głównej mierze od wykorzystania konsekwencji **zmian technologicznych**, które dotyczą w szczególności mikrotechnologii, inżynierii materiałowej, telekomunikacji, software'u i hardware'u, umożliwiających przyspieszenie i opanowanie przetwarzania informacji, oraz tworzenia takich systemów, jak Internet i inne banki informacji<sup>18</sup>. To zaś oznacza, iż nie ma miejsca dla konserwatystów i konserwatyzmu.

<sup>17</sup> M. Rafało, *Zarządzanie dynamiczne – podejście wielowymiarowe*, [http://www.zneiz.pb.edu.pl/data/magazine/article/260/2.1\\_rafalo.pdf](http://www.zneiz.pb.edu.pl/data/magazine/article/260/2.1_rafalo.pdf).

<sup>18</sup> *Przedsiębiorstwo przyszłości*, red. W.M. Grudzewski, I. Hejduk, Difin, Warszawa 2000.

Na czele organizacji muszą stać osoby zorientowane na przyszłość, uosabiające samodzielność, twórcze myślenie, niezależność i gotowość do podejmowania ryzyka, wprowadzające zasady inteligentnego zarządzania do praktyki, potrafiące stosować coraz bardziej wyrafinowane narzędzia zarządzania przedsiębiorstwami, a także zarządzać wiedzą – potencjałem intelektualnym kierowanej firmy. Osoby te muszą też być elastyczne w działaniu oraz odważnie i rozważnie analizować pojawiające się szanse.

Warunki funkcjonowania MŚP sprawiają, że nie ma miejsca na jakiegokolwiek sentymenty. Kluczem do mechanizmu budowania przewagi konkurencyjnej jest innowacyjność w sensie technicznym i organizacyjnym. Trzeba znać mocne i słabe strony przedsiębiorstwa i umiejętnie „grać posiadanymi kartami”.

Kadra zarządcza zawsze musi mieć na uwadze fakt, że każda realna sytuacja decyzyjna, także związana ze zmianą w organizacji, zawiera w sobie ryzyko, każda bowiem decyzja jest podejmowana przy posiadaniu niepełnej i niepewnej informacji<sup>19</sup>. Bez większych zastrzeżeń można przyjąć, że informacja historyczna i diagnostyczna jest informacją niepełną, natomiast informacja prognostyczna jest, niejako z natury, niepewna. A zatem każda decyzja jest podejmowana w warunkach mniejszego lub większego ryzyka. W sytuacjach decyzyjnych przejawia się także subiektywny stosunek decydenta do postrzeganego i uświadomionego ryzyka – skłonność do ryzyka (ryzykanctwo) bądź awersja do ryzyka (asekuranctwo). Nigdy bowiem „decyzje nie mogą mieć miejsca ani w świecie, w którym panowałby absolutny chaos względnie przypadek, ani w świecie, gdzie wszystko byłoby ściśle zdeterminowane lub dałoby się wyliczyć. Decyzje mogą być sensownie podejmowane tylko tam, gdzie występuje niepewność i możliwość, możliwości korzystnych lub niekorzystnych decyzji, w świecie, w którym występuje ryzyko”<sup>20</sup>.

Szybko następujące zmiany „reguł gry” (funkcjonowania przedsiębiorstw) stwarzają ograniczoną przewidywalność kolejności i zakresu przeobrażeń, ich tempa, skali oddziaływania oraz związków z dotychczas obserwowanymi zjawiskami i procesami. Coraz częściej okazuje się, że źródłem sprawności organizacji staje się nie tyle umiejętność rozwiązywania problemów, ile szybkość ich identyfikacji, strukturyzacji, analizy i zrozumienia. Oznacza to, że istotne staje się posiadanie wiedzy zarówno o otoczeniu organizacji, które może stwarzać w przyszłości mniej lub bardziej sprzyjające warunki ich rozwojowi, jak i o samych przedsiębiorstwach. Konieczne jest więc

<sup>19</sup> B.R. Kuc, op.cit., s. 119.

<sup>20</sup> W. Sztumski, *Ryzyko i świadomość ryzyka*, w: *Spółczesność a ryzyko. Multidyscyplinarne studia o człowieku i społeczeństwie w sytuacji niepewności i zagrożenia*, red. L.W. Zacher, A. Kieras, Fundacja Edukacyjna TRANSFORMACJE w Warszawie, Centrum Studiów nad Człowiekiem i Środowiskiem Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, Katowice 1994, s. 16.

zrezygnowanie z prymatu metod opartych na intuicji i doświadczeniu osobistym jako podstawowych w zarządzaniu przedsiębiorstwem oraz zmiana paradygmatów ukierunkujących działania gospodarcze. Trzeba też mieć świadomość działania w rzeczywistości demokratycznej, która jest różnie interpretowana.

Sukces w działalności gospodarczej wymaga ciągłego poszukiwania (odkrywania) nowych potrzeb, umiejętnego dostosowywania oferty do oczekiwań obecnych i przyszłych odbiorców oraz takiego doskonalenia procesów, by założone cele osiągnąć przy możliwie najniższym zużyciu posiadanych zasobów. Według H.I. Ansoffa, „działania przedsiębiorcze związane są z rezygnacją z przestarzałych produktów/usług, kreowaniem nowych produktów/usług, identyfikacją nabywców tych produktów, określaniem sposobów uatrakcyjniania produktów dla potencjalnych nabywców oraz umacnianiem nowych produktów/usług na rynku”<sup>21</sup>. Aby osiągnąć taki stan, trzeba dokonywać zmian ukierunkowanych na to, by wzmocnić pozycję przedsiębiorstwa na rynku i być silniejszym od konkurencji.

## 1.4. Zmiany a innowacje w małych i średnich przedsiębiorstwach

Zmiany zachodzące w globalnej gospodarce oraz rosnąca złożoność i nieprzewidywalność środowiska skłaniają przedsiębiorstwa do poszukiwania nowych sposobów zapewnienia sobie przewagi konkurencyjnej. Jednym z takich rozwiązań jest wprowadzanie **innowacji**, co stało się domeną nie tylko dużych podmiotów, ale również firm z sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Firmy te coraz częściej dostrzegają konieczność opracowywania i wdrażania innowacji, wynikającą m.in. z coraz krótszych cykli życia produktów. Wprowadzanie innowacji może być dla tych przedsiębiorstw sposobem na uzyskanie przewagi konkurencyjnej przez działania ofensywne i zajęcie pozycji lidera w wykorzystaniu nowych technologii, ale może też mieć na celu jedynie skopiowanie innowacji wdrażanych przez inne przedsiębiorstwa<sup>22</sup>.

Na efektywne zarządzanie organizacją i osiągnięcie przez nią rezultaty ma wpływ wiele czynników, spośród nich miejsce szczególne zajmują innowacje. Obecnie należy je postrzegać jako trwały element procesów zarządzania; coraz trudniej je wyodrębnić i traktować jako niezależne od siebie zdarzenia.

<sup>21</sup> H.I. Ansoff, *Zarządzanie strategiczne*, PWE, Warszawa 1983, s. 33.

<sup>22</sup> *Innowacyjność w małych i średnich przedsiębiorstwach*, „e-mentor” (dwumiesięcznik Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie) 2011, nr 3(40), s. 7.

Wzrost rywalizacji w coraz to większej skali wskazuje na potrzebę bycia konkurencyjnym, aby funkcjonować na rynku i mieć na nim mocną pozycję. Nieodzowna jest innowacyjność<sup>23</sup>, którą postrzega się jako jedną z zasadniczych przyczyn rozwoju. Ma ona zapewnić nieustanny i nieograniczony wzrost oraz postęp o bezgranicznej przestrzeni rywalizacyjnej. Działania innowacyjne tworzą narzędzia mające wyzwolić tkwiące w istocie ludzkiej pokłady kreatywności. Firmom, które nie są otwarte na innowacje, grozi stagnacja i pozostanie w tyle za konkurentami. Jak napisał amerykański uczony Ch. Freeman: „(...) nie wprowadzać innowacji, to znaczy umierać”<sup>24</sup>.

W potocznym rozumieniu innowacja oznacza coś nowego i innego od dotychczasowych rozwiązań; kojarzy się z potrzebną zmianą na lepsze<sup>25</sup>. Innowacje są przez wielu kojarzone z postępem i nowoczesnością, a ich dyfuzja do sfery praktycznego funkcjonowania przyczynia się w dużej mierze do rozwoju gospodarczego. Stanowią one najważniejszą siłę napędową rozwoju gospodarki, są bowiem specyficznymi narzędziami przedsiębiorczości. Przedsiębiorczość zaś, wyrażająca się w ciągłym poszukiwaniu nowych koncepcji czynników wytwórczych, jest motorem postępu gospodarczego<sup>26</sup>. Przedsiębiorstwa funkcjonujące na współczesnym, dynamicznie rozwijającym się rynku muszą cechować się innowacyjnością, efektywnością i elastycznością działań. Zdolność do innowacji dowodzi, że przedsiębiorstwo dysponuje odpowiednimi zasobami i strukturą oraz że może wdrażać innowacje. Natomiast skłonność przedsiębiorstwa do wprowadzania innowacji oznacza, że chce ono wdrażać innowacje. Determinowana jest ona w dużym stopniu przez wpływ otoczenia i „temperament” organizacji.

Pojęcie innowacji<sup>27</sup> zostało wprowadzone do nauk ekonomicznych w 1911 r. przez austriackiego ekonomistę J. Schumpetera i obejmowało pięć przypadków<sup>28</sup>:

- wprowadzenie nowego produktu, z jakim konsumenci nie mieli jeszcze do czynienia, lub nadanie nowych cech produktowi;
- wprowadzenie nowej metody produkcji jeszcze praktycznie niewypróbowanej w danej dziedzinie przemysłu;
- otwarcie nowego rynku, czyli takiego, na którym dany rodzaj krajowego przemysłu uprzednio nie działał, i to bez względu na to, czy rynek istniał wcześniej, czy nie;

---

<sup>23</sup> W potocznym rozumieniu innowacyjność to m.in.: nowatorstwo, nowoczesność, awangardowość, postępowość, odkrywczość, pomysłowość, śmiałość, nieszablonowość, nieschematyczność.

<sup>24</sup> *Innowacyjność w małych i średnich...*, op.cit.

<sup>25</sup> *Słownik języka polskiego*, t. 1, red. M. Szymczak, PWN, Warszawa 1978, s. 792.

<sup>26</sup> J. Penc, *Strategie zarządzania*, Difin, Warszawa 1995, s. 63.

<sup>27</sup> Słowo to pochodzi od łacińskiego *innovatio*, czyli odnowienie.

<sup>28</sup> J. Schumpeter, *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWE, Warszawa 1960, s. 104.

- zdobycie nowego źródła surowców lub półfabrykatów niezależnie od tego, czy źródło to już istniało, czy też musiało być dopiero stworzone;
- wprowadzenie nowej struktury organizacji jakiegos przemysłu, np. stworzenie monopolu bądź jego złamanie.

Z kolei R.W. Griffin określił innowację jako wysiłek organizacji kierowany na rzecz opanowania nowych produktów i usług lub nowych zastosowań produktów i usług już istniejących na rynku<sup>29</sup>. Nieco inne stanowisko prezentuje M.E. Porter, który poszerza pojęcie innowacji o ulepszenia technologiczne, lepsze metody oraz sposoby wykonywania danej rzeczy. Według tego autora, mogą to być również zmiany produktu lub procesu, nowe podejście do marketingu, nowe formy dystrybucji<sup>30</sup>.

Nie do rzadkości należą stwierdzenia, że innowacja to wdrożenie nowego lub istotnie ulepszonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody organizacyjnej lub nowej metody marketingowej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem. Koresponduje to z faktem, że współczesna różnorodność terminologiczna związana z innowacjami wynika m.in. z tego, że można na nie spojrzeć z różnych perspektyw. Istotne może być to, jakiego rodzaju nowością jest dana innowacja, która może być nowym rozwiązaniem w konkretnej organizacji, na całym rynku bądź też w obszarze technologii.

Zasadniczym celem wdrażania innowacji w przedsiębiorstwach jest dążenie do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej na rynku. Proces stałego doskonalenia systemu zarządzania przedsiębiorstwem wskazuje na szeroki zakres działań, które należy podjąć, aby osiągnąć poziom konkurencyjności pozwalający zająć silną pozycję na rynku. Wymaga to zastosowania różnorodnych koncepcji, metod czy technik organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem. Obok tych znanych pojawiają się również nowe koncepcje, takie jak np. zarządzanie wiedzą, zarządzanie innowacjami, zarządzanie technologiami czy zarządzanie procesowe. Owa różnorodność oraz szeroki, wieloprzekrojowy charakter koncepcji zarządzania umożliwiają lepsze opracowanie sposobów realizacji przyjętych strategii rozwojowych<sup>31</sup>. Zdaniem P.F. Druckera, organizacja musi stworzyć odpowiedni klimat dla innowacji, śledzić efektywność podejmowanych działań, dokonać modyfikacji struktury organizacyjnej, wypracować system zachęty do zmian<sup>32</sup>. Zgodnie z metodyką przyjętą przez GUS, przez działalność innowacyjną należy rozumieć całokształt działań o charakterze naukowo-technicznym, organizacyjnym, finansowym i komercyjnym, które faktycznie prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wprowadzenia innowacji.

<sup>29</sup> R.W. Griffin, *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.

<sup>30</sup> M.E. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, The Macmillan Press Ltd, London 1990.

<sup>31</sup> *Strategie rozwoju organizacji*, red. A. Stabryła, T. Małkus, Mfiles.pl, Kraków 2012.

<sup>32</sup> P.F. Drucker, *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992.

Innowacja to nie zawsze rewolucyjna, diametralna zmiana rzeczywistości, lecz często pozornie minimalne przeobrażenie naszego otoczenia, które w efekcie przyczynia się do poprawy sytuacji MŚP. Wprowadzenie innowacji ma miejsce w każdej dziedzinie ludzkich poczyniń. Polega na umiejętnym rozwiązywaniu problemów<sup>33</sup>. Nierozwiązane problemy istnieją, jak wiadomo, wszędzie. Jak stwierdził J.M. Keynes: „Trudność nie leży tak bardzo w rozwijaniu nowych pomysłów, ale w uwolnieniu się od starych”<sup>34</sup>.

Powszechnie innowacją określa się każdą zmianę w produkcji polegającą na przyswajaniu uzyskanej wiedzy. Natomiast innowacja *sensu stricto* jest zmianą w metodach wytwarzania i produktach (ewentualnie w organizacji procesu produkcyjnego), bazującą na nowej lub niewykorzystanej dotychczasowej wiedzy; to także zmiana celowo wprowadzana przez człowieka, która polega na zastępowaniu dotychczasowych stanów rzeczy innymi, ocenianymi dodatnio w świetle określonych kryteriów składających się na postęp<sup>35</sup>.

W świecie biznesu innowacje są kluczem do zwiększenia zysków i udziału w rynku, ważnym narzędziem rozwoju firm i konkutowania. Stanowią źródło przedsiębiorczości, sposób na „odświeżenie” działalności małego i średniego przedsiębiorstwa oraz zapewnienie sobie czasowej przewagi. Innowacje mogą być dla przedsiębiorczości swoistym lekiem na pojawiające się dolegliwości. Są warunkiem sprostania wyzwaniom zmiennego otoczenia oraz omijania i (lub) wykorzystania zagrożeń w funkcjonowaniu firmy i rynku<sup>36</sup>. Mogą być także:

- sposobem na wykorzystanie szans rynkowych, okazją do zmiany profilu, branży, strategii, racjonalizacji zasobów, tworzenia miejsc pracy itd.;
- warunkiem wzrostu atrakcyjności oferty rynkowej, kreowania nowych wartości, reagowania na potrzeby rynku;
- elementem walki konkurencyjnej, podstawą wzmocnienia (utrzymania) pozycji konkurencyjnej firmy;
- stymulatorem rozwoju przedsiębiorstwa;
- środkiem minimalizowania ryzyka niepowodzenia;
- sposobem wprowadzenia do przedsiębiorstwa nauki i uczenia się.

Nasilenie procesów innowacyjnych w MŚP jest wypadkową wielu **uwarunkowań**, które najogólniej można podzielić na zewnętrzne oraz wewnętrzne. Wśród czynników zewnętrznych znajdziemy wiele elementów korzystnych oraz niekorzystnych,

<sup>33</sup> T. Gorman, *Droga do wzrostu zysków. Innowacja*, Helion, Gliwice 2009, s. 9.

<sup>34</sup> Ibidem, s. 26.

<sup>35</sup> Z. Pietrasiniński, *Ogólne i psychologiczne zagadnienia innowacji*, PWN, Warszawa 1981, s. 32.

<sup>36</sup> A. Francik, *Innowacje jako źródło przedsiębiorczości*, w: *Przedsiębiorczość i zarządzanie firmą. Teoria i praktyka*, red. J. Targalski, A. Francik, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 89–90; A.H. Jasiński, *Przedsiębiorstwo innowacyjne na rynku*, Książka i Wiedza, Warszawa 1992, s. 25.

składających się na ekonomiczno-społeczne otoczenie firmy. Czynniki wewnętrzne natomiast to składniki psychologiczne i socjologiczne wpływające na innowacyjność jednostek w przedsiębiorstwie. Do elementów psychologicznych determinujących postawę jednostek wobec procesów innowacyjnych w firmach należą zaś potrzeby: tworzenia czegoś nowego lub usprawnienia istniejącej rzeczywistości bądź wybranych jej aspektów; poznawania; osiągania sukcesów i samorealizacji przez uzyskanie dobrych wyników w swojej działalności. Z kolei do czynników socjologicznych zalicza się różnorodne potrzeby pracowników, zwłaszcza ambicjonalne, uznania i prestiżu, awansu zawodowego.

Wyniki licznych badań dowodzą, że ważną okolicznością determinującą procesy innowacyjne w MŚP jest odpowiednia **kultura innowacyjna**. Tworzenie jej oznacza umiejętność upowszechniania potrzeby stosowania innowacji w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa. Jest to proces długotrwały, wymagający podjęcia wielu działań, jak: określenie z pracownikami wizji firmy, kreowanie kultury zarządzania zorientowanej na pracowników, określanie ścieżek promujących kariery liderów procesów innowacyjnych, wynagradzanie pracowników szczególnie zaangażowanych w procesy innowacyjne, prowadzenie oceny efektywności i kształtowanie kariery zawodowej pracowników w odniesieniu do realizacji procesów innowacyjnych<sup>37</sup>.

Wytworzenie w MŚP odpowiedniej kultury innowacyjnej wymaga od pracowników i ich przełożonych osobistego kontaktu oraz braku wewnętrznych barier komunikacyjnych. Ważna jest także struktura zarządzania<sup>38</sup>. Nie tylko dla dobra innowacyjności należy odchodzić od struktury hierarchicznej na rzecz struktury spłaszczonej. Wpływ czynników o charakterze organizacyjnym na proces innowacyjny został opisany za pomocą tzw. modelu promotora. Wdrożenie innowacji w MŚP wymaga współdziałania dwóch rodzajów promotorów innowacji – *Machtpromotoren* i *Fachpromotoren*. Pierwsi wspierają proces innowacyjny dzięki pozycji, jaką zajmują w strukturze organizacyjnej przedsiębiorstwa, drudzy są pracownikami ze specjalistyczną wiedzą fachową i wcielają ją w życie<sup>39</sup>.

Istotną rolę we wdrażaniu innowacji w MŚP odgrywa akcentowana kultura organizacji. W kontekście poruszanych kwestii istotne są następujące filary innowacyjnej kultury organizacyjnej, wskazane przez M. Disselkampa<sup>40</sup>:

---

<sup>37</sup> Z. Piątkowski, M. Sankowski, *Procesy innowacyjne i polityka naukowo-techniczna państwa*, Oficyna Wydawnicza Wyższej Szkoły Ekologii i Zarządzania w Warszawie, Warszawa 2001, s. 8–9.

<sup>38</sup> A. Sosnowska, S. Łobejko, A. Kłopotek, *Zarządzanie firmą innowacyjną*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2000, s. 13.

<sup>39</sup> K. Poznańska, *Uwarunkowania innowacji w małych i średnich przedsiębiorstwach*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1998, s. 56–57.

<sup>40</sup> *Innowacyjność w małych i średnich przedsiębiorstwach...*, op.cit., s. 4.



- chęć wprowadzania innowacji;
- swoboda ich wprowadzania;
- zdolność do wprowadzania innowacji;
- podejmowanie działań.

Do tego potrzebni są błyskotliwi, zmotywowani i doświadczeni pracownicy. Ogólnie rzecz ujmując, trzeba stwierdzić, że proces innowacyjny jest wspólnym osiągnięciem członków danej organizacji i bardzo duże znaczenie ma w jego przypadku wsparcie organizacyjne. Zinstytucjonalizowanie tego procesu wspiera zachowywanie wiedzy i zwyczajów, co z kolei sprzyja akumulacji, utrwalaniu oraz poszerzaniu wspólnej wiedzy.

Personel oraz kadra zarządcza małych i średnich przedsiębiorstw powinni więc być chętni, skłonni i zdolni do podejmowania działań w ramach procesu wdrażania innowacji w firmie. Jasna strategia oparta na rzetelnych informacjach pozwala właściwie ukierunkować działania innowacyjne i zredukować utratę czasu oraz innych zasobów. Dlatego też bardzo istotnym warunkiem wstępnym tworzenia udanych innowacji jest stałe badanie rynku i zbieranie informacji zwrotnych od klientów oraz pozyskiwanie wiedzy na temat potencjalnych innowacji z innych źródeł zewnętrznych.

Największą zgorą innowacyjności jest przyzwyczajenie do danego stanu rzeczy, który wydaje nam się znany, wygodny oraz bezpieczny. Nie bez powodu napływ „świeżej krwi” prowadzi czasem do poruszenia w miejscu, które wydawało się już „zastygłe”. Odpowiedzią na ten problem jest układ rotacyjny, czyli wielokrotne zmiany zespołów, do których przynależymy, w celu wymiany doświadczeń, pomysłów czy nawet formułowania krytyki. Personel nie może bać się zmian – w przeobrażeniach ma dostrzegać swą siłę. Wytworzenie takiego klimatu wymaga wielu rozstrzygnięć. Nieodzowna jest odpowiednia struktura, chociażby po to, aby rotacja pracowników była realna. Konieczne jest dążenie do zapewnienia dużej elastyczności, co będzie gwarantować szybsze dostosowanie się do zmian. Sama struktura oczywiście nie wystarczy. Trzeba w nią tchnąć właściwego ducha, czyli stworzyć odpowiednią kulturę małego czy średniego przedsiębiorstwa, a więc taką, która będzie sprzyjać procesom innowacyjnym. Służy temu m.in. opracowanie odpowiedniej misji przedsiębiorstwa, podkreślającej znaczenie rozwoju zarówno całej firmy, jak i każdego pracownika. On to bowiem od momentu przekroczenia progu danej firmy z jednej strony powinien być świadomy oczekiwań, jakie w stosunku do niego się formułuje, a z drugiej – nie może napotykać barier w realizowaniu swojej kreatywności. Powinien szukać nowych szans i możliwości, akceptować ryzyko z tym związane, współpracować z innymi innowatorami oraz angażować się w dużym stopniu w wewnętrzne życie przedsiębiorstwa.

Nasza przynależność do wspólnoty unijnej wymusza potrzebę postrzegania innowacyjności w nieco innym wymiarze. Konkurencyjną pozycję MŚP w wymiarze międzynarodowym można utrzymać tylko dzięki przewadze w badaniach nad rozwojem technologicznym i nieustannej innowacyjności, zakorzenionej w społecznym i kulturalnym otoczeniu demokracji, praworządności, stabilności politycznej, zaufaniu do świata polityki, swobodzie przedsiębiorczości, pewności planowania, woli uzyskiwania najlepszych wyników i uznaniu dla takich osiągnięć. Trzeba wśród personelu wykształcić przekonanie, że osiągnięcia naukowe i techniczne oraz sposób, w jaki MŚP przekładają je na innowacje i konkurencyjny potencjał gospodarki, są czynnikami mającymi decydujący wpływ na zabezpieczenie naszej przyszłości przy zachowaniu standardów społecznej odpowiedzialności biznesu.

Obecne czasy nie tylko w odniesieniu do MŚP wymagają inwestowania w edukację, badania i rozwój. Pierwzoplanową rolę w procesie rozwoju przedsiębiorczości oraz towarzyszącej jej innowacyjności odgrywa **przedsiębiorca**. To on jest głównym aktorem i bohaterem – podmiotem w tym procesie<sup>41</sup>. To on rozstrzyga o wykorzystaniu wszystkich zasobów firmy. Przedsiębiorca powinien być nie tylko osobą, która ma świadomość ryzyka towarzyszącego nieodmiennie działalności biznesowej, ale także kimś, kto potrafi z walorów tego ryzyka odważnie korzystać. Innowacyjny przedsiębiorca to osoba rozumiejąca zachodzące procesy, myśląca i działająca nie tylko kategoriami dnia dzisiejszego, wykorzystująca szanse wynikające z innowacyjności.

Obecnie trudno (jest to wręcz niemożliwe) odnosić sukcesy biznesowe bez innowacyjności, rozumianej jako nowość, wprowadzanie czegoś nowego lub czegoś ulepszanego w danym obszarze<sup>42</sup>. Obecnie to coś nowego musi być postrzegane także jako nowość dla jednostki dokonującej wdrożenia, oparta na niewykorzystanej dotąd przez nią wiedzy. Dostrzegając znaczenie wiedzy i kompetencji personelu, podkreśla się fakt, że innowacje to nie tylko nowe produkty czy procesy wytwórcze, ale również nowości w sferze społecznej przedsiębiorstwa, w relacjach z innymi uczestnikami rynku czy też wartości, jakie dostarcza ono klientowi<sup>43</sup>, co w odniesieniu do wielu MŚP ma znaczenie szczególne.

Niezależnie od przyjętej optyki patrzenia na innowacje<sup>44</sup> zawsze odnosi się ona do konkretnych rzeczy, działań i procesów, idei i pojęć, zwyczajów, norm postępowania

<sup>41</sup> *Przedsiębiorczość i zarządzanie firmą. Teoria i praktyka*, red. J. Targalski, A. Francik, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 22.

<sup>42</sup> W. Kopaliński, *Podręczny słownik wyrazów obcych*, Rytm, Warszawa 1999, s. 338.

<sup>43</sup> *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu*, red. R. Krupski, PWE, Warszawa 2005, s. 37.

<sup>44</sup> Szerzej o kwestiach innowacyjności w: C.K. Prahalad, M.S. Krishnan, *Nowa era innowacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.

i zachowania w różnych sytuacjach życia gospodarczego i społecznego<sup>45</sup>. Innowacja polega zatem na urzeczywistnieniu odkrytych w procesie twórczego myślenia możliwości nowych kombinacji środków i sił produkcji oraz nowych form organizacyjnych. Fakty te w wyraźny sposób akcentują ścisły związek między przedsiębiorczością a innowacyjnością<sup>46</sup>. Dziś przedsiębiorstwo innowacyjne to takie, które umie tworzyć, absorbować (chłonąć) i zbywać nowe produkty (usługi) oraz które charakteryzuje zdolność ciągle adaptowania się do zmian zachodzących w jego otoczeniu.

Wdrażanie innowacji w MŚP nie jest łatwe z wielu powodów. Przykładowo E. Kirner wraz ze współpracownikami wskazuje następujące bariery wdrażania innowacji charakterystyczne dla MŚP<sup>47</sup>:

- bardzo ograniczone zasoby, np. finansowe;
- niski poziom profesjonalizmu w zarządzaniu innowacjami;
- brak zorientowania strategicznego, a ponadto planu wdrożenia innowacji ze względu na nadmiar codziennych obowiązków przy ograniczonym personelu;
- brak kompetencji w zakresie innowacji w swoich strukturach;
- zależność od pracy poszczególnych pracowników.

Przy rozpatrywaniu innowacyjności w odniesieniu do przedsiębiorcy trzeba uwzględnić nie tylko te argumenty, które dotychczas przytoczono. Innowacje są rezultatem pomysłowości człowieka, umiejętności odkrywania i formułowania przez niego praw, reguł, zasad rządzących światem, tworzenia nowych koncepcji, rozwiązań i pomysłów oraz ich urzeczywistniania i rozpowszechniania<sup>48</sup>. Nie każdy człowiek posiada takie przymioty. Jeśli je ma, to może to być jednym z argumentów przemawiającym za tym, aby taką osobę postrzegać jako przedsiębiorcę – człowieka zdolnego do tworzenia nowych produktów, rynków zbytu, metod produkcji, technologii, nowych form organizacyjnych i odkrywania nowych zasobów oraz ich źródeł.

Innowacyjność jest podstawą budowy i utrzymania pozycji rynkowej, a w odniesieniu do MŚP staje się koniecznością. Utrzymanie przewagi konkurencyjnej gwarantuje sukces biznesowy firmy. Innowacyjne podejście do rynku oraz tworzenie nowych ofert i modeli biznesowych jest podstawą konkurowania. Bez inwestycji w rozwój firmy tracą rynki i obniżają rentowność.

W ramach gospodarki opartej na wiedzy powszechnie uznaje się, że innowacje mają kluczowe znaczenie dla budowania wzrostu gospodarczego oraz konkurencyjności gospodarek. Wzrost wagi innowacji we współczesnych procesach rozwoju jest

<sup>45</sup> J. Duraj, M. Papiernik-Wojdera, *Przedsiębiorczość i innowacyjność*, Difin, Warszawa 2010, s. 61.

<sup>46</sup> S. Łobejko, *Systemy informacyjne w zarządzaniu wiedzą i innowacją w przedsiębiorstwie*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2005, s. 70.

<sup>47</sup> *Innowacyjność w małych i średnich przedsiębiorstwach...*, op.cit., s. 6.

<sup>48</sup> J. Duraj, M. Papiernik-Wojdera, op.cit., s. 61.

dostrzegany i wspierany przez UE w ramach prowadzonej na szczeblu wspólnotowym polityki w zakresie innowacji (*Innovation Policy*). Rola innowacji została podkreślona przez UE jeszcze w strategii lizbońskiej, przyjętej przez Radę Unii Europejskiej w 2000 r., a potwierdzona później, tj. w 2005 r. w tzw. odnowionej strategii lizbońskiej, zwanej też strategią na rzecz wzrostu i zatrudnienia. W obu tych dokumentach innowacje i działalność innowacyjna stanowią zasadniczy element budowy gospodarki i społeczeństwa opartego na wiedzy.

Promowanie i wspieranie w różnych dziedzinach gospodarki działalności innowacyjnej nie jest wyłącznie domeną polityki gospodarczej UE. Jak wskazują ostatnie badania ewolucji znaczenia czynników konkurencyjności w krajach OECD, inwestycje w tworzenie nowej wiedzy i jej zastosowanie w działalności gospodarczej są obecne w realizowanych przez nie politykach jako jeden z priorytetów.

Wyniki wielu badań jednoznacznie wskazują na fakt, że organizacja jest zdolna do wdrażania innowacji, jeśli ma wystarczające zasoby i wewnętrzną strukturę sprzyjającą ich tworzeniu. Efektem tego jest powstawanie odpowiedniego klimatu sprzyjającego ukierunkowaniu strategii, struktur, procesów, instrumentów, całego systemu wartości i zachowania kierownictwa organizacji na wspieranie innowacji. W takiej sytuacji konkretne przedsiębiorstwo będzie mogło osiągnąć określone rezultaty w zakresie innowacyjności i być korzystniej postrzegane na rynku nie tylko krajowym, ale również europejskim<sup>49</sup>.

W kontekście poczynionych uwag można zastanowić się nad tym, kiedy daną firmę będziemy mogli określić jako innowacyjną. Według *Podręcznika Oslo Manual*<sup>50</sup>, **przedsiębiorstwo innowacyjne** jest to przedsiębiorstwo, które w badanym okresie – najczęściej trzyletnim – wprowadziło przynajmniej jedną innowację techniczną (technologiczną), tj. nowy lub ulepszony produkt bądź nowy lub ulepszony proces, będące nowością przynajmniej z punktu widzenia tegoż przedsiębiorstwa<sup>51</sup>. Kierując

<sup>49</sup> *European Innovation Scoreboard* (EIS) – europejska tablica wyników w dziedzinie innowacji to najbardziej znane źródło informacji na temat szeroko rozumianej działalności innowacyjnej przedsiębiorstw europejskich. EIS została wdrożona w 2001 r. przez Komisję Europejską. Badanie opiera się na zestawie wskaźników mających opisywać innowacyjność gospodarek krajów członkowskich UE. W programie przyjętym na lata 2008–2010 ocena innowacyjności w ramach EIS została oparta na tzw. wskaźniku syntetycznym (*Summary Innovation Index* – SII), w którego skład wchodzi 29 wskaźników szczegółowych, podzielonych na trzy grupy: siły sprawcze innowacji, działalność przedsiębiorstw, efekty działalności innowacyjnej. Więcej na temat EIS m.in. na stronie Komisji Europejskiej: <http://ec.europa.eu>.

<sup>50</sup> *Podręcznik Oslo Manual* to międzynarodowy podręcznik metodologiczny z dziedziny badań statystycznych innowacji, trzeci w porządku chronologicznym w serii podręczników metodologicznych OECD i Eurostatu. Jego celem jest dostarczenie zaakceptowanych na forum międzynarodowym wytycznych metodycznych dotyczących zbierania i interpretowania danych statystycznych odnoszących się do problematyki działalności innowacyjnej i innowacji, posiadających walor tzw. międzynarodowej porównywalności.

<sup>51</sup> E. Stawasz, *Przedsiębiorstwo innowacyjne*, w: *Innowacje i transfer technologii – słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2005, s. 133.

się tą definicją, do grona firm innowacyjnych można zaliczyć bardzo liczną grupę przedsiębiorstw. W realiach współczesnego świata, w którym przepływ informacji jest praktycznie nieograniczony, firmy chcące podnieść swoją konkurencyjność czy choćby utrzymać ją na niezmiennym poziomie muszą stale dokonywać zmian. W takiej sytuacji wyodrębnianie z ogółu przedsiębiorstw grona firm innowacyjnych nie zawsze jest uzasadnione, ponieważ działalność innowacyjna jest wpisana w działalność gospodarczą, zapewniając firmom przetrwanie i skuteczną odpowiedź na zmiany zachodzące na rynku. Innowacja jest „szczególnym narzędziem przedsiębiorców, za pomocą którego ze zmiany czynią okazję do podjęcia nowej działalności gospodarczej lub do świadczenia nowych usług”<sup>52</sup>. Wynika z faktu, że wprowadzanie zmian jest wręcz obowiązkiem każdego przedsiębiorcy, a więc nie ma potrzeby wyodrębniania szczególnej kategorii firmy innowacyjnej. Pojęcie to pojawia się jednak coraz częściej w literaturze, dlatego przedstawienie jego składowych prezentowanych przez różnych autorów wydaje się niezbędne.

Zdaniem A. Jasińskiego, przedsiębiorstwo innowacyjne to takie, które<sup>53</sup>:

- prowadzi w szerokim zakresie prace badawczo-rozwojowe (lub dokonuje zakupów nowych produktów czy technologii);
- przeznaczają na tę działalność stosunkowo duże nakłady finansowe;
- systematycznie wdraża nowe rozwiązania naukowo-techniczne;
- reprezentuje duży udział nowości (wyrobów i technologii) w wolumenie produkcji i usług;
- stale wprowadza innowacje na rynek.

Powyższe wyliczenie ma jednak dość istotny mankament. Chcąc bowiem przyjąć te kryteria wyróżniania firm innowacyjnych, należałoby z ich grupy wykluczyć te przedsiębiorstwa, w których proces wprowadzania innowacji nie jest ciągły, a stanowi tylko odpowiedź na zmiany zachodzące na rynku, tj. pojawienie się nowej konkurencji, spadek popytu na oferowane produkty czy pogarszającą się sytuację finansową. Natomiast zdarzenia te są główną siłą sprawczą procesów innowacyjnych w sektorze MŚP. Zmiany wprowadzane w tego rodzaju przedsiębiorstwach nie pociągają też często za sobą dużych nakładów finansowych, a są konsekwencją niewielkich modyfikacji procesowych lub produktowych wywołujących innowacje.

W tej sytuacji zrozumiałe jest to, że pojawiają się inne kryteria. Dla przykładu można podać, że A. Sosnowska, S. Łobejko i A. Kłopotek za firmę innowacyjną uważają inteligentną organizację, która permanentnie generuje i realizuje innowacje, znajduje uznanie u odbiorców ze względu na wysoki poziom nowoczesności

<sup>52</sup> P.F. Drucker, *Innowacja i przedsiębiorczość...*, op.cit., s. 29.

<sup>53</sup> A.H. Jasiński, op.cit., s. 25.

i konkurencyjności oraz której sposób i struktura zarządzania są dostosowane do podstawowego zadania<sup>54</sup>. Autorzy ci do najważniejszych cech firmy innowacyjnej zaliczają<sup>55</sup>:

- zdolność do permanentnego generowania innowacji, kreatywność;
- umiejętność wykorzystywania innowacyjnego potencjału firmy do utrzymania wysokiej pozycji konkurencyjnej, opartej na kluczowych kompetencjach;
- zdolność przewidywania przyszłości, myślenie perspektywiczne;
- stałą łączność z klientami firmy w celu skutecznego poznania ich bieżących i przyszłych potrzeb;
- posiadanie zespołu twórców, innowatorów gwarantujących wysoki poziom innowacyjności firmy;
- odpowiedni zakres informacji pozwalających na właściwą ocenę sytuacji w otoczeniu, a w szczególności rozpoznanie szans;
- elastyczność działania w dostosowywaniu do zmieniających się warunków działania.

Przybliżę jeszcze jeden dość istotny punkt widzenia na kwestie dotyczące innowacyjności w firmie i postrzegania jej jako innowacyjnej. Według W. Janasza i I. Leśkiewicza, innowacyjność przedsiębiorstwa to motywacja do poszukiwania i komercyjnego wykorzystania jakichkolwiek wyników badań naukowych, nowych koncepcji, pomysłów i wynalazków prowadzących do wzrostu poziomu nowoczesności i wzmocnienia pozycji konkurencyjnej firmy czy realizacji ambicji technicznych przedsiębiorcy<sup>56</sup>. Autorzy zwracają uwagę na „zarobkowy” rezultat wprowadzania innowacji oraz ściśle łączą innowacyjny charakter przedsiębiorstwa z podejściem osób odpowiedzialnych za zarządzanie nim.

## 1.5. Personel a innowacyjność

Do kanonu teorii zarządzania kapitałem zasobami ludzkimi należy twierdzenie, że pracownicy w organizacji są podmiotem. To strategiczny punkt wyjścia do wszelkich dyskusji dotyczących **człowieka we współczesnej organizacji**. Pozwala to sformułować wiele wniosków. W kontekście prowadzonych rozważań warto wspomnieć o tym, że człowiek jest najbardziej istotnym elementem każdej organizacji. To szczególnie zasób, charakteryzujący się tym, że nigdy nie stanie się własnością pracodawcy, ma

<sup>54</sup> A. Sosnowska, S. Łobejko, A. Kłopotek, op.cit., s. 13.

<sup>55</sup> Ibidem, s. 11.

<sup>56</sup> W. Janasz, I. Leśkiewicz, *Identyfikacja i realizacja procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1995, cyt. za: E. Stawasz, op.cit., s. 133.

określone kompetencje, decydujące o „być albo nie być” firmy. Pracownicy to podstawowy zasób, a jednocześnie cenne źródło wszelkich sukcesów przedsiębiorstwa, wymagający szczególnego traktowania. To ważny element systemu, który jako podsystem jest otwarty, współpracuje z otoczeniem oraz decyduje o efektywności firmy. Należy więc czynić wszystko, aby ten zasób każdego przedsiębiorstwa rozwijał się, miał satysfakcję z tego, co i gdzie czyni, aby przez zaangażowanie w rozwój organizacji mógł realizować również własne cele i spełniać się zawodowo. Pracownicy powinni mieć szanse poszerzania swych horyzontów i samorealizacji.

Nie należy do rzadkości stawianie znaku równości między organizacją a człowiekiem. Pogląd taki prezentuje m.in. R. W. Griffin, pisząc, iż „organizacja to grupa ludzi, którzy współpracują ze sobą w sposób uporządkowany i skoordynowany, aby osiągnąć pewien zestaw celów”<sup>57</sup>. Aktualnie coraz bardziej eksponuje się zachowanie człowieka, jego miejsce i znaczenie dla funkcjonowania zorganizowanych całości<sup>58</sup>. I tak, koncentrując się na zachowaniach ludzi, funkcjonowanie organizacji można analizować z dwóch punktów widzenia, z których humanistyczny (socjologiczno-psychologiczny) jest zapewne ważniejszy. Zgodnie z nim, istotę małych i średnich przedsiębiorstw stanowią ludzie (personel), bez których nie mogą one funkcjonować<sup>59</sup>.

W każdej organizacji pracownicy inspirują i realizują przeobrażenia. Zmiany są zjawiskiem złożonym, mającym różne przesłanki. Złożona jest również rola, jaką odgrywają we współczesnych organizacjach. Niewątpliwie najistotniejszą jest jednak to, że przeprowadzając zmiany, małe i średnie przedsiębiorstwa unikają stagnacji i przystosowują się do warunków otoczenia. Jest to szczególnie ważne, jeśli weźmie się pod uwagę ciągle rosnące natężenie konkurencji rynkowej. Zmiana dotychczasowego sposobu funkcjonowania organizacji, zgodnie z aktualnymi wymaganiami rynku, zwiększa jej szansę na przetrwanie i utrzymanie dotychczasowej pozycji rynkowej. Ponadto, jeżeli nie ma ona charakteru wyłącznie adaptacyjnego, ale wprowadza zupełnie nowe, niestosowane dotychczas przez nikogo rozwiązania, wówczas umożliwia jej to osiągnięcie przewagi konkurencyjnej. Najogólniej można stwierdzić, że we współczesnym świecie przeprowadzanie zmian w organizacjach w ogóle, a gospodarczych w szczególności, stanowi warunek i siłę napędową ich rozwoju; to swego rodzaju wyzwanie dla małych i średnich przedsiębiorstw.

Na temat konsekwencji zmian powstało wiele opracowań. W tym miejscu rozważań pozwolę sobie na stwierdzenie, że wdrażanie nowoczesności aktywizuje całą organizację, pobudza ją do działania i wymusza wzrost sprawności funkcjonowania.

---

<sup>57</sup> R. W. Griffin, op.cit., s. 35.

<sup>58</sup> J. Borkowski et al., *Ludzie w organizacji*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 1999, s. 10.

<sup>59</sup> Ibidem.

Poszukiwanie nowych możliwości, pomysłów i idei jest dla przedsiębiorstwa szansą na rozpoznanie nowych obszarów działalności i wkroczenie na nie. Dzięki temu może się ono rozwijać i zdobywać nowe rynki zbytu. Ważny jest tutaj również wymiar społeczny. Proces zmian stawia bowiem nowe wyzwania przed personelem firmy, co pozytywnie wpływa na rozwój jego umiejętności i twórczego myślenia. Wprowadzane rozwiązania często wiążą się z koniecznością podnoszenia kwalifikacji pracowników lub ich zmiany. Dzięki temu lepiej poznają oni własne predyspozycje i zdolności i mogą skuteczniej pokierować swoim rozwojem zawodowym.

Każde przeobrażenie wymaga również **usprawnienia przepływu informacji** w małych i średnich przedsiębiorstwach. Stanowi to szansę na poprawę relacji pomiędzy pracownikami, zwłaszcza z różnych szczebli struktury organizacyjnej. Wszyscy, bez względu na zajmowaną pozycję, muszą bowiem działać wspólnie dla osiągnięcia pozytywnych efektów przekształceń. Ponadto, wdrażając nowe pomysły, organizacja gromadzi nowe doświadczenia i umiejętności, które mogą okazać się pomocne w dalszych zmaganiach z turbulencyjnym otoczeniem. Pomyślnie przeprowadzone przekształcenia sprawiają, że organizacja dynamizuje swoje działania i chętniej otwiera się na wszelkie nowości.

Wprowadzanie w organizacji zmian korzystnie wpływa także na jej ogólny wizerunek. Kontrahenci i konkurencja zaczynają ją postrzegać jako podmiot elastyczny, potrafiący odnaleźć się w każdej sytuacji, taki, który nie boi się ryzyka i podejmuje nowe działania w trosce o maksymalną satysfakcję swoich klientów.

Innowacje i ich wdrażanie, oprócz licznych szans i korzyści, niosą ze sobą także zagrożenia. Wynikają one najczęściej z braku gotowości organizacji na zmiany lub też z ich niewłaściwego przygotowania, a także z nieodpowiednich kompetencji menedżerów. Jako główne zagrożenie należy wskazać tutaj możliwość dokonania błędnej oceny aktualnej sytuacji organizacji i otoczenia. Może to doprowadzić do określenia niewłaściwego obszaru lub kierunku zmian, a w konsekwencji – do pogorszenia stanu organizacji. Zagrożenie to dodatkowo potęgują związane ze zmianą chaos i destabilizacja. W takich warunkach łatwo o pomyłkę czy błędną decyzję. Ludzie przyzwyczajeni do stabilizacji gubią się wśród nowych spraw, zadań i inicjatyw. Nadrzędne zadania docelowe często myślą się im z działaniami doraźnymi. Pociąga to za sobą znaczne nakłady finansowe i społeczno-psychologiczne, które nie pojawiają się w organizacji uczącej się.

Zmieniające się warunki funkcjonowania firm nie pozostają bez wpływu na ich personel. Obecnie zmienia się on wraz ze swymi kompetencjami. Pracownicy to bardzo istotny element każdej firmy. Nikogo więc nie powinno dziwić, że **zarządzanie kapitałem intelektualnym** jest nieodzowne, aby odnosić kolejne sukcesy biznesowe. To także swego rodzaju narzędzie, które pozwala umiejętnie górować



nad „szarymi” robotnikami, nad „ciemną masą” niezbędną do wykonywania pracy (zadań) za niewielkie pieniądze. Taka filozofia myślenia sprawia, że społeczeństwa – nie tylko w skali globalnej, ale także regionalnej, a nawet w odniesieniu do danego państwa – dzielą się na dwie grupy: bogatych, którzy ciągle powiększają swój stan posiadania, i tych, którzy są biedni bez wyraźnej perspektywy poprawienia swego losu (stanu posiadania) i którzy mają także utrudniony dostęp do edukacji. Dlatego w kontekście dużego przyrostu naturalnego w tej drugiej grupie należy stwierdzić, że rzesze niewykształconych ludzi w całym społeczeństwie ciągle się powiększają. O dysproporcjach społecznych zaświadcza też, i to w sposób wyraźny, zależność pomiędzy zasobnością państw a szczęśliwością ich obywateli.

Zarządzanie wiedzą i kwalifikacjami personelu MŚP ma swoją „siostrę” – jest nią zarządzanie informacjami (współcześnie bowiem obserwujemy prawdziwą eksplozję informacji). Obecnie zarządzanie to, przy wykorzystywaniu informacji także w ramach prowadzonej walki konkurencyjnej, nie jest zadaniem łatwym i z każdym rokiem staje się coraz trudniejsze, ale nieodzowne do efektywnego funkcjonowania. Nie sprzyja temu chaos medialny, który powoli przybiera postać megachaosu (doprowadził do wykształcenia się świata wirtualnego). Wraz z tymi zjawiskami obserwujemy, że radykalne przeobrażenia zachodzą w świecie kultury, która adresowana jest do kilku warstw społeczeństwa.

A. Buszko w opracowaniu zatytułowanym *Miejsce edukacji w gospodarce opartej na wiedzy* stawia niezwykle istotne pytanie: dlaczego niektóre kraje mają zdolność do rozwoju, a niektóre nie? (jak podkreśla, intryguje ono licznych naukowców, polityków, analityków, ale chyba nie tylko, bo stawia je sobie każdy, kto interesuje się gospodarką, zwłaszcza zaś każdy, kto praktycznie zajmuje się biznesem). Dlaczego np. „nie potrafią wyzwolić się z pętli zadłużenia, recesji i generalnie niskiego poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego, wręcz ubóstwa. Zagrożone są stałą recesją. Co więcej, w tej ostatniej grupie jest bardzo dużo państw mających podstawy do rozwoju, mają bowiem bogactwa naturalne (np. kraje afrykańskie, azjatyckie), dysponują dostępem do mórz, korzystnymi warunkami do upraw rolnych, charakteryzują się także dużą liczbą ludności. Na drugim biegunie są państwa bez bogactw naturalnych, o nieznacznym terytorium i nielicznej ludności, ale mimo to wyróżnia je bogactwo mierzone typowymi miernikami wzrostu czy rozwoju społeczno-gospodarczego”. Klucz jego zdaniem tkwi we współczesnym podejściu do zasobów, jakimi kraje te dysponują i które mogą wykorzystać do swojego rozwoju. Trzeba je przeszacować, wycenić od nowa. „Na znaczeniu tracą typowe zasoby materialne, a zyskują zasoby niematerialne”<sup>60</sup>, tzn. – mówiąc wprost – zdolność innowa-

<sup>60</sup> A. Buszko, *Miejsce edukacji w gospodarce opartej na wiedzy*, w: *Rola nauki i edukacji w społeczeństwie wiedzy*, red. I. Hejduk, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemśle ORGMASZ, Warszawa 2009, s. 75.

cyjna, posiadana wiedza, umiejętności, kwalifikacje osób czynnych w gospodarce (i to nie tylko zajmujących czołowe stanowiska menedżerskie), think-tanków itp., ale również tzw. pracowników szeregowych, realizujących zadania wykonawcze, wdrażających do codziennej praktyki idee powstające w sferze nauki, pracowniach konstruktorskich, ośrodkach wypracowujących nowoczesne, wysokowydajne technologie itp.

Na postawy (zachowania) pracownika w firmie wpływa wiele czynników. Czasami są one trudne do określenia, kiedy indziej można je stosunkowo łatwo zidentyfikować i mają różne znaczenie dla przeprowadzania zmian innowacyjnych w przedsiębiorstwie. Ludzie do tychże zmian są różnie zmotywowani, a przecież chodzi o to, żeby pracownik w pełni identyfikował się z tym, co robi, i był efektywny.

Każda innowacja jest tym elementem funkcjonowania organizacji, który pociąga za sobą zachwianie dotychczasowego porządku. Przystępując do przeprowadzania zmian, należy więc liczyć się z tym, że proces ten nie pozostanie bez wpływu na reakcje i zachowania członków organizacji. Reakcje te mogą być bardzo zróżnicowane. Wiąże się to z faktem, że człowiek, z jednej strony, może być kreatorem zmian, natomiast z drugiej – jest ich przedmiotem.

Podwójna rola człowieka w procesie wdrażania nowych pomysłów powoduje, że możemy również wyróżnić dwa poziomy, na których możemy rozpatrywać reakcje na zmiany. Są to<sup>61</sup>:

- nastawienie obejmujące emocjonalny, wewnętrzny stosunek człowieka do zmiany (wrogość, neutralność, entuzjazm);
- zachowanie przejawiające się w określonych działaniach (opór, obojętność, współpraca).

Zachowania człowieka w procesie przeobrażeń innowacyjnych mają swoje źródło, poza przedstawionymi ogólnymi prawidłowościami, także w bardziej szczegółowych czynnikach. Istotne znaczenie mają tutaj m.in. osobiste cechy i predyspozycje. Ważne jest także to, czego zmiana dotyczy i jakie mogą być jej przewidywane efekty oraz czy i jak wpłynie ona na podzielane normy i wartości. Istotnym czynnikiem jest również aktualna sytuacja organizacji i sposób wprowadzania nowych, z reguły nieszablonowych rozwiązań. Niebagatelne znaczenie mają również kwestie związane z jej przedstawianiem oraz przewidywane rezultaty dla całej organizacji oraz poszczególnych pracowników.

Stosunek ludzi do zmian i wszelkiego rodzaju innowacji zależy również od ich systemu wartości. Z aksjologicznego punktu widzenia można wyróżnić pięć rodzajów postaw wobec zmian; osoby, które je przyjmują, to<sup>62</sup>:

<sup>61</sup> M. Czerska, *Organizacja przedsiębiorstw*, cz. 2, *Metodologia zmian organizacyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1996, s. 126.

<sup>62</sup> M. Holstein-Beck, *Jak być menedżerem*, CIM, Warszawa 1995, s. 39.

- ryzykanci (kilka procent) – wysoko cenią odwagę, włączają się jako pierwsi w proces zmian;
- prestiżowcy (ok. 25%) – godzą się przyswoić nową wartość, ale za określoną cenę;
- przezorni (ok. 40%) – cenią sobie rozwagę, ostrożność i dystans;
- sceptycy (ok. 20%) – cechuje ich brak wiary w polepszenie czegokolwiek, dlatego są niechętni zmianom;
- tradycjoniści (kilka procent) – ich naczelną wartością jest przywiązanie i pieczołowite strzeżenie od dawna sprawdzonych norm i wzorców.

Nieco odmienne proporcje stopni nasilenia postaw wobec zmian podaje J.C. Maxwell, który wymienia także pięć kategorii osób<sup>63</sup>:

- nowatorzy (2%) – wizjonerzy, którzy są autorami nowych idei;
- szybko przyjmujący (10%) – skutecznie pozyskują inne osoby;
- przyjmujący po pewnym czasie (60%) – rozważni i powolni;
- przyjmujący po dłuższym czasie (20%) – na ogół przeciwni zmianom, poddają się im, jeżeli poprze je większość;
- konserwatyści (8%) – bronią przeszłości, odrzucają wszelkie zmiany.

Na podstawie wskazanych podziałów można wnioskować, iż członkowie organizacji oceniają przeobrażenia (i innowacje) pod kątem możliwości zaspokojenia własnych potrzeb. Przeprowadzane w organizacji zmiany mogą bowiem zwiększyć poziom tego zaspokojenia lub też zdecydowanie go obniżyć. To z kolei spowoduje wzrost lub spadek efektywności i zaangażowania pracowników.

W związku z tym można wskazać dwa podstawowe rodzaje reakcji ludzi na zmiany<sup>64</sup> – pozytywne i negatywne. Każda z tych reakcji składa się z kilku etapów. Pierwszym elementem pozytywnej reakcji ludzi na nowe rozwiązania w organizacji jest duży, choć nieukierunkowany optymizm. Ludzie mają poczucie, że skoro zachodzą zmiany, to trzeba się do nich przyłączyć. Później pojawia się jednak bardziej pesymistyczny element. Nasuwają się liczne pytania, przychodzą obawy i wątpliwości. Odpowiednie przygotowanie i wyjaśnienie ludziom istoty zmian pozwala im zastąpić pesymizm bardziej realnym spojrzeniem na cały proces. Kolejnym etapem jest – tym razem już ukierunkowany – optymizm. Członkowie organizacji nabierają pewności, że mimo to, iż zmiana jest trudnym przedsięwzięciem, wspólnie są w stanie stawić jej czoła. Pozytywną reakcję dopełnia satysfakcjonujący poziom realizacji procesu zmian. Rodzi się przekonanie, że przeprowadzenie zmian jest dla organizacji najlepszym rozwiązaniem.

<sup>63</sup> J.C. Maxwell, *Być liderem, czyli jak przewodzić innym*, MEDIUM, Warszawa 1994, s. 39.

<sup>64</sup> M. Bratnicki, *Zarządzanie zmianami w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego w Katowicach, Katowice 1997, s. 70.

Nie zawsze jednak innowacje i przeprowadzane zmiany budzą pozytywną reakcję pracowników. Wciąż jeszcze częstszym zjawiskiem jest reakcja negatywna. W dużej mierze wynika ona bardziej z poczucia niekompetencji niż z braku chęci do zmian. Dlatego, aby pomóc członkom organizacji odnaleźć się w procesie zmian, konieczne jest zapoznanie się z przebiegiem negatywnej reakcji na dokonywane przeobrażenia. Pierwszy etap negatywnej reakcji pracowników na innowacje w przedsiębiorstwie to bezruch. Członkowie organizacji nie wykazują zainteresowania zmianą, podchodzą do niej sceptycznie. Wynika to zazwyczaj z poczucia bezsilności i niemożności podjęcia jakichkolwiek działań. Podejście to z reguły przeradza się w zaprzeczenie. Ten etap z kolei charakteryzuje się negowaniem przez ludzi potrzeby przeprowadzania zmian. Takie manifestowanie odmowy prowadzi w konsekwencji do gniewu, któremu towarzyszy aktywne przeciwdziałanie „nowemu”. Kolejnym etapem jest tzw. dobijanie targu. Polega ono na skrupulatnym wykazywaniu wszelkich słabych stron proponowanych zmian w celu osiągnięcia takich rozwiązań, które będą dla danej jednostki lub grupy najkorzystniejsze. W sytuacji, gdy organizacja nadal dąży do zmian, człowiek na skutek odczuwanej presji wkracza w etap określany jako depresja. Kolejnym etapem, pojawiającym się w związku z niemożnością zahamowania procesu zmian, jest sprawdzenie działania organizacji na podstawie nowych zasad. Etapowi temu towarzyszy dokładne zapoznanie się z istotą dokonywanych przekształceń. Spokojne rozważenie przyczyn i celów zmian sprawia, że ludzie zaczynają rozumieć zachodzące przekształcenia i dostrzegają związane z nimi realne korzyści. Pierwsze sukcesy i pozytywne rezultaty budzą w dotychczas negatywnie nastawionych osobach akceptację związanych z nimi działań.

Każda organizacja, jeżeli chce funkcjonować sprawnie i skutecznie, musi dostosowywać się do wymagań otoczenia i dokonywać stosownych przeobrażeń. Powinny być one sposobem na umocnienie dobrej pozycji konkurencyjnej, a nie odpowiedzią na kryzys. Przeobrażenia są konieczne do rozwoju organizacji, wymagają dopasowywania jej elementów oraz dostosowywania się do otoczenia. W dokonywanej transformacji trzeba umiejętnie wykorzystać dostępne zasoby informacyjne, a także niejednokrotnie walczyć o ich zdobycie i postępować zgodnie z ogólną teorią podejmowania decyzji (rozwiązywania problemów decyzyjnych). Istotne jest przy tym, aby działać w miarę szybko i wykorzystać wszystkie korzystne okoliczności. Niespełnienie bowiem tego warunku może doprowadzić do zwycięstwa konkurencji. Każda firma ma funkcjonować w kategoriach systemu. Nadal ma być dobrze grającą orkiestrą, w której nie ma miejsca dla nieudacznich grajków czy na fałszywe nuty. Trzeba od nowa stworzyć fundamenty wartości społecznych i ekonomicznych. Firmy, aby móc przetrwać, będą musiały porzucić stare zwyczaje (reguły) zarządzania, a na ich miejsce wprowadzić nowe metody funkcjonowania – wyjść poza granice obowiązujących stereotypów.

Oprócz bodźców związanych z warunkami funkcjonowania firm można wymienić drugą grupę stosunkowo „nowych” czynników. Są nimi<sup>65</sup>:

- kapitał ludzki;
- innowacyjność;
- przedsiębiorczość.

Poziom kapitału ludzkiego determinuje również wzrost gospodarczy i rozwój społeczno-ekonomiczny, co wraz z działalnością państwa znacznie wpływa na konkurencyjność gospodarki<sup>66</sup>. Innowacyjność i odpowiadający jej poziom kadr, reprezentujących z jednej strony otwartość na nowości oraz zdolność do ich tworzenia i realizowania, z drugiej strony – najwyższej klasy kunszt wykonawczy, są zatem dziś niezbędne, aby móc konkurować na światowym rynku. W kręgu tych wyzwań znajdują się także firmy rodzinne, małe i średnie. One, by zachować swą pozycję i konsekwentnie ją umacniać, dostosowując się do oczekiwań dyktowanych przez gospodarkę coraz bardziej ukierunkowaną na wiedzę i tworzącą ją rewolucję naukowo-techniczną, muszą w zasadniczym punkcie swej strategii i misji umieszczać dbałość o przyciągnięcie najlepszych spośród dostępnych na rynku kadr, nie tylko menedżerskich, ale i wykonawczych. Przede wszystkim zaś muszą same czynnie i w pełni włączyć się w przystosowanie do tych wymagań kadr, zwłaszcza wykwalifikowanych rzemieślników i techników. Panuje bowiem powszechne przekonanie, że w warunkach globalizacji i integracji inwestowanie w edukację i naukę staje się jedną z najważniejszych i najefektywniejszych form inwestycji. Ewolucja myślenia w kierunku gospodarki opartej na wiedzy ma swoją długą historię, wyrasta na gruncie badań nad czynnikami wzrostu gospodarczego w różnych krajach i okresach, a także na gruncie nowej rewolucji technicznej, tworzącej zręby społeczeństwa informacyjnego, postindustrialnego, usługowego, w którym następuje przewaga sektorów świadczących usługi nad sektorami wytwarzającymi produkty. Inwestowanie w człowieka to główny czynnik wzrostu gospodarczego.

Rozwój MŚP jest także związany z **przedsiębiorczością**, a to z kolei wiąże się z ryzykiem. Człowiek nie lubiący (bojący się) ryzyka nie będzie przedsiębiorczy. Nieodłączną więc cechą człowieka przedsiębiorczego jest gotowość do ponoszenia ryzyka. Jest to szczególnie istotne w działalności gospodarczej, w której ryzyko wiąże się z odpowiedzialnością materialną i prawną. Nie oznacza to jednak, że przez umiejętne działania i zachowania nie można tego ryzyka ograniczać. Przedsiębiorczość wyraża się

---

<sup>65</sup> J. Klimek, *W rodzinnej firmie. Powstanie, rozwój, zagrożenia i szanse*, Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa 2014, s. 117.

<sup>66</sup> B. Kryk, *Konkurencyjność gospodarki a fundusze unijne na rozwój kapitału ludzkiego w Polsce*, w: *Innowacyjność w Polsce w ujęciu regionalnym: nowe teorie, rola funduszy unijnych i klastrów*, red. S. Pangsy-Kania, K. Piech, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2008, s. 39.

bowiem m.in. w tym, że praktyczne wdrożenie jakiegokolwiek zmiany jest poprzedzone odpowiednim rozpoznaniem i przygotowaniem mającym na celu zminimalizowanie ryzyka. Skłonność do ryzyka nie oznacza gotowości do podejmowania ryzyka nadmiernego (nieuzasadnionego). Człowieka niepotrafiącego rozpoznać ryzyka i oszacować szans skuteczności planowanych zmian, a także ryzykującego nadmiernie trudno byłoby uznać za przedsiębiorczego. Jak zauważa P. F. Drucker: „(...) przedsiębiorczość jest ryzykowna, ponieważ tak niewielu spośród tak zwanych przedsiębiorców wie, co robi. Brak im metodologii. Naruszają elementarne i znane zasady”<sup>67</sup>.

Człowieka przedsiębiorczego charakteryzuje duża otwartość na wynalazki i nowe, nieschematyczne metody działania. Dzięki dużej wiedzy łatwiej dostrzega szanse na lepsze wykorzystanie posiadanych zasobów. Osoby kompetentne są otwarte na zmiany i same je dostrzegają. Śmiało i odważnie dokonują przeobrażeń w firmach i są otwarte na innowacyjność.

## 1.6. Podsumowanie

Oparcie rozwoju gospodarczego na innowacjach i działalności innowacyjnej wydaje się szczególnie uzasadnione w warunkach współczesnych wyzwań o charakterze globalnym. Wniosek ten potwierdza sprawozdanie Komisji Europejskiej w sprawie postępów w dziedzinie spójności gospodarczej i społecznej. Komisja akcentuje w nim rolę innowacji i kreatywności jako tych czynników rozwoju, które mogą pomóc UE szybciej i bardziej zdecydowanie wydobyć się z kryzysu gospodarczego. Dlatego też innowacje legły u podstaw budowy tzw. europejskiego planu naprawy gospodarczej, którego celem są inwestycje wzmacniające długoterminową konkurencyjność gospodarek. W tym celu w okresie 2007–2013 Wspólnota na innowacje przeznaczyła sumę 85 mld EUR. Kwota ta była dostępna w ramach różnych instrumentów finansowania działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej. Jednym z nich był Program ramowy na rzecz konkurencyjności i innowacji (*Competitiveness and innovation framework programme 2007–2013*). Komisja wezwała państwa UE do zwiększenia nakładów na badania i innowacje. Ma to być sposób na wsparcie ożywienia gospodarczego UE. Wicepremier Elżbieta Bieńkowska powiedziała PAP, że chce, by do 2020 r. nakłady te wzrosły w Polsce do 1,7% PKB<sup>68</sup>.

<sup>67</sup> P.F. Drucker, *Innowacje i przedsiębiorczość...*, op.cit., s. 38.

<sup>68</sup> <http://www.naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,400762,ke-wzywa-kraje-ue-do-lepszego-gospodarowania-nakladami-na-innowacje.html>.

Oparcie strategii małych i średnich przedsiębiorstw na wykorzystaniu nowego czynnika rozwoju, jakim są innowacje, oznacza, że przewaga konkurencyjna regionów może zależeć od ich zdolności do wytworzenia, rozwinięcia i rozprzestrzenienia innowacji. Skutecznie mogą konkurować tylko te firmy, które są innowacyjne.

## Bibliografia

- Ansoff H.I., *Zarządzanie strategiczne*, PWE, Warszawa 1983.
- Bielski M., *Podstawy teorii organizacji i zarządzania*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2004.
- Borkowski J. et al., *Ludzie w organizacji*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 1999.
- Bratnicki M., *Zarządzanie zmianami w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego w Katowicach, Katowice 1997.
- Buszko A., *Miejsce edukacji w gospodarce opartej na wiedzy*, w: *Rola nauki i edukacji w społeczeństwie wiedzy*, red. I. Hejduk, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemśle ORGANASZ, Warszawa 2009.
- Czerska M., *Organizacja przedsiębiorstw, cz. 2, Metodologia zmian organizacyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1996.
- Drucker P., *Menedżer skuteczny*, Nowoczesność, Kraków 1994.
- Drucker P.F., *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992.
- Duraj J., Papiernik-Wojdera M., *Przedsiębiorczość i innowacyjność*, Difin, Warszawa 2010.
- Francik A., *Innowacje jako źródło przedsiębiorczości*, w: *Przedsiębiorczość i zarządzanie firmą. Teoria i praktyka*, red. J. Targalski, A. Francik, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009.
- Globalizacja. Mechanizmy i wyzwania*, red. B. Liberska, PWE, Warszawa 2002.
- Gorman T., *Droga do wzrostu zysków. Innowacja*, Helion, Gliwice 2009.
- Griffin R.W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1996.
- Holstein-Beck M., *Jak być menedżerem*, CIM, Warszawa 1995.
- Innowacyjność w małych i średnich przedsiębiorstwach*, „e-mentor” (dwumiesięcznik Szkoły Głównej Handlowej) 2011, nr 3(40).
- Janasz W., Leśkiewicz I., *Identyfikacja i realizacja procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1995.
- Jasiński A.H., *Przedsiębiorstwo innowacyjne na rynku*, Książka i Wiedza, Warszawa 1992.
- Kieżun W., *Sprawne zarządzanie organizacją: zarys teorii i praktyki*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1997.
- Klimek J., *A co z naszą przedsiębiorczością?*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2005.
- Klimek J., *W rodzinnej firmie. Powstanie, rozwój, zagrożenia i szanse*, Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa 2014.
- Kopaliński W., *Podręczny słownik wyrazów obcych*, Rytm, Warszawa 1999.

- Kryk B., *Konkurencyjność gospodarki a fundusze unijne na rozwój kapitału ludzkiego w Polsce*, w: *Innowacyjność w Polsce w ujęciu regionalnym: nowe teorie, rola funduszy unijnych i klastrów*, red. S. Pangsy-Kania, K. Piech, Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa 2008.
- Kuc B.R., *Zarządzanie doskonale*, PWE, Warszawa 2008.
- Kuc B.R., Żemigala M., *Menedżer nowych czasów. Najlepsze metody i narzędzia zarządzania*, Menedżer Skuteczny, Warszawa 2010.
- Łobejko S., *Systemy informacyjne w zarządzaniu wiedzą i innowacją w przedsiębiorstwie*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2005.
- Maxwell J.C., *Być liderem, czyli jak przewodzić innym*, MEDIUM, Warszawa 1994.
- Penc J., *Decyzje i zmiany w organizacji. W poszukiwaniu skutecznych sposobów działania*, Difin, Warszawa 2007.
- Penc J., *Strategie zarządzania*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1995.
- Penc J., *Zarządzanie dla przyszłości*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1998.
- Piątkowski Z., Sankowski M., *Procesy innowacyjne i polityka naukowo-techniczna państwa*, Oficyna Wydawnicza Wyższej Szkoły Ekologii i Zarządzania w Warszawie, Warszawa 2001.
- Pietraśiński Z., *Ogólne i psychologiczne zagadnienia innowacji*, PWN, Warszawa 1981.
- Porter M.E., *The Competetive Advantage of Nations*, The Macmillan Press Ltd, London 1990.
- Poznańska K., *Uwarunkowania innowacji w małych i średnich przedsiębiorstwach*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1998.
- Prahalad C.K., *Rola menedżera nowej ery na konkurencyjnym rynku*, w: *Organizacja przyszłości*, red. F. Hesselbein, M. Goldsmith, Business Press, Warszawa 1998.
- Prahalad C.K., Krishnan M.S., *Nowa era innowacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Praktyka skutecznego zarządzania przedsiębiorstwem*, red. M. Sagan, I. Sierzputowska, Difin, Warszawa 2009.
- Przedsiębiorczość i zarządzanie firmą. Teoria i praktyka*, red. J. Targalski, A. Francik, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009.
- Przedsiębiorstwo przyszłości*, red. W.M. Grudzewski, I. Hejduk, Difin, Warszawa 2000.
- Rafało M., *Zarządzanie dynamiczne – podejście wielowymiarowe*, [http://www.zneiz.pb.edu.pl/data/magazine/article/260/2.1\\_rafalo.pdf](http://www.zneiz.pb.edu.pl/data/magazine/article/260/2.1_rafalo.pdf).
- Reich R.B., *Praca narodów. Przygotowanie się do kapitalizmu XXI wieku*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2002.
- Scholte J.A., *Globalizacja*, Oficyna Wydawnicza „Humanitas”, Sosnowiec 2006.
- Schumpeter J., *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWE, Warszawa 1960.
- Słownik języka polskiego*, t. 1, red. M. Szymczak, PWN, Warszawa 1978.
- Sosnowska A., Łobejko S., Kłopotek A., *Zarządzanie firmą innowacyjną*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2000.



- Stawasz E., *Przedsiębiorstwo innowacyjne*, w: *Innowacje i transfer technologii – słownik pojęć*, red. K.B. Matusiak, PARP, Warszawa 2005.
- Strategie rozwoju organizacji*, red. A. Stabryła, T. Małkus, Mfiles.pl, Kraków 2012.
- Sztumski W., *Ryzyko i świadomość ryzyka*, w: *Spółeczeństwo a ryzyko. Multidyscyplinarne studia o człowieku i społeczeństwie w sytuacji niepewności i zagrożenia*, red. L.W. Zacher, A. Kieras, Fundacja Edukacyjna TRANSFORMACJE w Warszawie, Centrum Studiów nad Człowiekiem i Środowiskiem Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, Katowice 1994.
- Tyrała P., *Kierowanie. Organizowanie. Zarządzanie*, Wydawnictwo C.H. Beck, Toruń 2003.
- Wiek wielkich przemian*, red. M. Dobraczyński, A. Jasińska, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2001.
- Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu*, red. R. Krupski, PWE, Warszawa 2005.



## Rozdział 2

# Prawne aspekty oceny innowacyjności. Analiza i ocena

### 2.1. Instrumenty prawne w sferze innowacyjności jako elementy polityki przemysłowej państwa

Przedmiotem rozważań w tym rozdziale będą relacje między aktywnością innowacyjną przedsiębiorcy (czyli podmiotu prowadzącego działalność gospodarczą skierowaną na osiągnięcie zysku zawodowo, w sposób zorganizowany i stale<sup>1</sup>) a otoczeniem prawnym, w jakim przedsiębiorca działa. Zwykle rozważania tego rodzaju ograniczają się do analizy instrumentów wsparcia działalności innowacyjnej w skali kraju, regionu lub przedsiębiorstwa. Zamiarem autora jest jednak pokazanie różnych aspektów oceny oddziaływania instrumentów prawnych na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwie, niezależnie od tego, czy chodzi o wsparcie innowacji, czy też o (świadome lub nie) tworzenie dla niej barier rozwojowych. Przedstawione poniżej rozważania dotyczą kwestii związanych głównie z polskim systemem prawnym, choć nieco uwagi zostanie też poświęcone międzynarodowym aspektom regulacji prawnych, szczególnie w takich dziedzinach, jak prawo nowych technologii, prawo własności intelektualnej, prawo konkurencji (tu przede wszystkim w kwestiach pomocy publicznej) i prawo podatkowe. Gruntowna analiza tak istotnych zagadnień wymagałaby jednakże przygotowania opracowania o innym charakterze i rozmiarze, tak więc z konieczności pewne problemy zostaną jedynie zasygnalizowane, podczas gdy inne zostaną omówione nieco szerzej. Rozważania zawarte w rozdziale będą w zasadzie ograniczać się do zidentyfikowania regulacji prawnych o podstawowym znaczeniu dla innowacyjności przedsiębiorców i próby analizy wpływu rozwiązań

---

<sup>1</sup> Należy zwrócić uwagę na fakt, że zakres pojęcia przedsiębiorcy w nauce ekonomii i w regulacjach prawnych nie jest taki sam. Zasadniczo w ekonomii pojęcie to ma szersze znaczenie i dotyczy kwestii własności oraz zarządzania. W regulacjach prawnych odnosi się ono raczej do organizacji formalnej i jej celu działania. Zob. art. 4 w związku z art. 2 ustawy z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 672 z późn. zm.).

prawnych na sytuację w tym zakresie w skali jednego przedsiębiorstwa rozumianego w sensie cywilnoprawnym jako „zorganizowany zespół składników materialnych i niematerialnych przeznaczonych do prowadzenia działalności gospodarczej” (art. 55<sup>1</sup> kodeksu cywilnego)<sup>2</sup>, niezależnie od formy prawnej, w której przedsiębiorca działa. Problemy związane z szerszym wpływem instrumentów prawnych na gospodarkę krajową czy globalną będą poruszone tylko w koniecznym zakresie wtedy, gdy stanowią tło dla rozważań na temat wpływu regulacji prawnych na innowacyjność na poziomie przedsiębiorstwa. Nie rozwijam także wątku historycznego, ograniczając się jedynie do wskazania tych aspektów historycznych w rozważaniach dotyczących innowacyjności, które w pewien sposób są nadal żywe i wywierają wpływ na teraźniejszość.

Jeśli przez innowacyjność rozumiemy niepoodejmowaną wcześniej aktywność gospodarczą dającą posiadanym zasobom nowy potencjał ekonomiczny, to jest rzeczą naturalną, że normy prawne w dużym stopniu tworzą ramy dla takiej działalności, podobnie jak tworzą one podstawy każdego innego przejawu działalności gospodarczej. Należy jednak określić na wstępie, na co analizowane rozwiązania miałyby realnie oddziaływać, czyli należy sprecyzować na potrzeby tego opracowania pojęcie innowacji. Można chyba bez wielkiego ryzyka przyjąć<sup>3</sup>, że innowacja może polegać zarówno na wprowadzaniu na rynek nowego produktu lub procesu, jak i na przyjęciu nowych sposobów prowadzenia działalności marketingowej lub na nowej organizacji działań przedsiębiorstwa. Większość autorów zajmujących się problematyką innowacji z ekonomicznego punktu widzenia przyjmuje jako jedno z podstawowych kryteriów innowacyjności nowatorstwo przyjmowanych rozwiązań mających znaczenie ekonomiczne, zaakceptowanych i zastosowanych przez użytkowników<sup>4</sup>. Mówimy o innowacji:

- produktowej, polegającej na wprowadzeniu na rynek całkowicie nowego towaru lub usługi lub na istotnym ulepszeniu już produkowanych towarów lub świadczonych usług, dotyczącym ich właściwości technicznych, zastosowanych materiałów lub komponentów bądź oprogramowania, bardziej przyjaznych odbiorcy cech funkcjonalnych itd.;
- procesowej, czyli wprowadzaniu do przedsiębiorstwa nowych procesów technologicznych (ulepszonych metod produkcji lub świadczenia usług);

<sup>2</sup> Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 – Kodeks cywilny (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r. poz. 121 z późn. zm.).

<sup>3</sup> *Oslo Manual: Guideline for Collecting and Interpreting Innovation Data. The Measurement of Scientific and Technological Activities*, Third Edition, A joint publication of OECD and Eurostat, OECD 2005, <http://www.oecd.org/innovation/inno/oslomannualguidelinesforcollectingandinterpretinginnovationdata3rdedition.htm>

<sup>4</sup> M.A. Weresa, *Polityka innowacyjna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014, s. 11–21.

- marketingowej, polegającej na zastosowaniu nowych metod marketingu (np. marketingu w nowych mediach), ale też na wprowadzaniu zmian w zewnętrznej postaci produktu, nowych metod jego promocji itp.;
- organizacyjnej, czyli nowej organizacji działalności podstawowej przedsiębiorstwa lub zmiany w organizacji jego relacji zewnętrznych.

Definicja ta wywodzi się z ujęcia J. Schumpetera<sup>5</sup>. Można się także zgodzić z dość powszechnie podzielanymi poglądami, że<sup>6</sup>:

- podmiotem innowacji jest człowiek, czyli za innowacje uznajemy te zmiany, które są rezultatem działalności ludzi;
- przedmiotem innowacji są produkty, procesy produkcyjne i rozwiązania organizacyjne, a cechami innowacji są nowość, ulepszenie i doskonalenie;
- innowacje polegają na korzystnych zmianach wprowadzanych w skali przedsiębiorstwa, regionu i państwa, aby realizować znane (i zakładane) cele ekonomiczne i społeczne;
- innowacje są wprowadzane lokalnie, są przedmiotem transferu i dyfuzji, rozwiązanie już znane może się stać innowacją w innym miejscu.

Opierając się na poglądach J.A. Schumpetera, przyjmujemy także założenie, że innowacje są jednym z głównych czynników rozwoju gospodarczego. Uznanie tego faktu nie oznacza jednak, że innowacje należy zawsze wspierać administracyjnymi metodami opartymi na instrumentach prawnych, fiskalnych lub organizacyjnych stosowanych przez władze publiczne. Warto w tym miejscu rozważyć przypomnieć, że pogląd o konieczności stosowania administracyjnoprawnych instrumentów innowacyjnych nie jest – jak mogłoby się wydawać – powszechny, choć z pewnością dominuje obecnie wśród ekonomistów i polityków<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> J.A. Schumpeter, *Kapitalizm, socjalizm, demokracja*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 99–105, 162 i n.

<sup>6</sup> K. Santarek, J. Bagiński, A. Buczacki, D. Sobczak, A. Szerenos, *Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, PARP, Warszawa, wrzesień 2008, s. 9, <http://www.parp.gov.pl/files/74/81/194/4372.pdf> (dostęp: 14.12.2014).

<sup>7</sup> Inaczej np. w: S. Kluz, *J. Schumpeter a szkoła austriacka*, <http://mises.pl/blog/2010/06/09/s-kluz-joseph-schumpeter-a-szkola-austriacka/> (dostęp: 27.07.2014). „Na koniec warto odnieść się do dającej się zaobserwować rewitalizacji poglądów Josepha Schumpetera na przykładzie tzw. gospodarki opartej na wiedzy. Każdy z nas spotkał się z pewnością z przywoływaniem Schumpetera przy okazji rozmaitego rodzaju dyskusji na temat Strategii Lizbońskiej czy Strategii 2020. Strategie te można streścić jako urzędnicze pomysły na zniwelowanie cywilizacyjnego dystansu, jaki dzieli Europę od Stanów Zjednoczonych. Jak już wcześniej pisaliśmy, Joseph Schumpeter był zwolennikiem monopoli. Uważał, że jedynie koncentracja wielkiego biznesu dysponuje wystarczającym zapleczem kapitałowym zdolnym sfinansować najśmielsze innowacje. Nigdzie jednak nie twierdził, aby do takich innowacji trzeba było przedsiębiorcę szczególnie zachęcać. Przedsiębiorca zainteresowany chęcią zaspokojenia życzeń konsumentów robi wszystko co w jego mocy, aby w obszarach swojej aktywności gospodarczej dokonywać ulepszeń, których finalnym beneficjentem jest konsument. Wyrwane z kontekstu przemyślenia Schumpetera zostały zredukowane i przeinaczone w urzędniczej frazeologii do stwierdzenia, że trzeba wspierać innowacyjność drogą administracyjną. Jest

Nie odnosząc się szerzej do dyskusji o ekonomicznej istocie innowacji, należy nawiązać jednak do tych jej wątków, które skupiają się na problemie wyboru instrumentów regulacji i dotyczą przez to rozwiązań prawnych. Prawo może więc ograniczać aktywność innowacyjną, być dla niej obojętne lub ją wspomagać, chociaż nie zawsze działanie przez instrumenty prawne bywa skuteczne, a prawo nie jest jedynym instrumentem stymulacyjnym w zakresie innowacyjności. Możemy przyjąć, że duża część barier ograniczających lub wspomagających rozwój aktywności innowacyjnej może być związana z regulacjami prawnymi, choć są one jedynie częścią większej całości, jaką jest polityka państwa wobec przedsiębiorców. Chronionym przez prawo dobrem mającym duże znaczenie jest również konkurencyjność gospodarki. I to właśnie **ochrona konkurencji**, nieodzownej do istnienia wolnego rynku, jest tłem, na którym należy przede wszystkim prowadzić rozważania dotyczące prawnych instrumentów wsparcia procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwie. Instrumenty prawne innowacyjności mieszczą się więc w obszarze polityki przemysłowej państwa. Jeśli przyjmiemy podział na politykę systemową, prowadzoną przez parlament za pomocą zmian ustawodawstwa, i politykę rzeczową, prowadzoną przez organy administracji publicznej (rządowej i samorządowej), ingerujące bezpośrednio w proces alokacji, to należy uznać, że przedmiotem zainteresowania będą tu głównie rozwiązania systemowe oparte na przepisach ustawowych stymulujących bądź ograniczających działalność innowacyjną oraz te elementy polityki rzeczowej, które – jak np. praktyki protekcjonistyczne, działania proeksportowe, finansowe i działania stymulujące badania oraz rozwój – posługują się instrumentami prawnymi opartymi na przepisach ustaw, wspierając w ten sposób bezpośrednią ingerencję władzy publicznej w gospodarkę<sup>8</sup>. Tym, co powinno łączyć rozwiązania prawne będące przedmiotem analizy, jest ich skutek, czyli realne oddziaływanie na proces innowacyjności na poziomie przedsiębiorstwa. Świadomie nie użyto w tym miejscu słowa „cel”, bowiem to implikowałoby poddanie analizie i tych rozwiązań, które w założeniu nie są przeznaczone do oddziaływania na innowacyjność, ale ich realne działanie przynosi właśnie taki skutek. Regulacje prawne będące przedmiotem naszego zainteresowania mogą dotyczyć innowacji bezpośrednio,

---

sprawą zupełnie oczywistą i niewymagającą szerszych wyjaśnień, że przymusowa alokacja ograniczonych zasobów nigdy nie spotkałaby się z akceptacją Josepha Schumpetera. Stanowisko Austriaków w tej sprawie jest klarowne. Porządek gospodarczy powinien opierać się na prawie własności, której jawnym pogwałceniem są inicjatywy finansowane z podatków. Gospodarka może – a nawet powinna – opierać się na wiedzy, której z uwagi na jej ukrytą i rozproszoną naturę nie da się redystrybuować według planistycznego klucza”.

<sup>8</sup> A. Lipowski, *Polityka przemysłowa a wzrost konkurencyjności. Doświadczenia azjatyckich „tygrysów” i wnioski dla Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997, s. 11 i n.

tak jak np. cały system wsparcia innowacyjnego w ramach pomocy publicznej, lub też tylko w pewnym fragmencie, tak jak np. przepisy dotyczące bezpieczeństwa żywności. Niewątpliwie ważne będzie postawienie na wstępie rozważań zasadniczego pytania: czy regulacje prawne w ogóle powinny wpływać w jakikolwiek sposób (stymulujący bądź ograniczający) na zachowania w gospodarce, w tym także na innowacyjność? Spór na temat potrzeby i granic interwencji państwa w gospodarkę trwa tak długo, jak długo istnieją współczesna gospodarka i państwo, ale kwestia wspierania innowacyjności nie ma jeszcze bardzo długiej historii, choć w czasach nowożytnych dostrzeżono już dość wcześnie związek pomiędzy rozwojem gospodarczym kraju a innowacyjnością<sup>9</sup>. Pozostając przy realiach historycznych, możemy uznać w sposób dość uproszczony, ale chyba zgodny ze stanem faktycznym, że – bez względu na stopień liberalizacji prawa dotyczącego gospodarki – w każdym systemie prawnym są normy prawa (tak prywatnego, jak i publicznego) stymulujące bądź ograniczające działalność gospodarczą w ogóle. Potrzeba ich istnienia wynika z różnych przyczyn, ale – co do zasady – nie kwestionują jej w całości nawet skrajni zwolennicy liberalizmu gospodarczego. Każda gospodarka wymaga istnienia organów państwa i funkcjonowania prawa, które jest podstawą jej działania, a należy przy tym pamiętać o fakcie, iż funkcjonowanie gospodarki rynkowej wiąże się z siecią zależności i mechanizmów niemających wyłącznie natury ekonomicznej, lecz należących do sfery polityki, prawa czy kultury. Sprawą zasadniczą dla istoty sporu jest zwykle określenie tego, co jest nadmierną regulacją lub zbyt daleko idącą liberalizacją. Odpowiedź na tak zadane pytania leży w dużej mierze poza sferą rozważań prawnych i nigdy nie jest jednoznaczna. Jest też oczywiste to, że do zespołu środków stosowanych wobec przedsiębiorców przez organy administracji publicznej należą nie tylko instrumenty interwencjonizmu restrykcyjnego, ale także różnorakie instrumenty interwencjonizmu pozytywnego, służące wspieraniu przedsiębiorców w ogóle lub w wybranych rodzajach działalności gospodarczej bądź w niektórych tylko aspektach ich działania. Kluczem do zrozumienia problemów interwencjonizmu jest dla prawnika przede wszystkim kwestia konkurencyjności jako jednej z podstaw wolnego rynku.

---

<sup>9</sup> Zob. w tym zakresie: G. Labuda, *Rozważania nad teorią i historią kultury i cywilizacji. Wybór studiów i rozpraw*, Wydawnictwo Poznańskie, Poznań 2008; N.I. Gust-Bardon, *Innowacja w myśli ekonomicznej od XVIII do XX wieku. Analiza wybranych zagadnień*, „Acta Universitatis Nicolai Copernici Oeconomia” 2010, t. XLIII, s. 105–120 i powoływana tam literatura, [http://www.aunc.ekonomia.umk.pl/Pliki/2012/08\\_Gust-Bardon.pdf](http://www.aunc.ekonomia.umk.pl/Pliki/2012/08_Gust-Bardon.pdf) (dostęp: 10.01.2015).

## 2.2. Reglamentacja administracyjna a innowacje w gospodarce

Prawne instrumenty oddziaływania na gospodarkę ulegały i ulegają nadal znacznym zmianom w czasie, ponieważ budowa gospodarki rynkowej i wejście Polski do Unii Europejskiej wymagały ewolucji roli państwa w gospodarce. Prawo daje więc możliwość – choć nie w woluntarystyczny sposób – użycia przez państwo **instrumentów prawnych**, które mogą w interesie publicznym wpływać na zachowania przedsiębiorców, w tym na ich postawy sprzyjające innowacji lub hamujące postępy innowacyjności. Możliwość sterowania działaniami innowacyjnymi z uwagi na interes publiczny (nawet jeśli bardzo szeroko lub źle rozumiany) zawsze interesowała i wciąż interesuje władze państwowe, ale wywołuje również mniej lub bardziej uzasadnione protesty opinii społecznej<sup>10</sup>. Ramy polskiego ładu prawnego w relacjach państwo–przedsiębiorcy stwarza prawo Unii Europejskiej i akty prawa krajowego, na czele z przepisami Konstytucji z 1997 r.<sup>11</sup> oraz ustawy z 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej<sup>12</sup>, opierającej się na zasadzie ustrojowej wyrażonej w art. 20 Konstytucji, mówiącym, że społeczna gospodarka rynkowa oparta na **wolności działalności gospodarczej**, własności prywatnej oraz solidarności, dialogu i współpracy partnerów społecznych stanowi podstawę rozwoju gospodarczego. Wolność gospodarcza nie jest uważana jednak za wartość absolutną, a ustawodawca w art. 22 Konstytucji wyraźnie stwierdza, że ograniczenie wolności gospodarczej jest możliwe, choć dopuszczalne tylko w drodze ustawy i tylko ze względu na ważny interes publiczny. W tych ramach może i powinien poruszać się ustawodawca. Jest więc rzeczą oczywistą, że wszystkie normy prawne dotyczące gospodarki w pewien sposób mogą ograniczać wolność działania przedsiębiorcy – jeśli za wzorzec wolności uznamy wysoce nieprawdopodobny stan oznaczający całkowitą swobodę działania i brak jakichkolwiek ograniczeń. Wolność gospodarcza traktowana jako warunek konieczny istnienia i działania gospodarki rynkowej jest jednak czymś zupełnie innym niż stan anarchii bez regulacji i ograniczeń: „Konieczność ograniczenia tej wolności jest uzasadniona, o ile zastosowane środki są adekwatne i prowadzą do

<sup>10</sup> Zob. w sprawie inteligentnych liczników energii czy też protestów w sprawie ACTA (*Anti-Counterfeiting Trade Agreement*) np. [http://panoptykon.org/sites/panoptykon.org/files/mg\\_smart\\_grid\\_list\\_otwarty\\_1.02.13.pdf](http://panoptykon.org/sites/panoptykon.org/files/mg_smart_grid_list_otwarty_1.02.13.pdf).

<sup>11</sup> Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483 z późn. zm. i ze sprostowaniem) dalej jako Konstytucja.

<sup>12</sup> Ustawa z dnia 2 lipca 2004 r. o swobodzie działalności gospodarczej (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 672 z późn. zm.).



zamierzonych celów, są niezbędne dla ochrony interesu, z którym są powiązane, a skutki ograniczeń są proporcjonalne do ciężarów nakładanych na obywatela<sup>13</sup>. Przez pojęcie wolności gospodarczej można więc rozumieć – oparty na normach ustawy zasadniczej – zespół swobód w zakresie: podejmowania działalności gospodarczej, organizacji prawnej takiej działalności i wykonywania działalności gospodarczej<sup>14</sup>. **Ograniczenia wolności gospodarczej** powinny być proporcjonalne do potrzeb i nie powinny godzić w samą istotę swobód gospodarczych. Spełnione powinny być w tym zakresie trzy podstawowe wymogi<sup>15</sup>:

- wymóg przydatności ograniczenia danego prawa, czyli oparcie potrzeby ograniczenia na racjonalnych przesłankach;
- wymóg konieczności ograniczenia prawa, czyli wprowadzanie ograniczeń jedynie w zakresie niezbędnym do realizacji zamierzonych celów;
- utrzymanie proporcjonalności ograniczeń, czyli zachowanie proporcji między stopniem ich uciążliwości a wynikającymi z nich korzyściami dla interesu publicznego.

Ograniczenia wynikające z norm prawa mogą mieć charakter przedmiotowy, co sprawia, że podjęcie i prowadzenie określonego rodzaju działalności będzie wyjęte spod działania ogólnej zasady wolności gospodarczej (monopol państwa, koncesjonowanie działalności w niektórych dziedzinach, regulowana działalność gospodarcza, działalność na podstawie zezwoleń, licencji czy zgód, nadzór i kontrola nad wykonywaniem działalności w pewnych sferach), lub podmiotowy, polegający na tym, że do prowadzenia działalności konieczne jest użycie wyłącznie wskazanej przez prawo formy organizacyjnej, bądź na tym, że ograniczenie swobody działalności w przypadku osób fizycznych wiąże się z ich cechami osobowymi, statusem cywilnoprawnym czy też pełnieniem przez nie pewnych funkcji lub ról społecznych.

Artykuł 18 ustawy o swobodzie działalności gospodarczej mówi, że przedsiębiorca jest obowiązany spełniać określone przepisami prawa warunki wykonywania działalności gospodarczej, w szczególności dotyczące ochrony przed zagrożeniem życia, zdrowia ludzkiego i moralności publicznej, a także ochrony środowiska. Na tym tle

<sup>13</sup> Zob. w tej kwestii: wyrok Trybunału Konstytucyjnego z 17.12.2003, SK 15/02, OTK 2003, nr 9A, poz. 103; A. Ogonowski, *Konstytucyjna wolność działalności gospodarczej w orzecznictwie Trybunału Konstytucyjnego*, „Przegląd Prawa Konstytucyjnego” 2012, nr 1(9).

<sup>14</sup> Przyjmuje się, że dla istnienia gospodarki rynkowej konieczne jest zapewnienie przez państwo przynajmniej prawa do: swobodnego tworzenia się podmiotów gospodarczych, swobodnej działalności wszystkich podmiotów, swobody przepływu towarów i usług, siły roboczej, dewiz i kapitału oraz swobody umów. Zob. A. Filipowicz, *Podstawy prawa dla ekonomistów. Podręcznik dla studentów ekonomii, zarządzania i administracji*, wyd. 2, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2012, s. 349 i n.

<sup>15</sup> A. Walaszek-Pyziół, *Swoboda działalności gospodarczej. Studium prawne*, Księgarnia Akademicka, Kraków 1994, s. 57 i n.

zrozumiałe też stają się ograniczenia wolności gospodarczej (w tym także w zakresie działalności o charakterze innowacyjnym), wynikające przede wszystkim z konieczności zapewnienia przez państwo elementarnych **norm bezpieczeństwa powszechnego**, dzięki np. nadzorowi technicznemu nad urządzeniami przemysłowymi, przepisom dotyczącym bezpieczeństwa żywności, lekarstw itp. Prawo reguluje chociażby kwestie bezpieczeństwa stosowania konkretnych produktów i technologii, każdy nowy produkt musi spełniać wymogi użyteczności i bezpieczeństwa dla konsumenta, a każdy nowy sposób produkcji przy użyciu środków technicznych (technologia) musi odpowiadać regułom ochrony środowiska, ochrony życia ludzi itd. Można przyjąć założenie, że regulacje prawne tego rodzaju, zawarte głównie w normach materialnego prawa administracyjnego, dotyczą przede wszystkim kwestii o charakterze technicznym lub technologicznym i odnoszą się do procesów innowacji produktowej bądź procesowej. Prawne instrumenty reglamentacyjne stosowane w bardzo rozmaitych dziedzinach (co wynika z rozległości regulacji administracyjnoprawnej, obejmującej niemal wszystkie dziedziny życia) spełniają trzy zasadnicze funkcje<sup>16</sup>:

- nadzorczą, pozwalając na realizację celów polityki państwa w danej dziedzinie objętej administracyjnym nadzorem lub poddanej kontroli administracji publicznej;
- reglamentacyjną, określając prawa i obowiązki jednostki w danym stanie faktycznym i prawnym;
- sterowania, oddziaływając na zachowania jednostek w kierunku pożądanym ze względu na interes publiczny.

Akty reglamentacyjne (w istocie decyzje administracyjne o różnych nazwach, zawsze oparte na podstawie ustawowej) mogą wprowadzać nakazy lub zakazy, zezwalać na pewne działania, przyznawać uprawnienia i upoważniać do podejmowania określonej działalności lub wykonywania pewnych czynności. Nie ma potrzeby w tym miejscu rozważań, aby szerzej rozwijać problematykę reglamentacji administracyjnej – była ona przedmiotem wielu opracowań w polskiej nauce prawa administracyjnego<sup>17</sup>. Zasadniczo w literaturze dotyczącej głównych problemów związanych z rozwojem gospodarczym i innowacyjnością w Polsce przepisy związane z policją administracyjną, czyli regulacją administracyjnoprawną odnoszącą się do szeroko pojętego bezpieczeństwa działalności gospodarczej, nie budzą szczególnych zastrzeżeń. Wska-

<sup>16</sup> *Prawo administracyjne*, red. B. Orlik, A. Puczko, Wolters Kluwer, Warszawa 2011, s. 179.

<sup>17</sup> Zob. m.in.: T. Kocowski, *Reglamentacja działalności w polskim administracyjnym prawie gospodarczym*, Kolonia Limited, Wrocław 2009; M. Waligórski, *Administracyjna regulacja działalności gospodarczej. Problemy prawnej reglamentacji*, Przedsiębiorstwo Wydawnicze Ars boni et aequi, Poznań 1998; C. Kosikowski, *Koncesje w prawie polskim*, Wydawnictwo Prawa Spółek i Inwestycji Zagranicznych, Kraków 1996; A. Walaszek-Pyziół, op.cit.

zuje się raczej na istnienie i znaczenie barier innowacyjności o innym charakterze – wynikających ze skomplikowanych procedur wchodzenia na rynek, związanych z rejestracją firm, komplikacją procedur ich upadłości czy likwidacji, czyli barier mających znaczenie dla rozwoju przedsiębiorczości w ogóle, nie tylko dla rozwoju innowacyjności, a występujących zazwyczaj w procesie organizacji przedsiębiorstwa<sup>18</sup>. Jest rzeczą naturalną, że polityka innowacyjna państwa jest realizowana m.in. za pomocą tak skonstruowanych **instrumentów administracyjnoprawnych**. Ich rola staje się szczególnie widoczna w miarę rozwoju technologicznego i postępu technicznego. Potrzeba istnienia regulacji prawnych reglamentujących dostęp do technologii innowacyjnych istnieje szczególnie tam, gdzie stosowanie nowych technologii jest obciążone znacznym ryzykiem bądź nie są dokładnie znane następstwa zastosowania technologii innowacyjnych w praktyce, a także tam, gdzie nowe technologie wymuszają nowe podejście do kwestii ochrony praw i wolności jednostki. Z czasem, gdy instrumenty reglamentacji administracyjnej zaczęły dotyczyć nowych technologii, ich znaczenie dla procesów innowacyjności wyraźnie wzrosło. Problem zagrożeń wynikających z działań innowacyjnych, niosących ze sobą zawsze pewną dozę ryzyka, dostrzeżono też w **prawie karnym**. Jest rzeczą oczywistą, że każdy eksperyment naukowy i wiele prac badawczych mogą – jeśli będą przeprowadzone niewłaściwie – przynieść zagrożenie dla życia lub zdrowia prowadzących prace i biorących udział w eksperymencie, jak też dla osób trzecich. Bez podejmowania ryzyka nie byłoby jednak postępu w wielu badaniach, a prowadzący je nie powinni obawiać się sankcji karnych na skutek przekraczania granic naukowych. Rolą prawa karnego w tym zakresie jest raczej niedopuszczenie do działań przekraczających dopuszczalne granice ryzyka naukowego, działań ryzykanckich prowadzących do niebezpieczeństwa dla życia i zdrowia ludzi bądź powodujących szkody majątkowe lub środowiskowe. Artykuł 27 § 1 kodeksu karnego<sup>19</sup> stanowi: „Nie popełnia przestępstwa, kto działa w celu przeprowadzenia eksperymentu poznawczego, medycznego, technicznego lub ekonomicznego, jeżeli spodziewana korzyść ma istotne znaczenie poznawcze, medyczne lub gospodarcze, a oczekiwane jej osiągnięcia, celowość oraz sposób przeprowadzenia eksperymentu są zasadne w świetle aktualnego stanu wiedzy”. Kodeks wskazuje tu sytuacje, w których działalność nowatorska rodząca skutki w sferze dóbr chronionych prawem karnym nie będzie bezprawna i w konsekwencji doprowadzi do uchylenia odpowiedzialności karnej eksperymentatora. Nie poniesie odpowiedzialności sprawca, który wprowadzi naruszył chronione dobro prawne (np. zdrowie

<sup>18</sup> Zob. np. raport OECD dotyczący m.in. tych zagadnień: *OECD Economic Survey Poland. March 2014. Overview*, s. 26–32, [http://www.oecd.org/eco/surveys/Overview\\_Poland\\_2014.pdf](http://www.oecd.org/eco/surveys/Overview_Poland_2014.pdf) (dostęp: 28.07.2014).

<sup>19</sup> Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny (Dz. U. z 1997 r. Nr 88, poz. 553 z późn. zm.).

człowieka, środowisko czy mienie), ale uczynił to w ramach prowadzonego eksperymentu. Choć powoływany artykuł kodeksu karnego nie definiuje pojęć nowatorstwa czy eksperymentu<sup>20</sup>, to ich analiza wskazuje, że przepis dotyczy „szerokiego zakresu pól działalności człowieka charakteryzujących się innowacyjnością, pomysłowością oraz kreatywnością”, czyli procesu, który na potrzeby naszych rozważań nazywamy innowacyjnością<sup>21</sup>.

Prawo karne nie jest jednak jedyną gałęzią prawa zawierającą przepisy chroniące przed ryzykiem związanym z wprowadzaniem innowacji. Także w innych gałęziach prawa zaczęto stawiać granice niektórym działaniom proinnowacyjnym, uznając, że od interesu gospodarczego i rozwoju technologicznego mogą istnieć ważniejsze i mocniej chronione dobra, nie tylko bezpieczeństwo, życie i zdrowie obywateli, ale także ich wolność osobista, prywatność, wolność słowa czy swoboda w sferze intymnej<sup>22</sup>. Rozwój innowacyjny w sferze technologii wciąż pociąga za sobą innowacje w sferze społecznej, a te wymuszają nowe regulacje prawne<sup>23</sup>. Powstają więc nowe rodzaje regulacji i reglamentacji prawnej, podważające pewne – wydawałoby się stałe i solidne – podstawy prawa, takie jak czas, odległość i substancja materialna. Powstają nowe paradygmaty prawa, co jest wyraźnie widoczne w odniesieniu do prawa informacyjnego i wyraża się w takich zjawiskach, jak<sup>24</sup>:

- powstawanie nowych praw majątkowych na dobrach niematerialnych (zwiększa się rola prawa autorskiego w obrocie prawnym);
- ekstemporalizacja (przełamanie bariery czasu, czas w cyberprzestrzeni mierzy się w nanosekundach, a nie w milach);
- deterytorializacja (oderwanie prawa od przestrzeni realnej, zachwianiu ulegają relacje pomiędzy umiejscowieniem źródła, punktu przeznaczenia i kanałem informacji, a więc niezmiernie komplikują się kwestie właściwej jurysdykcji).

Zmieniają się też zasady prawne dotyczące traktowania wiedzy jako własności i rodzą się nowe problemy prawne wynikające z szybkiego rozwoju innowacyjnych

---

<sup>20</sup> Kodeks karny w odniesieniu do zasad i warunków dopuszczalności eksperymentu medycznego odsyła w art. 27 § 3 do przepisów rozdz. 4 ustawy z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentystry (tekst jedn.: Dz. U. z 2011 r. Nr 277, poz. 1634 z późn. zm.).

<sup>21</sup> I. Zduński, *Przesłanki ryzyka nowatorstwa*, „Prokuratura i Prawo” 2010, nr 10, <http://www.ies.krakow.pl/wydawnictwo/prokuratura/pdf/2010/10/5zdunski.pdf> (dostęp: 10.01.2015).

<sup>22</sup> M.T. Tinnenefeld, *Jak Internet zmienia prawne ramy prywatności?*, w: *Internet. Prawno-informatyczne problemy sieci, portali i e-usług*, red. G. Szpor, W.R. Wiewiórowski, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2012, s. 3 i n.

<sup>23</sup> J. Janowski, *Technologia informacyjna dla prawników i administratywistów. Szanse i zagrożenia elektronicznego przesyłania danych w obrocie prawnym i działaniu administracji*, Difin, Warszawa 2009, s. 535 i n.

<sup>24</sup> K. Dobrzeńcki, *Prawo a etos cyberprzestrzeni*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2004, s. 55–61 i cytowana tam literatura.

technik badawczych i używanych technologii<sup>25</sup>. W odniesieniu do innowacji produktowych i technologicznych zasadnicze znaczenie wydają się mieć przepisy związane z **ochroną własności intelektualnej i transferem technologii**, których praktyczne stosowanie wywołuje stale – nie tylko na gruncie polskiego systemu prawnego – liczne dyskusje o barierach innowacyjności. Istnienie różnorodnych instrumentów prawnych regulujących kwestie transferu technologii i ochrony własności intelektualnej jest niezmiernie istotne ze względu na ich gospodarcze znaczenie i dość duże ujednoczenie tych przepisów w skali globalnej<sup>26</sup>. Ochrona własności intelektualnej jest postrzegana zarówno jako warunek niezbędny do rozwoju innowacyjności, jak i jako poważna przeszkoda w jej rozwoju.

W zakresie rozwoju technologicznego duże znaczenie mogą mieć również przepisy podatkowe promujące pewne rozwiązania techniczne lub technologiczne o innowacyjnym charakterze (np. technologię produkcji energii ze źródeł odnawialnych), ale blokujące lub utrudniające inne rozwiązania (np. wykorzystanie spalania węgla do produkcji energii)<sup>27</sup>. W zakresie innowacji organizacyjnych nie bez znaczenia mogą być także rozmaite regulacje podatkowe, mogące skłaniać przedsiębiorców do dokonywania wyborów konkretnych form organizacyjnych, umożliwiających np. optymalizację podatkową, ale w tym przypadku zazwyczaj kwestie innowacyjności nie są najważniejszym czynnikiem dokonywania wyborów. Inną kwestią jest to, że innowacje organizacyjne w zakresie usług i inżynierii finansowej, jak choćby *crowdfunding* czy różnego rodzaju instrumenty i systemy płatnicze obniżające koszty transakcyjne, podlegają zwykle ścisłym, restrykcyjnym regulacjom rynku finansowego i mogą być (i zwykle są) poddane szczególnym rygorom z uwagi na interes kontrahentów, bezpieczeństwo obrotu i ochronę konsumenta. Innowacje organizacyjne *sensu stricto* są natomiast regulowane przez prawo dość precyzyjnie, bo choć ustawodawca zwykle daje przedsiębiorcom dużą swobodę organizacyjną, pozostawiając im do samodzielnej decyzji wybór formy organizacyjnej i sposobu wewnętrznej organizacji przedsiębiorstwa, to prawo narzuca jednak sztywny katalog form możliwych do wykorzystania w tym zakresie (np. ustawy katalog spółek). Niekiedy ustawodawca nakazuje wręcz wyłączność przyjmowania wskazanych prawem form organizacyjnych w określonym sektorze gospodarki (np. spółka akcyjna

<sup>25</sup> Zob. w tej kwestii: S. Krimsy, *Nauka skorumpowana? O niejasnych związkach nauki i biznesu*, PIW, Warszawa 2006, s. 99 i n.

<sup>26</sup> P.A. Geroski, *Intellectual Property Rights, Competition Policy and Innovation: Is There a Problem?*, „SCRIPTed” 2005, vol. 2, issue 4, December, [http://www.researchgate.net/publication/26416070\\_Intellectual\\_Property\\_Rights\\_Competition\\_Policy\\_and\\_Innovation\\_Is\\_There\\_a\\_Problem](http://www.researchgate.net/publication/26416070_Intellectual_Property_Rights_Competition_Policy_and_Innovation_Is_There_a_Problem) (dostęp: 10.01.2015).

<sup>27</sup> Przykładem mogą być tzw. zielone certyfikaty, które są w naszym kraju instrumentem służącym zwolnieniu z podatku akcyzowego producentów energii ze źródeł odnawialnych.

jest wyłączną formą organizacyjną dla banków komercyjnych niebędących bankami spółdzielczymi lub państwowymi). Nawet jednak w tym zakresie istnieją rozwiązania prawne pozwalające na pewną elastyczność, uwzględniające szczególnie, „innovacyjny” charakter podmiotów gospodarczych<sup>28</sup>. Innowacje organizacyjne wewnątrz przedsiębiorstwa podlegają regulacjom prawnym w znacznie mniejszym stopniu, choć i tu należy zwrócić uwagę na istotną rolę instrumentów prawnych przy wprowadzaniu innowacyjnych metod organizacji pracy, takich jak *outsourcing* czy telepraca. Kwestie innowacji marketingowych wiążą się głównie z regulacją działalności reklamowej i z problematyką prawnej regulacji nowych mediów, która dotyka nie tylko przedsiębiorców, ale wszystkich korzystających z mediów w sieci. Pojawiają się także nowe metody działań marketingowych, które wymagają regulacji prawnych o charakterze administracyjnym lub cywilnoprawnym (np. *product placement*, *networking*, *keyword advertising*). Jak się więc wydaje, przeszkody w rozwoju innowacji mogą powstawać raczej w innych sferach niż sfera prawna, bo też instrumenty prawne łatwiej niż inne instrumenty społecznej kontroli dają się modernizować, a przy tym mają dla rozwoju technologicznego wtórne znaczenie, co nie znaczy jednak, że ich społeczna rola maleje. Powstaje zatem pytanie: czy prawo „nadąża” za rozwojem nowych technologii, czy też stanowi barierę w ich rozwoju? Słuszny w tej mierze wydaje się pogląd, że „z wyłączeniem rzadkich sytuacji, w których konkretne rozwiązania dotyczą się o archaizmy prawne – czyli przepisy wydane jeszcze w poprzedniej epoce i nieprzystające do obecnego stanu zaawansowania technologicznego – większość poważnych problemów, stanowiących przedmiot ożywionej dyskusji wiąże się z konfliktem wartości”<sup>29</sup>. Pogląd ten dotyczy wprawdzie sfery informacji, ale odnosi się w równej mierze do innych innowacyjnych działań technologicznych, np. w dziedzinie biotechnologii czy medycyny<sup>30</sup>. Także tam instrumenty prawne stają się przeszkodą dla innowacji wtedy, gdy ustawodawca ma na względzie konieczność (uzasadnioną lub nie) ochrony pewnych wartości społecznych uznanych za istotne, a szybki rozwój nauki i technologii tworzy zupełnie nowe problemy ogólnoludzkie, które wymagają

<sup>28</sup> Zob. np.: J. Machnik-Słomka, *Modele biznesowe spółek spin-off w aspekcie komercjalizacji wiedzy*, w: *Spin off, spin out jako instrument budowania przedsiębiorczości akademickiej oraz stymulowania innowacyjności regionu*, red. A.P. Balcerzak, M. Moszyński, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne – Oddział w Toruniu, Toruń 2011, s. 59–84, <http://www.pte.umk.pl/sklep/files/Spin%20off,%20spin%20out%20jako%20instrument%20budowania%20przedsiębiorczości%20akademickiej.pdf> (dostęp: 28.07.2014).

<sup>29</sup> *Prawo nie hamuje postępu. Rozmowa z I. Piecuchem, partnerem Kancelarii CMS Cameron McKenna*, „Prawo i Regulacje Świata Telekomunikacji i Mediów” 2010, nr 3, grudzień.

<sup>30</sup> Zob. w tej kwestii np.: K. Więckiewicz, *Nowe technologie w medycynie a prawa pacjenta na przykładzie wyroku Europejskiego Trybunału Praw Człowieka w sprawie R.R. przeciwko Polsce*, w: *Prawa człowieka wobec rozwoju biotechnologii*, red. K. Sękowska-Kozłowska, I. Kondratiewa-Bryzik, Wolters Kluwer, Warszawa 2013, s. 229 i n.

regulacji prawnej<sup>31</sup>. Natomiast jeśli ustawodawca rzeczywiście pragnie zachęcić do działań prorozwojowych, czyni to bez większych przeszkód natury prawnej, często wykorzystując jako podstawę działania bardzo tradycyjne instrumenty, jak choćby konstrukcję umowy<sup>32</sup> lub starą zasadę pisemności<sup>33</sup>. Problemem staje się tu raczej kwestia szybkości reakcji ustawodawcy, który stosując standardowe procedury i techniki legislacyjne, może działać wolniej, niż wynika to z potrzeb rozwoju technologicznego. W tej sytuacji szczególną rolę zaczynają odgrywać orzeczenia organów regulacyjnych lub sądów, które coraz częściej uzupełniają ustawodawcę<sup>34</sup>. Jest to wyjątkowo ważne w sytuacji, gdy europejskie akty prawne dotyczące pomocy publicznej w zakresie innowacji łączą różne, nie zawsze spójne porządki prawne wynikające tak z tradycji kontynentalnej Europy, opierającej się na *ius civile*, jak i anglosaskiej tradycji *common law*. Problemem dla organów regulacyjnych i sądów (tak zresztą jak i dla ustawodawcy, który jednak nie musi odnosić się do każdej szczegółowej kwestii) będzie zawsze granica, której przejście może spowodować zablokowanie rozwoju, dyskryminację i naruszenie swobodnej konkurencji z jednej strony, a z drugiej – naruszenie podstawowych wartości społecznych. Tego rodzaju problemy praktycznie powstają i muszą być na bieżąco rozwiązywane. Tak np. pojawienie się w usługach telekomunikacyjnych świadczonych w Internecie pewnych rodzajów usług o gwarantowanej jakości świadczeń powoduje problemy związane z wykorzystywaniem technik zarządzania ruchem w sieci w celu dyskryminacji określonych usług<sup>35</sup>, postępy genetyki wiążą się z problematyczną konstrukcją patentu na genom ludzki<sup>36</sup> itd.

Z powołanych wyżej przykładów, choć odnoszących się tylko do niektórych sfer innowacji technologicznych, wyłania się obraz dwustronnych, wzajemnych oddziaływań pomiędzy sferą prawa a działaniami innowacyjnymi. Innowacje są regulowane przez prawo i jednocześnie wymuszają oraz tworzą pośrednio nowe rozwiązania prawne. Widać jednak wyraźnie, że w każdej sferze innowacyjności instrumenty prawne mogą

<sup>31</sup> J. Kapelańska-Pregowska, *Prawne i bioetyczne aspekty testów genetycznych*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011, s. 74 i n.

<sup>32</sup> Zob. np. A. Szewc, K. Ziolo, M. Grzesiczak, *Umowy jako prawne narzędzie transferu innowacji*, wyd. 2, PARP, Warszawa 2011, [https://www.web.gov.pl/g2/big/2012\\_07/b52fc2ca0f6e7cdd13c669dbca840a88.pdf](https://www.web.gov.pl/g2/big/2012_07/b52fc2ca0f6e7cdd13c669dbca840a88.pdf) (dostęp: 10.01.2015).

<sup>33</sup> M. Giaro, *Cywilnoprawne pojęcie pisemności w społeczeństwie informacyjnym*, „Państwo i Prawo” 2009, nr 10.

<sup>34</sup> Zob. np. wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 12 grudnia 2011 r., sygn. akt P 1/11 (Dz. U. z 2011 r. Nr 279, poz. 1644) lub wyrok Trybunału Konstytucyjnego z dnia 30 października 2012 r., sygn. akt SK 8/12 (Dz. U. z 2012 r. poz. 1237).

<sup>35</sup> Zob. np. J. Kowalski, *Podsumowanie konsultacji Komisji Europejskiej w sprawie otwartego Internetu oraz neutralności sieci*, „Czas Informacji. Prawo Nowych Technologii. Informacja w Administracji i Gospodarce” 2010, nr 4(5).

<sup>36</sup> <http://faktydladzrowia.pl/koniec-patentowania-genow-ludzkich-wyrok-sadu-najwyzszego-stanow-zjednoczonych>.

stanowić zarówno poważną barierę, jak i bodziec rozwojowy, i to niezależnie od sfery innowacyjności. Nie ma jednomyślności co do wartości już stosowanych instrumentów prawnych: „(...) bariery ograniczające aktywność innowacyjną zaawansowanych technologicznie firm produkcyjnych związane są z obowiązującymi regulacjami prawnymi oraz brakiem odpowiednich działań państwa (zarówno w zakresie polityki innowacyjnej, jak i polityki fiskalnej). Przedsiębiorstwa znajdujące się w gorszej kondycji ekonomicznej odczuwają natomiast bariery o charakterze finansowym”<sup>37</sup>. O ile jednak reglamentacja wkraczająca dość głęboko za pomocą instrumentów prawnych w działalność gospodarczą, wynikająca ze względów szeroko pojętego bezpieczeństwa, jest uznawana za nieodzowną część uprawnień organów państwa, a jej istnienie kwestionowane jest jedynie w przypadkach istotnie hamujących działalność gospodarczą, o tyle co do wspierania gospodarki za pomocą instrumentów prawnych nie ma jednomyślności. Coraz częściej podkreśla się – szczególnie w odniesieniu do korzystania z sieci – wagę tzw. *soft law*, czyli reguł postępowania stosowanych na zasadzie dobrowolności lub umowy (na podobnych zasadach jak stosuje się reguły prawa międzynarodowego)<sup>38</sup>. Rozwiązania takie mogą umożliwiać znaczną unifikację działań w pewnym obszarze, np. obejmującym kwestie korzystania w sposób jednolity ze znanych i powszechnie dostępnych rozwiązań, które dają się jednocześnie modyfikować. Przykładem może tu być choćby treść stworzonej w 1989 r. licencji (*General Public Licence*) i od tego czasu kilkakrotnie modyfikowanej, będącej podstawą jednego z najbardziej popularnych modeli dystrybucji wolnego oprogramowania, w tym systemu operacyjnego Linux<sup>39</sup>. Jednocześnie próby wprowadzania ograniczeń o charakterze prawoadministracyjnym bardzo często kończą się fiaskiem z powodu oporu użytkowników niełatwo poddających się ograniczaniu swoich praw.

### 2.3. Prawa własności intelektualnej a innowacje

Osobną kwestią o szczególnym znaczeniu prawnym dla innowacji w każdym jej stadium jest **ochrona praw własności intelektualnej**. Problematyka ta może i powinna

<sup>37</sup> Ł. Wściubiak, *Aktywność innowacyjna zaawansowanych technologicznie firm produkcyjnych sektora MSP w Polsce*, rozprawa doktorska, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2010, s. 9, niepubl., <http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/docmetadata?id=135351&from=publication> (dostęp: 31.05.2014).

<sup>38</sup> A. Power, O. Tobin, *Soft Law for the Internet, Lessons from International Law*, „SCRIPTed” 2011, vol. 8, issue 1, April, <http://www2.law.ed.ac.uk/ahrc/script-ed/vol8-1/power.pdf> (dostęp: 10.01.2015).

<sup>39</sup> P. Gawrysiak, *Cyfrowa rewolucja. Rozwój cywilizacji informacyjnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 285 i n.; zob. także stronę Fundacji Wolnego Oprogramowania: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html> (dostęp 10.01.2015).



być przedmiotem odrębnego opracowania z uwagi na swoje znaczenia dla rozwoju innowacji i skomplikowane kwestie prawne wiążące się z tą burzliwie rozwijającą się w dzisiejszych czasach dziedziną prawa. Nie sposób jednak pominąć tej problematyki w naszych rozważaniach nad relacjami łączącymi prawo i innowacyjność, bo bez przynajmniej zasygnalizowania pewnych problemów łączących się z konstrukcjami powstałymi na gruncie praw autorskich lub prawa własności przemysłowej obraz całości nie byłby kompletny.

Innowacja zaczyna się od produktu niematerialnego, od pomysłu, który jest elementem wiedzy. Wiedza ma właściwości dobra publicznego, które jest w zasadzie powszechnie dostępne, na równych prawach i dla wszystkich, niezależnie od źródła, z którego pochodzi. Wiedza może być także wykorzystywana bez obawy o jej wyczerpanie – korzystanie z wiedzy, inaczej niż w przypadku wielu innych dóbr dostępnych publicznie, nie sprawia, że jej ubywa. Wiedza wykorzystywana jest zwykle w taki sposób, że trudne lub niemożliwe jest zapobieżenie korzystaniu z zasobów wiedzy przez osoby, które za wytworzenie tej wiedzy nie zapłaciły i nie przyczyniły się do jej powstania. Stąd jedną z przeszkód w rozwoju innowacji jest możliwość natychmiastowego wykorzystania wyniku upublicznionych prac innowacyjnych przez osoby, które nie przyczyniły się do powstania danej innowacji, co sprawia, że korzyści z tych prac lub wykorzystania innowacji w praktyce mogą się dla ich pomysłodawcy i realizatora innowacji znacząco zmniejszyć. Jednocześnie znaczenie wartości niematerialnych składających się na kapitał przedsiębiorstwa stale rośnie. Zapewnienie wyłączności na korzystanie z wytworzonego przez przedsiębiorcę kapitału intelektualnego staje się warunkiem podejmowania i prowadzenia wielu przedsięwzięć innowacyjnych, szczególnie w dziedzinie tzw. nowych technologii. Początki odnoszenia pojęcia własności do dóbr niematerialnych są związane z rozwojem praw autorskich i wczesnymi próbami ochrony patentowej wynalazków i sięgają XVII wieku. Silnym impulsem rozwojowym stała się też pod koniec XVIII wieku rewolucja francuska i rozwój industrializacji w następnym stuleciu. Powszechnie za akt zapoczątkowujący nowoczesną ochronę własności intelektualnej na arenie międzynarodowej uważa się konwencję paryską o ochronie własności przemysłowej<sup>40</sup>, zawartą w 1883 r., i nieco późniejszą (z 1886 r.) konwencję berneńską o ochronie dzieł literackich i artystycznych<sup>41</sup> oraz porozumienie madryckie

<sup>40</sup> Konwencja paryska o ochronie własności przemysłowej z dnia 20 marca 1883 r. zmieniona w Brukseli dnia 14 grudnia 1900 r., w Waszyngtonie dnia 2 czerwca 1911 r., w Hadze dnia 6 listopada 1925 r., w Londynie dnia 2 czerwca 1934 r., w Lizbonie dnia 31 października 1958 r. i w Sztokholmie dnia 14 lipca 1967 r. – akt sztokholmski z dnia 14 lipca 1967 r. (Dz. U. z 1975 r. Nr 9, poz. 51).

<sup>41</sup> Akt paryski konwencji berneńskiej o ochronie dzieł literackich i artystycznych sporządzony w Paryżu dnia 24 lipca 1971 r. (Dz. U. z 1990 r. Nr 82, poz. 474 z późn. zm.).

o międzynarodowej rejestracji znaków towarowych z 1891 r.<sup>42</sup> Podstawowe pojęcia zawarte w tych dwóch konwencjach są aktualne i nadal stosowane w ustawodawstwie na całym niemal świecie. Polska od odzyskania niepodległości w 1918 r. tworzyła współczesny system ochrony własności intelektualnej, oparty obecnie na dwóch podstawowych ustawach – ustawie o prawie autorskim<sup>43</sup> i ustawie – Prawo własności przemysłowej<sup>44</sup>, a także na ustawie o ochronie baz danych z 2001 r.<sup>45</sup> i ustawie o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji z 1993 r.<sup>46</sup>

Prawo własności intelektualnej tworzy system ochrony niematerialnych składników majątkowych, do których zaliczamy<sup>47</sup>:

- prawa autorskie i pokrewne;
- wynalazki;
- wzory przemysłowe oraz wzory użytkowe;
- znaki towarowe;
- topografię układów scalonych;
- oznaczenie geograficzne;
- odmiany roślin.

Ochronę w tym zakresie gwarantują również – szczególnie w zakresie ochrony przed czynami nieuczciwej konkurencji, ochrony nazwy (firmy), tajemnicy przedsiębiorstwa, tajemnicy handlowej, know-how oraz innych kwestii wiążących się z dobrami niematerialnymi – inne przepisy, głównie z zakresu prawa cywilnego, prawa konkurencji, ale także przepisy prawa pracy, prawa karnego i prawa administracyjnego. W odróżnieniu od praw autorskich, które powstają z chwilą utrwalenia utworu, prawa własności przemysłowej powstają na skutek decyzji administracyjnej wydawanej przez podmiot uprawniony – Urząd Patentowy, Europejski Urząd Patentowy<sup>48</sup> lub Urząd ds. Harmonizacji Rynku Wspólnotowego<sup>49</sup>. Rodzimy

<sup>42</sup> Porozumienie madryckie o międzynarodowej rejestracji znaków z dnia 14 kwietnia 1891 r. zrewidowane w Brukseli dnia 14 grudnia 1900 r., w Waszyngtonie dnia 2 czerwca 1911 r., w Hadze dnia 6 listopada 1925 r., w Londynie dnia 2 czerwca 1934 r., w Nicei dnia 15 czerwca 1957 r. i w Sztokholmie dnia 14 lipca 1967 r. oraz zmienione dnia 2 października 1979 r. (Dz. U. z 1993 r. Nr 116, poz. 515).

<sup>43</sup> Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jedn.: Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.).

<sup>44</sup> Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117 z późn. zm.).

<sup>45</sup> Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz. U. z 2001 r. Nr 128, poz. 1402).

<sup>46</sup> Ustawa z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1503 z późn. zm.).

<sup>47</sup> *Prawo własności intelektualnej*, red. J. Sieńczyło-Chlabcz, LexisNexis, Warszawa 2013.

<sup>48</sup> Organ wykonawczy Europejskiej Organizacji Patentowej powołanej na mocy konwencji o udzielaniu patentów europejskich, przyznający patenty europejskie.

<sup>49</sup> Urząd ds. Harmonizacji Rynku Wewnętrznego (UHRW) jest oficjalną władzą w sprawach postępowań dotyczących wspólnotowych znaków towarowych i w sprawie zarejestrowanych wzorów wspólnotowych obowiązujących we wszystkich krajach Unii Europejskiej.

system ochrony własności intelektualnej rozwija się pod wpływem światowych trendów w tej dziedzinie, a istniejące regulacje prawne rozwijają lub wprowadzają na grunt rodziny konstrukcje powstałe na gruncie prawa międzynarodowego lub wypracowane w rozwiniętych krajach przemysłowych. Mamy tu do czynienia z postępującym procesem globalizacji, w którym coraz większego znaczenia nabiera ochrona własności intelektualnej, w tym patentów na wynalazki, ochrona know-how, znaków towarowych, wzorów użytkowych i przemysłowych, oznaczeń geograficznych, praw autorskich i praw pokrewnych. Prawa własności intelektualnej o charakterze majątkowym mogą być przedmiotem obrotu handlowego (są przenaszalne), a ich obowiązywanie jest ograniczone terytorialnie i czasowo. W systemie ochrony istotne są aspekty handlowe w postaci porozumienia TRIPS (1994)<sup>50</sup>. Można więc wskazać kilka wspólnych cech praw własności intelektualnej:

- wyłączność;
- terytorialny zasięg;
- zbywalność;
- możliwość wyczerpania;
- uprawnienia twórcy.

Wyłączność pozwala na korzystanie z prawa jedynie przez osoby do tego uprawnione (twórcę bądź osoby, które nabyły prawo od twórcy), z wyłączeniem wszelkich innych osób. Istnieją w tym zakresie wyjątki, najważniejszy z nich to tzw. dozwolony użytek, pozwalający wykorzystywać w pewnym stopniu prawo własności intelektualnej bez zgody właściciela ze względu na potrzeby nauki, interes publiczny lub inne uzasadnione względy społeczne. Terytorialny zasięg ochrony – szczególnie ważny w kwestiach własności przemysłowej – polega na ochronie wyłączności praw jedynie na terytorium, na którym ochrona została przyznana. Jeśli chcemy, aby należące do nas prawo (patent, prawo ochronne na znak towarowy) było chronione na innym terytorium, musimy otrzymać decyzję władz patentowych innego państwa, w którym poszukujemy ochrony międzynarodowej, możliwą do uzyskania na podstawie umów między państwowych lub – na terenie UE – przepisów prawa unijnego. Zbywalność praw własności intelektualnej wynika z własnościowego charakteru tych praw i na tym polega ich wartość w gospodarce. Choć prawa te dotyczą wartości niematerialnych (a nie rzeczy), to w obrocie gospodarczym są one traktowane jako prawa o realnej, materialnej wartości. Wyjątkiem są prawa mające charakter osobisty (związane z osobą ich twórcy), które obrotowi nie podlegają, ale które nie wpływają zasadniczo na możliwość użytkowego traktowania uprawnień majątkowych. Możliwość dokonywania

---

<sup>50</sup> [http://www.audiowizualni.pl/images/zalaczniki/ustawy/prawo\\_autorskie/glowne/trips\\_wto\\_1994.pdf](http://www.audiowizualni.pl/images/zalaczniki/ustawy/prawo_autorskie/glowne/trips_wto_1994.pdf); L. Łukaszuk, *Własność intelektualna a procesy globalizacji*, w: *Prawo, instytucje i polityka w procesie globalizacji*, red. E. Haliżak, R. Kuźniar, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2003, s. 309.

transferu praw własności intelektualnej pozwala na ich wykorzystanie w gospodarce, mogą one – na podstawie umów – być zbywane (przenoszone) na rzecz innych osób, dziedziczone, wnoszone jako aport czy też obciążane prawem do korzystania (licencja). W ten sposób innowacyjność może przynieść przedsiębiorcy konkretne korzyści ekonomiczne. Jednocześnie instytucja wyczerpania praw pozwala na swobodne dokonywanie obrotu produktami, których powstanie jest uzależnione od posiadania przez wytwórców prawa własności intelektualnej (np. egzemplarzami książki, utworem muzycznym na nośniku, towarem oznaczonym znakiem towarowym czy produktem wykorzystującym rozwiązania techniczne oparte na patencie danego wynalazku). Jeśli osoba uprawniona, do której należą prawa własności intelektualnej, wyraziła zgodę na wprowadzenie tych produktów do obrotu handlowego (lub sama je wprowadziła), to nastąpiło wyczerpanie prawa. Osoba uprawniona nie będzie mogła się sprzeciwiać dalszemu obrotowi takimi produktami, bo straciła możliwość dysponowania konkretnymi egzemplarzami produktu na rzecz ich obecnych właścicieli. W tym kontekście można mówić o wyczerpaniu krajowym, regionalnym lub światowym. W przypadku polskim wyczerpanie ma charakter regionalny (obejmuje Europejski Obszar Gospodarczy), czyli uprawniony nie może sprzeciwić się dalszemu obrotowi egzemplarzami produktów wprowadzonych do obrotu za jego zgodą na terytorium któregośkolwiek z państw należących do Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Mówiąc o osobach uprawnionych, zawsze mamy na względzie wyjątkowe prawa twórcy chronionych rozwiązań, ponieważ podstawową zasadą w odniesieniu do praw własności intelektualnej jest to, że prawa takie przysługują przede wszystkim tym, którzy je wytworzyli – autorom utworów literackich czy programów komputerowych, wynalazcom czy projektantom. Dla przedsiębiorcy bardzo ważnym wyjątkiem od tej zasady jest konstrukcja twórczości pracowniczej, umożliwiająca pierwotne nabycie praw własności intelektualnej przez pracodawcę.

Działalność innowacyjna pociąga za sobą wysokie stałe koszty prac badawczych, znaczną niepewność osiągnięcia zakładanych efektów oraz ryzyko finansowe. Problemy związane z ochroną własności intelektualnej w innowacyjnej gospodarce można streścić właściwie w jednym zdaniu: zależy nam na prawidłowej ochronie wytworzonych przez nas rozwiązań innowacyjnych, bo warunkuje to ich gospodarczą opłacalność, ale jednocześnie pragniemy jak najszerzej, najszybciej i najtaniej skorzystać z powstałych gdzie indziej rozwiązań, bo stajemy się przez to bardziej innowacyjni. Nie ma wątpliwości co do konieczności ochrony własności intelektualnej narażonej na rozmaitego rodzaju nadużycia, wystarczy wymienić tutaj: nielegalne wykorzystywanie cudzych treści w Internecie (piractwo internetowe), różnego typu czyny nieuczciwej konkurencji, polegające na nielegalnym wykorzystywaniu cudzych rozwiązań technologicznych (kradzież know-how), imitowanie na wielką skalę wyro-

bów przemysłowych, oszustwa patentowe, rozmaitego typu naruszenia wyłączności do znaków towarowych, wzorów użytkowych i przemysłowych itd. Jednak możemy też zaobserwować nadużycia ochrony praw własności przemysłowej przez firmy, których działanie sprowadza się do działań prawnych podejmowanych w celu manipulowania posiadanymi patentami w sposób ograniczający innowacyjność<sup>51</sup> albo dążenia do takiego rozciągnięcia prawnej ochrony własności intelektualnej (w szczególności dotyczy to prawa autorskiego), która znacznie ogranicza korzystanie z treści publikacji. Problemy te w dużo większym stopniu dotyczą rozwiniętych gospodarek z uwagi na skalę innowacyjności użytkowanych tam rozwiązań technologicznych i wielkość inwestycji w badania i rozwój<sup>52</sup>. Dochodzi tam w wielu przypadkach do sytuacji, gdy przemysłowa ochrona patentowa uniemożliwia przeprowadzenie badań, które mogłyby ujawnić zagrożenia związane z pewnymi produktami czy technologiami. W istocie z ochroną własności intelektualnej łączy się przecież nierozzerwalnie rodzaj monopolu na nowe, innowacyjne rozwiązania, a „użycie praw własności w celu wprowadzenia różnego rodzaju innowacji do obiegu gospodarczego jest prawdopodobnie najstarszym instytucjonalnym zabiegiem odwołującym się do »ludzkiego« wymiaru innowacji”<sup>53</sup>. Monopol właściciela praw własności intelektualnej warunkuje zwrot nakładów finansowych poniesionych na prace badawcze. Osiągnięcie tego stanu jest – z punktu widzenia przedsiębiorcy – pożądanym efektem przystąpienia do prac B+R i pozwala na osiągnięcie przewagi konkurencyjnej. Instrumenty prawne stosowane w tym celu są w naszym kraju podobne do tych, które stosowane są w innych państwach, i mają charakter:

- administracyjnoprawny – obejmują różnego typu procedury rejestracyjne i ochronne, wraz z sankcjami administracyjnoprawnymi w przypadku naruszeń praw własności intelektualnych;
- cywilnoprawny – obejmują różnego typu umowy oraz sankcje prawa cywilnego przewidziane w przypadku naruszeń praw własności intelektualnych;
- karny – obejmują sankcje karne przewidziane w przypadku naruszeń praw własności intelektualnych.

Instrumenty administracyjnoprawne są zawarte głównie w ustawie – Prawo własności przemysłowej, ale znajdują się także w ustawie o ochronie baz danych i różnych aktach z zakresu prawa konkurencji.

---

<sup>51</sup> K. Śledzik, *Teoria innowacyjności Josepha Schumpetera a trolle patentowe*, [http://zif.wzr.pl/pim/2013\\_4\\_4\\_21.pdf](http://zif.wzr.pl/pim/2013_4_4_21.pdf) (dostęp: 10.01.2015).

<sup>52</sup> J. Bessen, *The Anti-Innovators. How Special Interests Undermine Entrepreneurship*, „Foreign Affairs” 2015, January.

<sup>53</sup> E. Pohulak-Żołędowska, *Znaczenie ochrony własności intelektualnej dla współczesnych gospodarek*, <http://www.institut.info/Vkonf/site/29.pdf> (dostęp: 10.01.2015).

## 2.4. Prawne instrumenty wspierania innowacyjności jako element systemu pomocy publicznej dla przedsiębiorców

Prawo UE zawiera ogólny zakaz antykonkurencyjnej pomocy państwa, ujęty już w traktatach rzymskich. Zakaz ten nie jest jednak bezwzględny i zależy w pewnym zakresie od celu udzielanej pomocy oraz rodzaju podmiotów, do których pomoc jest kierowana (bezpośrednie subwencjonowanie przedsiębiorców jest jednak czymś wyjątkowym, choć dopuszczalnym w niektórych przypadkach). Wyjątki od zakazu są enumeratywnie wskazane w przepisach prawa unijnego. Pomoc dozwolona obejmuje m.in. pomoc na działalność rozwojową i innowacyjną<sup>54</sup>. W dniu zawarcia układu stowarzyszeniowego (układu europejskiego) z UE, co miało miejsce 16 grudnia 1991 r., Polska zobowiązała się w odniesieniu do uregulowań dotyczących konkurencji do stosowania w krajowym systemie prawnym zasad obowiązujących we Wspólnotach Europejskich (zob. art. 68 i 69 układu europejskiego), a od wstąpienia Polski do UE przepisy dotyczące generalnego zakazu antykonkurencyjnej pomocy publicznej i selektywnej dopuszczalności pomocy w niektórych sytuacjach są integralną częścią polskiego prawa<sup>55</sup>.

Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej<sup>56</sup> stanowi o tym, że:

- wszelka pomoc przyznawana przez państwa członkowskie przy użyciu środków państwowych w jakiegokolwiek formie jest zakazana, jeśli zakłóca (lub grozi zakłóceniem) konkurencję bądź negatywnie wpływa na handel na rynku wewnętrznym między państwami UE;
- dozwolona *ex lege* (zgodna z rynkiem wewnętrznym) jest pomoc o charakterze socjalnym przyznawana indywidualnym konsumentom bez dyskryminacji związanej z pochodzeniem produktów lub mająca na celu naprawienie szkód spowodowanych klęskami żywiołowymi lub innymi zdarzeniami nadzwyczaj-

<sup>54</sup> Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 800/2008 z dnia 6 sierpnia 2008 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne ze wspólnym rynkiem w zastosowaniu art. 87 i 88 Traktatu (ogólne rozporządzenie w sprawie wyłączeń blokowych) (Dz. Urz. UE L 214/3), obecnie zastąpione przez rozporządzenie Komisji (UE) Nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r. uznające niektóre rodzaje pomocy za zgodne z rynkiem wewnętrznym w zastosowaniu art. 107 i 108 Traktatu (Dz. Urz. UE L 187 z 26.6.2014); <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2014:187:FULL&from=PL> (dostęp: 10.01.2015).

<sup>55</sup> Zob. traktat stowarzyszeniowy (Dz. U. z 2004 r. Nr 90, poz. 864).

<sup>56</sup> Artykuł 107 traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej, wersja skonsolidowana (Dz. Urz. UE C 326 z 26.10.2012), <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=OJ:C:2012:326:TOC> (dostęp: 03.01.2015), dalej jako TFUE.

nymi oraz pomoc kompensująca niekorzystne skutki spowodowane podziałem Niemiec dla gospodarki niektórych regionów RFN;

- może być uznana za dozwoloną (i zgodną ze rynkiem wewnętrznym): pomoc sprzyjająca rozwojowi gospodarczemu regionów z nienormalnie niskim poziomem życia lub poważnie wysokim stanem bezrobocia, pomoc wspierająca ważne projekty stanowiące przedmiot wspólnego, europejskiego zainteresowania lub mająca na celu zaradzenie poważnym zaburzeniom w gospodarce państwa członkowskiego, pomoc przeznaczona na ułatwianie rozwoju niektórych działań gospodarczych lub niektórych regionów (o ile nie zmienia warunków wymiany handlowej w zakresie sprzecznym ze wspólnym interesem), pomoc przeznaczona na wspieranie kultury i zachowanie dziedzictwa kulturalnego (o ile nie zmienia warunków wymiany handlowej w zakresie sprzecznym ze wspólnym interesem) oraz inne kategorie pomocy określone decyzją Rady.

Delegację do wydawania przepisów wykonawczych w tym zakresie posiada Rada UE, która skorzystała z niej wielokrotnie<sup>57</sup>. Można wskazać kilka kategorii **pomocy publicznej**<sup>58</sup>:

- regionalną;
- horyzontalną (obejmującą pomoc: na rozwój małych i średnich przedsiębiorstw, na szkolenia i pomoc w zakresie zatrudnienia, na badania i rozwój, restrukturyzacyjną i na ochronę środowiska);
- sektorową;
- *de minimis*.

Wśród różnych kategorii pomocy pomoc na badania i rozwój zawiera w sobie oczywiście elementy wsparcia innowacyjności. Pomoc kierowana jest do przedsiębiorców (w rozumieniu unijnego prawa konkurencji), a w szczególności do małych i średnich przedsiębiorców<sup>59</sup>. Na podstawie art. 107 ust. 1 TFUE można więc przyjąć, że pomocą publiczną jest wsparcie udzielane przedsiębiorstwu, jeśli spełnione zostaną łącznie następujące warunki:

- wsparcie jest przyznawane przez państwo lub pochodzi ze środków publicznych;
- jest udzielane na warunkach korzystniejszych niż oferowane na rynku;

<sup>57</sup> Zob. liczne akty prawne UE wskazane na stronie Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów: [http://www.uokik.gov.pl/pomoc\\_publiczna\\_2.php#faq1698](http://www.uokik.gov.pl/pomoc_publiczna_2.php#faq1698) (dostęp: 03.01.2015).

<sup>58</sup> Zob. A. Jankowska, *Pomoc publiczna dla przedsiębiorstw w świetle uregulowań wspólnotowych. Zasady i ograniczenia udzielania*, Warszawa 2005, s. 15–75, [https://www.parp.gov.pl/files/74/81/105/pomoc\\_uregulowania.pdf](https://www.parp.gov.pl/files/74/81/105/pomoc_uregulowania.pdf) (dostęp: 03.01.2015).

<sup>59</sup> Zob. art. 1 załącznika 1 do rozporządzenia Komisji (WE) Nr 800/2008 z dnia 8 sierpnia 2008 r. (Dz. Urz. UE L 214 z 09.08.2008); M. Etel, *Pojęcie przedsiębiorcy w prawie polskim i prawie Unii Europejskiej oraz w orzecznictwie sądowym*, Wolters Kluwer, Warszawa 2012, s. 26–27, s. 114 i n.

- ma charakter selektywny (uprzywilejowuje określone przedsiębiorstwo lub przedsiębiorstwa albo produkcję określonych towarów);
- grozi zakłóceniem lub zakłóca konkurencję oraz wpływa na wymianę handlową między państwami członkowskimi UE.

Nie mamy do czynienia z pomocą publiczną, jeśli choć jeden ze wskazanych warunków pozostaje niespełniony.

Termin „pomoc publiczna” odnosi się do wszelkiego rodzaju środków finansowanych bezpośrednio z budżetu UE bądź z budżetów krajowych, regionalnych lub lokalnych, pociągających za sobą korzyści finansowe, niezależnie od prawnej formy, w jakiej środki takie zostały przyznane. Pomoc powinna przynieść przedsiębiorstwu korzyści ekonomiczne, których nie uzyskałoby w zwykłym toku działalności. Cechą pomocy publicznej jest jej selektywność, co oznacza, że – w odróżnieniu od środków ogólnych, mających zastosowanie do wszystkich przedsiębiorców – pomoc udzielana jest według określonych kryteriów, dobranych świadomie i mających znaczenie dla organów decydujących o pomocy (np. pomoc na inwestycje rozwojowe dla określonego sektora lub pomoc regionalna). Pomoc dla beneficjentów (ich forma organizacyjna nie jest tu istotna) działających na rynku, na którym istnieje wymiana handlowa z państwami członkowskimi, zawsze wywiera wpływ na konkurencję i wymianę handlową wewnątrz UE. Natomiast niewielkie środki pomocowe (pomoc zgodna z zasadą *de minimis*) nie mają potencjalnie większego znaczenia i pomoc taka nie wchodzi w zakres art. 87 ust. 1 TFUE. Zarówno środki pochodzące z UE, jak i środki udzielane przez władze państw członkowskich podlegają w pełni zasadom określonym w unijnym prawie konkurencji<sup>60</sup>. Zasady generalne to:

- przejrzystość (stosowanie procedur notyfikacji projektów pomocowych Komisji, prowadzenie dokumentacji programów pomocowych, publiczna dostępność informacji o udzielanej pomocy itd.);
- proporcjonalność (dostosowanie wielkości pomocy do skali rozwiązywanych problemów i zakaz przekraczania maksymalnych kwot pomocy);
- spójność (stosowanie pomocy w celu likwidacji nierówności rozwojowych między państwami i regionami);
- subsydiarność (działania pomocowe są podejmowane przez władze krajowe).

W tym miejscu rozważań warto zauważyć, że w prawie wspólnotowym przez pojęcie państwa (czy też władzy krajowej) w aspekcie pomocy publicznej rozumie się państwowe jednostki centralne, jak również wszystkie jednostki zdecentralizowane, które znajdują się pod władzą państwa i których działalność opiera się na konstytucji

---

<sup>60</sup> Zob. uwagi na ten temat: V. Götz, *Prawo subwencyjne*, w: *Prawo gospodarcze Unii Europejskiej*, red. M.A. Dausés, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 1999, s. 937 i n.



państwa członkowskiego. Udzielanie pomocy publicznej w państwach unijnych jest regulowane głównie przez normy zawarte w dorobku prawnym UE (*acquis communautaire*), w tym w postanowieniach traktatowych<sup>61</sup>. Treść postanowień traktatowych innych aktów prawnych i politycznych UE odnoszących się do pomocy publicznej ma zastosowanie do pomocy związanej ze wspieraniem rozwoju innowacji<sup>62</sup>. Podstawą systemową działań w sferze innowacyjności w UE jest **polityka innowacji**, wiążąca elementy polityki przemysłowej, naukowej i technologicznej, która – z formalnego punktu widzenia – stanowi zestaw instrumentów politycznych, ekonomicznych i prawnych opartych w sferze regulacyjnej przede wszystkim na zasadach dotyczących pomocy publicznej. Europejska polityka innowacji ma podstawy prawne w TFUE (przede wszystkim zawarte w tytule „Badania i rozwój technologiczny oraz przestrzeń kosmiczna”)<sup>63</sup>, a także w tzw. zielonej księdze innowacji (*Green Paper on Innovation*)<sup>64</sup>, określającej strategię działań pomocowych UE w zakresie innowacji, oraz w licznych dokumentach rozwijających i modyfikujących w następnych latach treści zawarte w tej księdze<sup>65</sup>.

W art. 179 ust. 1 TFUE (dawny artykuł 163 TWE) zostały sformułowane cele polityki innowacji, takie jak:

- wzmocnienie bazy naukowej i technologicznej UE (utworzenie europejskiej przestrzeni badawczej);
- swobodna wymiana naukowców, wiedzy i technologii;
- sprzyjanie rozwojowi konkurencyjności, także w przemyśle;

---

<sup>61</sup> P. Soboń, *Problematyka pomocy publicznej w wybranych sektorowych programach operacyjnych funduszy strukturalnych*, „Zeszyty Naukowe” Zakładu Europeistyki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, nr 1(1), Rzeszów 2006, s. 112–133, [http://znze.wsiz.rzeszow.pl/z01/6\\_Patrycja%20Sobon\\_Problematyka.pdf](http://znze.wsiz.rzeszow.pl/z01/6_Patrycja%20Sobon_Problematyka.pdf) (dostęp: 10.01.2015).

<sup>62</sup> A. Zygierewicz, *Polityka innowacyjna Unii Europejskiej*, „Studia Biura Analiz Sejmowych” 2011, nr 1(25), s. 117 i n.

<sup>63</sup> Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej (Dz. Urz. UE C326 z 26.10.2012), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2012:326:FULL:PL:PDF> (dostęp: 10.01.2015).

<sup>64</sup> *Zielona księga. Jak zmienić wyzwania w możliwości: wspólne ramy strategiczne dla finansowania unijnego na rzecz badań naukowych i innowacji*, Bruksela, 09.02.2011, KOM (2011), 48 wersja ostateczna, [http://ec.europa.eu/research/csfr/pdf/com\\_2011\\_0048\\_csf\\_green\\_paper\\_pl.pdf#view=fit&pagemode=none](http://ec.europa.eu/research/csfr/pdf/com_2011_0048_csf_green_paper_pl.pdf#view=fit&pagemode=none) (dostęp: 10.01.2015).

<sup>65</sup> E. Okoń-Horodyńska, *Polityka innowacji w UE: przerost formy nad treścią?*, Materiały IX Kongresu Ekonomistów Polskich, s. 7 i n., <http://www.pte.pl/kongres/referaty/Oko%20C5%84-Horody%20C5%84ska%20Ewa/Oko%20C5%84-Horody%20C5%84ska%20Ewa%20-%20POLITYKA%20INNOWACJI%20W%20UE%20-%20PRZEROST%20FORMY%20NAD%20TRE%20C5%9ACI%20C4%84.pdf> (dostęp: 10.01.2015); zob. T. Filipow, E. Romanowska, *Unia Innowacji. Projekt przewodni strategii Europa 2020*, <http://www.google.pl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCoQFjAB&url=http%3A%2F%2Fveen.org.pl%2Findex.php%2Fdzialalnosc-gospodarcza---spis%2Farticles%2Funia-innowacji-projekt-przewodni-strategii-europa-2020.html%3Fpdf%3D3977&ei=AHS3VOrPHIH8yWOS1IKQDQ&usq=AFQjCNHAO9-gtUMzQpE4LZNwrhIDg1gXAQ&bvm=bv:83640239,d.bGQ&cad=rjt> (dostęp: 10.01.2015).

- promowanie działalności uznawanej za niezbędną na mocy innych przepisów traktatowych.

Beneficjentami takiej polityki są przedsiębiorcy (w tym mali i średni), ośrodki badawcze i uniwersytety, przy czym przedsiębiorcom polityka innowacyjna UE powinna dawać możliwość „pełnego wykorzystania potencjału rynku wewnętrznego, zwłaszcza poprzez otwarcie krajowych rynków zamówień publicznych, określanie wspólnych norm i usuwanie przeszkód prawnych i fiskalnych tej współpracy” (art. 179 ust. 2 TFUE). W art. 180 TFUE zostały wymienione działania UE w zakresie badań i rozwoju, stanowiące uzupełnienie działań państw członkowskich, obejmujące:

- a) „wykonywanie programów badań rozwoju technologicznego i demonstracyjnych wraz z programowaniem współpracy z przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczymi i uniwersytetami oraz między nimi,
- b) popieranie współpracy w dziedzinie unijnych badań, rozwoju technologicznego i demonstracji z państwami trzecimi i organizacjami międzynarodowymi,
- c) upowszechnianie i optymalizację wyników działań w dziedzinie unijnych badań, rozwoju technologicznego i demonstracji,
- d) popieranie kształcenia i mobilności naukowców w Unii”.

Działania (w istocie zadania UE w obszarze innowacji) są wykonywane spójnie z działaniami państw członkowskich (art. 181 TFUE) i realizowane przez wieloletnie programy ramowe uchwalane przez Parlament Europejski i Radę po konsultacjach z Komitetem Społeczno-Ekonomicznym (art. 182 ust. 1 TFUE) oraz programy szczegółowe uchwalane przez Radę (art. 182 ust. 4 TFUE). Jako uzupełnienie działań programowych Parlament Europejski i Rada po konsultacji z Komitetem Społeczno-Ekonomicznym ustanawiają środki niezbędne do realizacji zadań wynikających z programów wieloletnich (art. 182 ust. 5 TFUE). Program ramowy określający działania UE w obszarze innowacji powinien więc zawierać:

- cele naukowe i technologiczne, które powinny być osiągnięte przez podejmowane działania oraz priorytety wiążące się z tak określonymi celami;
- opis ogólnych kierunków działań;
- maksymalną kwotę współuczestnictwa finansowego UE w programie i szczególne zasady tego uczestnictwa.

Ustalanie zasad uczestnictwa w programie ramowym przez przedsiębiorstwa, ośrodki badawcze i uniwersytety, jak również decyzje dotyczące upowszechniania wyników badań należą do Rady Europy. Rada może również tworzyć obok „głównego” programu ramowego programy uzupełniające, w których może uczestniczyć ograniczona grupa państw. Przy realizacji wieloletniego programu ramowego UE może współpracować w dziedzinie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji z państwami trzecimi lub organizacjami międzynarodowymi oraz z przedsiębiorcami

na zasadach partnerstwa publiczno-prywatnego. Programy szczegółowe są ustalane w ramach programów ramowych na podstawie uchwał Rady, na wniosek Komisji Europejskiej w konsultacji z Parlamentem Europejskim i Komitetem Ekonomiczno-Społecznym. Komisja Europejska jest obowiązana do składania corocznych sprawozdań o działaniach w zakresie badań i rozwoju technologicznego oraz do prezentowania planów pracy dotyczących tych kwestii na rok następny (art. 190 TFUE). W ostatnich latach programy ramowe są podstawowymi narzędziami realizacji polityki innowacyjnej UE. W latach 2007–2013 był realizowany dzięki bardzo dużym środkom finansowym 7 Program ramowy w zakresie badań i rozwoju technologicznego, złożony z czterech programów szczegółowych, uzupełnionych o program dotyczący badań nuklearnych i działania Wspólnotowego Centrum Badawczego (Joint Research Centre). Programy te dotyczyły:

- wspierania prac naukowo-badawczych w wybranych obszarach;
- wspierania badań znajdujących się na granicy wiedzy (*frontier research*);
- zwiększenia potencjału ludzkiego w badaniach;
- wspierania kluczowych elementów europejskiego potencjału badawczego, takich jak infrastruktury badawcze, regionalne klastry, rozwój badań w regionach konwergencji i regionach najbardziej oddalonych, badania na rzecz małych i średnich przedsiębiorstw, budowa społeczeństwa opartego na wiedzy, koordynacja polityki badawczej i horyzontalnych działań w zakresie współpracy międzynarodowej.

Drugim programem ramowym wykorzystywanym w latach 2007–2013 był Program ramowy na rzecz konkurencyjności i innowacji (*Competitiveness and Innovation Framework Programme – CIP*), który miał na celu promowanie konkurencyjności europejskich przedsiębiorstw. Program stworzono przede wszystkim z myślą o małych i średnich przedsiębiorstwach (MŚP). Jego zadaniem było wspieranie działalności innowacyjnej (w tym innowacji ekologicznych), zapewnienie lepszego dostępu do środków finansowych oraz świadczenie na poziomie regionalnym usług wsparcia dla biznesu. Program zachęcał do szerszego i lepszego wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) oraz wspomagał rozwój społeczeństwa informacyjnego, a także promował wzmożone wykorzystanie energii odnawialnej i efektywność energetyczną. Nie rozwijając w tym miejscu szerzej problematyki związanej z kształtem i celami strategii UE w odniesieniu do innowacji, należy wskazać na jedną z tzw. inicjatyw przewodnich, będących częścią przyjętej w 2010 r. *Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu* (strategii Europa 2020). Chodzi tu o inicjatywę Unia innowacji, będącą projektem, który ma poprawić warunki ramowe i dostęp do finansowania badań i innowacji w taki sposób, aby idee innowacyjne były przekształcone w miejsca pracy i przyspieszały

rozwój gospodarki<sup>66</sup>. Celem projektu jest m.in. likwidacja barier rozwoju innowacji oraz przeszkód we wprowadzaniu na jednolity rynek UE nowatorskich pomysłów na produkty i usługi, likwidacja niedostatecznego finansowania innowacji, walka ze zbyt powolnym stanowieniem norm regulujących przedmiotowy zakres, rozdrobnieniem rynków i systemów badań innowacji bądź niesatysfakcjonującym poziomem współpracy pomiędzy światem nauki i biznesu. Jednym z elementów tego projektu jest unowocześnienie przepisów dotyczących praw własności intelektualnej<sup>67</sup>.

Na zasadach generalnych dotyczących pomocy publicznej w UE opierają się wszystkie akty polskiego prawa odnoszące się do pomocy publicznej, a wśród nich te bezpośrednio dotyczące wspierania innowacyjności. Świadomie pominięte zostaną tu kwestie związane z równoległym funkcjonowaniem regulacji europejskich i krajowych w zakresie prawa konkurencji w ogóle i prawa pomocy publicznej w szczególności, które nie leżą w głównym nurcie rozważań o prawnych instrumentach wspierania innowacji. Wystarczy zaznaczyć w tym miejscu, że prawo UE dotyczące ochrony konkurencji, w tym prawo pomocy publicznej, jest bezpośrednio stosowane w każdym państwie członkowskim<sup>68</sup>. W istocie, polskie rozwiązania prawne w zakresie pomocy publicznej są konsekwencją działania przepisu art. 3 ust. 1 lit. b TFUE, przyznającego Unii wyłączne kompetencje w zakresie ustanawiania reguł konkurencji niezbędnych do funkcjonowania rynku wewnętrznego. Dotyczy to zarówno środków pomocy indywidualnej, jak i programów pomocy (w tym ustaw, rozporządzeń czy aktów prawa miejscowego). Państwa członkowskie UE w zakresie pomocy publicznej mogą stanowić prawo oraz przyjmować akty prawnie wiążące wyłącznie z upoważnienia UE lub w celu wykonania aktów UE (art. 2 ust. 1 TFUE). Natomiast w zakresie pomocy, w której przypadku wyłączono obowiązek zgłoszenia (zob. art. 108 ust. 1 i 2 oraz art. 109 TFUE), państwo nie musi notyfikować Komisji Europejskiej środków pomocowych spełniających określone przez Unię warunki. Można więc wyróżnić trzy grupy polskich przepisów w tym zakresie:

- proceduralne i ustrojowe, które mają umożliwić pełną skuteczność prawa unijnego, zgodnie z zasadą lojalnej współpracy (art. 4 ust. 3 TUE);

---

<sup>66</sup> Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów. Projekt przewodni strategii Europa 2020. Unia innowacji, Bruksela, dnia 6.10.2010 COM (2010), 546 wersja ostateczna, <http://www.mg.gov.pl/files/upload/8418/Unia%20innowacji.pdf> (dostęp: 10.01.2015).

<sup>67</sup> D. Bogucki, *Unia innowacji*, „Czas Informacji. Prawo Nowych Technologii. Informacja w Administracji i Gospodarce” 2010, nr 4(5); zob. też: [http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm) (dostęp: 10.01.2015).

<sup>68</sup> I. Postuła, *Systemy udzielania pomocy publicznej w państwach członkowskich Unii Europejskiej*, „Studia i Materiały” (Wydział Zarządzania UW) 2005, nr 1, s. 40–49 i powoływana tam literatura, [http://www.sim.wz.uw.edu.pl/sites/default/files/artykuly/sim\\_2005\\_1\\_postula.pdf](http://www.sim.wz.uw.edu.pl/sites/default/files/artykuly/sim_2005_1_postula.pdf).

- o charakterze materialnoprawnym, stanowione i stosowane w tych obszarach, w których nie naruszają kompetencji wyłącznych UE;
- stanowione i stosowane w granicach pomocy *de minimis*.

Przepisy prawa krajowego mają więc głównie uzupełnić normy unijne w sferze procedur, wykonywania kontroli nad udzielaniem pomocy i w sferze sprawozdawczości. Jest zapewne kwestią sporną to, czy można obecnie mówić o istnieniu w ramach polskiego systemu prawa odrębnej gałęzi prawa subwencyjnego, czy też prawa pomocy publicznej, choć zagadnienia pomocy publicznej bywają traktowane jako pewna logiczna całość związana generalnymi zasadami prawa unijnego. W literaturze z zakresu prawa gospodarczego publicznego już dość dawno wyrażano pogląd, że kwestia pomocy publicznej „nie znajduje oparcia w ogólnej regulacji prawnej prawa subwencyjnego czy też dotacyjnego”<sup>69</sup>. W tym czasie jednak regulacja prawa dotycząca pomocy publicznej była już dość spójna i zawarta głównie w jednym akcie prawnym – ustawie o warunkach dopuszczalności i nadzorowaniu pomocy publicznej dla przedsiębiorców z 2002 r., w której można było odnaleźć większość podstawowych elementów określających zasady funkcjonowania pomocy publicznej zawartych w prawie europejskim<sup>70</sup>. Ustawę tę już w 2004 r. zastąpiła ustawa o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej<sup>71</sup>. Podobnym co do przedmiotu aktem prawnym, choć mającym inne cele, była ustawa z dnia 30 października 2002 r. o pomocy publicznej dla przedsiębiorców o szczególnym znaczeniu dla rynku pracy, która wprowadzała możliwość działań restrukturyzacyjnych w celu przywrócenia przedsiębiorcy długookresowej zdolności do konkurowania na rynku<sup>72</sup>. W tym przypadku nie chodziło oczywiście w żadnej mierze o rozwój przedsiębiorstw czy ich innowacyjność, lecz o zachowanie miejsc pracy w sektorach będących w złej sytuacji gospodarczej, istotnych w kontekście interesów ekonomicznych i społecznych państwa, a przepisy tego typu pojawiały się od początku transformacji ustrojowej – czy to w formie abolicji podatkowej, czy też specjalnego trybu postępowania w przypadku zagrożonych upadłością przedsiębiorstw państwowych.

Nie należy również zapominać o całym zespole aktów prawnych dotyczących sektora agrarnego. Tutaj instrumenty pomocowe miały charakter zarówno protekcyjno-niścizny, jak i regulacyjny, co oznaczało m.in. stosowanie instrumentów prawnych

<sup>69</sup> K. Strzyczkowski, *Prawo gospodarcze publiczne*, LexisNexis, Warszawa 2005, s. 198–203.

<sup>70</sup> T. Haberka, J. Supeł, M. Szydło, *Pomoc publiczna*, w: *Administracyjne prawo gospodarcze*, red. T. Haberka, J. Supeł, M. Szydło, Kolonia Limited, Wrocław 2004, s. 474.

<sup>71</sup> Ustawa z dnia 30 kwietnia 2004 r. o postępowaniu w sprawach dotyczących pomocy publicznej (tekst jedn.: Dz. U. z 2007 r. Nr 59, poz. 404).

<sup>72</sup> Ustawa z dnia 30 października 2002 r. o pomocy publicznej dla przedsiębiorców o szczególnym znaczeniu dla rynku pracy (Dz. U. z 2002 r. Nr 213, poz. 1800 z późn. zm.).

wspomagających lub wymuszających innowacyjność w produkcji rolnej<sup>73</sup>. Ważna dla uregulowania kwestii oddziaływania państwa na gospodarkę w sposób kompleksowy i długofalowy była ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju i związane z nią akty prawne<sup>74</sup>. Stwarzała ona system organizacyjny i prawny pozwalający na opracowanie strategii pomocy, rozdysponowanie środków pomocowych oraz koordynację i kontrolę udzielanej pomocy (ustawa ta była kilkakrotnie nowelizowana i dostosowywana do nowej sytuacji gospodarczej, po raz ostatni w 2014 r.). Stopniowo, głównie w związku z rozwojem systemu ochrony konkurencji (a właściwie ochrony równości konkurencji), powstawała grupa aktów prawnych regulujących kompleksowo zagadnienia pomocy publicznej, w tym wspierania działalności innowacyjnej. Pierwszym aktem tego rodzaju odnoszącym się do wspierania innowacyjności była ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej<sup>75</sup>. Jej uchwalenie łączyło się z przyjęciem rządowego Programu Operacyjnego – Innowacyjna Gospodarka, który miał na celu zwiększenie konkurencyjności i innowacyjności gospodarki przez wzrost nakładów na badania i rozwój oraz poprawę efektywności gospodarowania środkami publicznymi w tej dziedzinie. Ustawę z 2005 r. zmieniono po kilku latach obowiązywania, uchwalając nową ustawę z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej<sup>76</sup>, utrzymano jednak w mocy większość rozwiązań przyjętych w latach 2005 i 2006, modyfikując je nieznacznie. Ustawa z 2005 r. wprowadziła takie instrumenty wsparcia, jak:

- kredyt technologiczny;
- ulga podatkowa na nowe technologie;
- możliwość nadawania przedsiębiorcom statusu centrów badawczo-rozwojowych (CBR)

oraz 22-procentową stawkę podatku VAT na usługi naukowo-badawcze, a także rozszerzyła zakres działania PARP o zadania związane ze wspieraniem innowacyjności.

**Kredyt technologiczny** był (i jest nadal) instrumentem prawnofinansowym polegającym na udzielaniu przedsiębiorcy przez bank kredytu komercyjnego na realizację

<sup>73</sup> W.J. Ciechomski, *Interwencjonizm państwowy w rolnictwie i obrocie rolnym*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1997, s. 103 i n.; G. Spychalski, *Działania interwencyjne w rolnictwie i na obszarach wiejskich*, „Zeszyty Naukowe” Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 71, Warszawa 2008, s. 43–52, [http://www.wne.sggw.pl/czasopisma/pdf/EIOGZ\\_2008\\_nr71\\_s43.pdf](http://www.wne.sggw.pl/czasopisma/pdf/EIOGZ_2008_nr71_s43.pdf) (dostęp: 05.01.2014).

<sup>74</sup> Ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r. Nr 0, poz. 1649).

<sup>75</sup> Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej (Dz. U. z 2005 r. Nr 179, poz. 1484).

<sup>76</sup> Ustawa z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej (tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r. poz. 226).

inwestycji technologicznej i częściowej spłacie tego kredytu ze środków publicznych przez Bank Gospodarstwa Krajowego. Kwota częściowej spłaty dokonywana ze środków publicznych jest nazywana premią technologiczną. Kredyt mógł być częściowo umarzony przez Bank Gospodarstwa Krajowego na podstawie art. 6 ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej. Inwestycja technologiczna polegała na zakupie i wdrożeniu nowej technologii w postaci praw własności przemysłowej lub nieopatentowanej wiedzy technicznej albo na wdrożeniu własnej nowej technologii przez przedsiębiorcę. Do wniosku kredytowego musiała zostać dołączona opinia sporządzona przez jednostkę naukową, centrum badawczo-rozwojowe lub stowarzyszenie naukowo-techniczne o zasięgu ogólnopolskim i o zakresie działania związanym z inwestycją technologiczną, na którą miał być udzielony kredyt, potwierdzająca, że technologia realizacji inwestycji jest nową technologią. Premia technologiczna była wypłacana po zakończeniu realizacji inwestycji technologicznej do wysokości 70% wydatków poniesionych na realizację inwestycji, ale w kwocie nieprzekraczającej 4 mln PLN oraz nie większej niż kwota sprzedaży produktów powstałych w wyniku realizacji inwestycji technologicznej. W okresie 2005–2008 zawarto 72 umowy kredytu technologicznego na łączną kwotę ok. 195,7 mln PLN<sup>77</sup>. Przepisami ustawy o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej i nowelizacją tej ustawy z dnia 12 maja 2006 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 107, poz. 723) zostały wprowadzone także **ulgi podatkowe** w ustawach o podatku dochodowym od osób fizycznych oraz ustawie o podatku dochodowym od osób prawnych. Obecnie podstawy prawne do tego typu ulg to art. 18b ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych<sup>78</sup> i art. 26c ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych<sup>79</sup>. Z ulgi podatkowej na zakup nowych technologii mógł skorzystać każdy przedsiębiorca, który nabył nową technologię przydatną w jego działalności. Warunkiem ulgi była przydatność technologii do statutowej działalności podatnika oraz uzyskanie opinii od jednostki naukowej (uczelnia, stowarzyszenie, jednostka badawczo-rozwojowa), że nabyta technologia jest nowa. Za nową technologię uznano „wiedzę technologiczną w postaci wartości niematerialnych i prawnych, w szczególności wyniki badań naukowych i prac rozwojowych, która umożliwia wytwarzanie nowych lub udoskonalonych wyrobów lub usług i która nie jest stosowana na świecie dłużej niż 5 lat”<sup>80</sup>. Opinia odpowiedniej

<sup>77</sup> Zob. Bank Gospodarstwa Krajowego, *Kredyt technologiczny i finansowanie R&D*, [http://www.uprp.pl/uprp/\\_gALLERY/16/99/16999/KRA\\_2010\\_10\\_Tomasz\\_Mironczuk.pdf](http://www.uprp.pl/uprp/_gALLERY/16/99/16999/KRA_2010_10_Tomasz_Mironczuk.pdf) (dostęp: 10.01.2015).

<sup>78</sup> Ustawa z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych (tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r. poz. 851 z późn. zm.).

<sup>79</sup> Ustawa z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych (tekst jedn.: Dz. U. z 2012 r. poz. 361 z późn. zm.).

<sup>80</sup> Artykuł 2 pkt 10 ustawy o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej z 2005 r. i tak samo art. 2 ust. 1 pkt 9 ustawy z 2008 r.

jednostki naukowej powinna zawierać wymagane prawem informacje, a nie być wyłącznie oświadczeniem sprzedawcy (choć może być kopią opinii wydanej uprzednio)<sup>81</sup>. Od podstawy opodatkowania można było w przypadku podatku dochodowego od osób fizycznych i podatku dochodowego od osób prawnych odliczyć 50% ceny nowej technologii. Obecnie podstawą ustalenia wielkości odliczenia jest kwota wydatków poniesionych przez podatnika na nabycie nowej technologii, obliczonych zgodnie z przepisami o ustalaniu wartości początkowej wartości niematerialnej i prawnej. Wydatki pochodne do ceny nabycia (lub ceny licencji) nowej technologii – jeżeli spełniają warunki określone w definicji terminu „nabycie” w rozumieniu przepisów o wartości początkowej aktywa – są również objęte ulgą. Odliczenia dokonuje się w zeznaniu za rok podatkowy, w którym wprowadzono technologię do ewidencji środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych. Jeśli podatnik osiąga za ten rok podatkowy stratę lub wielkość dochodu jest niższa od kwoty przysługujących mu odliczeń, odliczenia dokonuje się w zeznaniach za kolejno następujące po sobie 3 lata podatkowe. Dodatkowym wymogiem warunkującym odliczenie jest faktyczna zapłata ceny (nabycia lub licencji) podmiotowi uprawnionemu w roku podatkowym, w którym nową technologię wprowadzono do ewidencji środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych, lub w roku następującym po tym roku (do tej wartości wlicza się także zaliczki i zadatki zapłacone w poprzednim roku). Dodatkowe wymagania są związane ze sposobem wykorzystania nabytych nowych technologii. Podatnik nie może udzielić prawa do nabytej przez siebie technologii innym podmiotom ani zbyć jej w jakiegokolwiek formie, ogłosić upadłości likwidacyjnej lub wszczęć procesu likwidacji. Warunkiem odliczenia jest także to, aby ubiegający się o odliczenie w żadnej formie nie otrzymał zwrotu wydatków na nabycie nowych technologii. Warunki te obowiązują w okresie 3 lat podatkowych, licząc od końca roku podatkowego, w którym nowa technologia została wprowadzona do ewidencji środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych. Jeśli natomiast warunki te nie zostałyby spełnione, to podatnik jest obowiązany do doliczenia do dochodu (zmniejszenia straty) uprzednio odliczonych wydatków. Należy także wspomnieć, że przepisy dotyczące ustalania wartości początkowej środków trwałych i wartości niematerialnych oraz prawnych pozwalają na zaliczenie do wartości początkowej

<sup>81</sup> Zob.: interpretacja US w Ropczycach z dnia 22 maja 2007 r., US PDOP/423/01/07, w której US uznał, że opinia nie wystarcza do dokonania odliczenia, bo nie wskazuje okresu stosowania nabytej technologii na rynku światowym, [http://interpretacja-podatkowa.pl/interpretacja/pokaz/1-\\_podatek-od-towarow-i-uslug-oraz-podatek-akcyzowy\\_/2-podatek-od-towarow-i-uslug/118-podstawa-opodatkowania/77516-nowe-technologie-opinia.html](http://interpretacja-podatkowa.pl/interpretacja/pokaz/1-_podatek-od-towarow-i-uslug-oraz-podatek-akcyzowy_/2-podatek-od-towarow-i-uslug/118-podstawa-opodatkowania/77516-nowe-technologie-opinia.html) (dostęp: 10.01.2015); interpretacja II US w Toruniu z dnia 10 maja 2007 r., PD/415-11/07, <http://interpretacje-podatkowe.org/nowe-technologie/pd-415-11-07> (dostęp: 10.01.2015); interpretacja I US w Szczecinie z dnia 27 listopada 2007 r., I US PO/423/4/EK/2006, [http://www.pit.pl/ulga\\_na\\_nowe\\_technologie\\_komentarz\\_pit\\_interpretacje\\_3604.php](http://www.pit.pl/ulga_na_nowe_technologie_komentarz_pit_interpretacje_3604.php) (dostęp: 10.01.2015).



nie tylko kwoty należnej sprzedającemu, ale także innych wydatków powiązanych z zakupem, naliczonych do dnia przekazania składnika majątku do używania. W przypadku poniesienia dodatkowych kosztów związanych z nabyciem nowej technologii, np. kosztów wdrożenia, które zostały zaliczone do wartości początkowej środka trwałego lub wartości niematerialnej i prawnej, także one są podstawą do odliczenia w ramach ulgi na nowe technologie<sup>82</sup>.

**Status centrum badawczo-rozwojowego** nadaje przedsiębiorcom minister gospodarki (obecnie na podstawie art. 20 ust. 2 ustawy o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej z 2008 r.). Status ten stworzył możliwość wsparcia prywatnych jednostek badawczo-rozwojowych i miał pozwolić na wydajniejsze prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych oraz zwiększenie podaży usług B+R na rynku<sup>83</sup>. Może być on nadany przedsiębiorcy osiągającemu co najmniej 120 tys. EUR przychodu rocznego ze sprzedaży towarów, produktów i operacji finansowych oraz co najmniej 20% przychodów ze sprzedaży stworzonych przez siebie usług badawczo-rozwojowych lub praw własności przemysłowej. Centra badawczo-rozwojowe uzyskiwały status jednostek naukowych w rozumieniu ustawy z 2004 r. o zasadach finansowania nauki, a obecnie na podstawie ustawy o zasadach finansowania nauki z 2010 r.<sup>84</sup> Przedsiębiorca posiadający status centrum badawczo-rozwojowego może skorzystać na zasadach pomocy *de minimis* ze zwolnienia z podatku od nieruchomości oraz podatku rolnego i leśnego w zakresie przedmiotów opodatkowania zajętych na cele prowadzonych przez nich badań i prac rozwojowych do wysokości 200 tys. EUR w okresie do 3 lat. Centrum badawczo-rozwojowe może utworzyć fundusz innowacyjności – z comiesięcznego odpisu wynoszącego nie więcej niż 20% przychodów uzyskanych przez centrum w danym miesiącu. Środki funduszu są gromadzone na odrębnym rachunku bankowym, na który równowartość odpisów jest przekazywana w terminie do 15. dnia miesiąca następującego po miesiącu, w którym został dokonany odpis. Środki funduszu są wykorzystywane na pokrywanie kosztów prowadzenia badań i prac rozwojowych oraz kosztów związanych z uzyskaniem patentu na wynalazek (np. kosztów ogólnych związanych bezpośrednio z badaniami lub pracami rozwojowymi, kosztów zużycia materiałów i energii związanych bezpośrednio z prowadzeniem badań lub

<sup>82</sup> Zob. interpretacja US Kraków-Śródmieście z dnia 23 lutego 2007 r., PB1/423-23/06/KW, <http://interpretacje-podatkowe.org/oprogramowanie/iptpb<sup>3</sup>-423-36-12-2-mf> (dostęp: 10.01.2015).

<sup>83</sup> Na koniec 2014 r. w rejestrze Ministra Gospodarki wykazano 33 podmioty mające status CBR, <http://bip.mg.gov.pl/O+ministerstwie/Jednostki+organizacyjne+nadzorowane+lub+podlegle/Centra+badawczo+rozwojowe> (dostęp: 10.01.2015).

<sup>84</sup> Ustawa z dnia 8 października 2004 r. o zasadach finansowania nauki (tekst jedn.: Dz. U. z 2008 r. Nr 169, poz. 1049), straciła moc (z wyjątkiem kilku artykułów, których termin wejścia w życie był o kilka miesięcy późniejszy) z dniem 1 października 2010 r., zastąpiona ustawą z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (tekst jedn.: Dz. U. z 2014 r. poz. 1620).

prac rozwojowych, odsetek od kredytu zaciągniętego na zakup gruntu używanego do prowadzenia badań lub prac rozwojowych itp.). Odpis na fundusz innowacyjności obciąża koszty działalności centrum badawczo-rozwojowego. Wynika to wprost z ustawy o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej z 2008 r. (art. 21 ust. 3) i ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych. Zgodnie z art. 16 ust. 1 pkt 9 lit. a ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych (i odpowiednio art. 21 ust. 1 pkt 7 lit. a ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych), nie stanowią kosztów uzyskania przychodów odpisy i wpłaty na różnego rodzaju fundusze tworzone przez podatnika, z wyjątkiem podstawowych odpisów i wpłat na te fundusze, jeżeli obowiązek lub możliwość ich tworzenia w ciężar kosztów wynika z ustaw odrębnych. Środki funduszu innowacyjności – jeśli nie zostały wykorzystane w roku podatkowym, w którym zostały przekazane do tego funduszu, lub w ciągu następnego roku podatkowego – stanowią dla centrum badawczo-rozwojowego przychód podatkowy (art. 12 ust. 1 pkt 5c lit. a ustawy o podatku dochodowym od osób prawnych i odpowiednio art. 14 ust. 2 pkt 15 lit. a ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych). Mechanizm ten umożliwił pomniejszenie podstawy opodatkowania jednorazowo o koszty środków trwałych oraz koszty bieżące przed ich faktycznym poniesieniem. Centrum badawczo-rozwojowe może więc uznać za koszty uzyskania przychodów odpisy na fundusz innowacyjności w dacie dokonania odpisu na ten fundusz bez czekania na wydatkowanie środków zgromadzonych na rachunku funduszu. Nie ma wątpliwości co do tego, że odpisy te można zaliczyć do kosztów uzyskania przychodów. Ponieważ ustawa o podatku dochodowym od osób prawnych nie zawiera przepisów mówiących o wyłączeniu z kosztów uzyskania przychodów wydatków sfinansowanych ze środków funduszu innowacyjności (wydatków ponoszonych ze środków zgromadzonych na rachunku bankowym takiego funduszu), możliwe byłoby podwójne zaliczenie tych wydatków równocześnie do kosztów podatkowych. Organy podatkowe jednak kwestionują to rozwiązanie, uznając, że przeciwne podejście naruszałoby podstawową zasadę wykładni systemowej w podatku dochodowym, zgodnie z którą ten sam wydatek nie może być uwzględniony więcej niż jeden raz jako koszt uzyskania przychodów u tego samego podatnika<sup>85</sup>. Wojewódzki Sąd Administracyjny w Warszawie dopuścił wprawdzie zaliczenie do kosztów podatkowych zarówno odpisów na fundusz innowacyjności, jak i wydatków ponoszonych ze środków tego funduszu, jednakże wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego w tej sprawie nie pozostawił wątpliwości, że podwójne odliczenie – korzystne dla centrum badawczo-rozwojowego – nie jest dopuszczalne. Wyrokiem z 4 lipca 2014 r. (II FSK

<sup>85</sup> Zob. interpretacja Izby Skarbowej w Warszawie z dnia 5 kwietnia 2011 r., IPPB3/423-99/11-2/JG, <http://interpretacje-podatkowe.org/fundusz/ippb3-423-99-11-2-jg> (dostęp: 10.01.2015).

1863/12) Naczelny Sąd Administracyjny zakwestionował – wbrew wcześniejszemu stanowisku WSA w Warszawie – dopuszczalność uznania takiego wydatku za koszt uzyskania przychodu<sup>86</sup>.

Wprowadzona w 2005 r. **22-procentowa stawka podatku VAT** na usługi naukowo-badawcze pozwoliła zmniejszyć koszty funkcjonowania świadczących je podmiotów. Usługi te były dotąd zwolnione z podatku VAT, co stanowiło barierę dla współpracy podmiotów sprzedających usługi badawczo-rozwojowe z innymi podmiotami gospodarczymi. Podmioty prowadzące badania ponosiły zwiększone koszty swojej działalności w związku z brakiem możliwości odliczania podatku VAT płaconego przy zakupie materiałów i usług. Obecnie ujednoliconą stawką VAT wynosi 23%.

Oprócz instrumentów powstałych na podstawie ustaw dotyczących niektórych form wspierania innowacji z lat 2005 i 2008 były tworzone także inne instrumenty wsparcia. Wymienić tu należy:

- Krajowy Fundusz Kapitałowy;
- rozwiązania przyjęte w systemie zamówień publicznych;
- subwencje i dotacje.

**Krajowy Fundusz Kapitałowy (KFK)** jest funduszem inwestycyjnym będącym w 100% własnością Banku Gospodarstwa Krajowego (o statusie banku państwowego), zarządzającym środkami pochodzącymi z budżetu państwa oraz funduszy strukturalnych UE, a także Szwajcarsko-Polskiego Funduszu Współpracy. Ustawa z dnia 4 marca 2005 r. o Krajowym Funduszu Kapitałowym<sup>87</sup> stworzyła fundusz inwestujący w fundusze *joint venture* (fundusz funduszy VC/PE), stanowiący instrument budżetowy mający ułatwić przedsiębiorcom dostęp do źródeł finansowania działalności innowacyjnej. Krajowy Fundusz Kapitałowy gromadzi środki finansowe i udostępnia je funduszom kapitałowym, które z kolei dokonują inwestycji w innowacyjne małe i średnie przedsiębiorstwa o dużym potencjale rozwoju<sup>88</sup>.

**Przedkomercyjne zamówienia publiczne** (*Pre-Commercial Procurement – PCP*) dotyczą zakupu usług badawczo-rozwojowych przez sektor publiczny. Zamówienia przedkomercyjne nie mają na celu zakupu już istniejących towarów lub usług. Od standardowych zakupów produktów z rynku różnią się tym, że przedmiotem PCP jest zamówienie na opracowanie koncepcji i rozwiązań oraz próbną partię produktów

<sup>86</sup> [http://www.orzeczenia-nsa.pl/wyrok/ii-fsk-186312/podatek\\_dochodowy\\_od\\_osob\\_prawnych\\_interpretacje\\_podatkowe/2482012.html](http://www.orzeczenia-nsa.pl/wyrok/ii-fsk-186312/podatek_dochodowy_od_osob_prawnych_interpretacje_podatkowe/2482012.html) (dostęp: 10.01.2015).

<sup>87</sup> Ustawa z dnia 4 marca 2005 r. o Krajowym Funduszu Kapitałowym (Dz. U. z 2005 r. Nr 57, poz. 491 z późn. zm.).

<sup>88</sup> A.M. Kowalski, *Instytucjonalno-prawne aspekty polityki innowacyjnej na poziomie regionalnym*, nr 285, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Instytut Gospodarki Światowej, Warszawa 2007, [http://akson.sgh.waw.pl/~zczajk/IGS\\_homepage/documents/WorkingPapers/wp285.pdf](http://akson.sgh.waw.pl/~zczajk/IGS_homepage/documents/WorkingPapers/wp285.pdf) (dostęp: 30.12.2014).

stanowiących rezultat wcześniejszych prac badawczych, a następnie zakup produktu końcowego będącego rezultatem prac badawczych. W trakcie procesu PCP kilka niezależnych podmiotów opracowuje koncepcje, a następnie prototypy innowacyjnych rozwiązań, które pozwalają na znalezienie rozwiązania odpowiadającego potrzebom zamawiającego. Założeniem rozwiązania w formie PCP jest dzielenie się przez zamawiającego i dostawcę ryzykiem związanym z innowacyjnością (dostawca ponosi część kosztów prac badawczo-rozwojowych w zamian za utrzymanie praw do ich rezultatów) oraz możliwość podziału pracy badawczo-rozwojowej pomiędzy różnymi dostawcami i wyboru we wstępnej fazie najlepszych dla kupującego rozwiązań. Przedkomercyjne zamówienia publiczne nie są wystarczająco uregulowane prawnie ani w UE, ani w polskim prawie krajowym. Podkreślano fakt, że podstawą do ich stosowania (także w prawie krajowym) może być art. 16 pkt f dyrektywy 2004/18/WE z dnia 31 marca 2004 r., uchylonej obecnie przez dyrektywę 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r.<sup>89</sup> Przepis ten stanowił, że dyrektywa nie ma zastosowania do zamówień publicznych dotyczących usług badawczo-rozwojowych innych niż te, z których korzyści przypadają wyłącznie instytucji zamawiającej na potrzeby jej własnej działalności, pod warunkiem że całość wynagrodzenia za świadczoną usługę wypłaca instytucja zamawiająca. Przyjmowano, że art. 16 pkt f jest wystarczającą podstawą do wyłączenia, bez potrzeby potwierdzania tego stanu w regulacjach wewnątrz krajowych. W obecnie obowiązującej dyrektywie należy zwrócić uwagę na art. 14 („Usługi badawcze i rozwojowe”), stanowiący: „Niniejsza dyrektywa ma zastosowanie jedynie do zamówień publicznych na usługi badawcze i rozwojowe objęte kodami CPV od 73000000-2 do 73120000-9, 73300000-5, 73420000-2 i 73430000-5, pod warunkiem że spełnione są oba poniższe warunki:

- korzyści z tych usług przypadają wyłącznie instytucji zamawiającej na potrzeby jej własnej działalności;

oraz

- całość wynagrodzenia za świadczoną usługę wypłaca instytucja zamawiająca”.

W polskim prawie zamówień publicznych, w treści art. 4 pkt 3 lit. e ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych<sup>90</sup>, było zawarte wyłączenie z zakresu obowiązywania prawa zamówień publicznych tych zamówień, których

<sup>89</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/18/WE z dnia 31 marca 2004 r. w sprawie koordynacji procedur udzielania zamówień publicznych na roboty budowlane i usługi (Dz. Urz. UE L 134 z 30.04.2004, s. 114), <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2004L0018:20080915:PL:PDF> (dostęp: 10.01.2015), uchylili ją dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych, uchylająca dyrektywę 2004/18/WE, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014L0024&from=PL> (dostęp: 10.01.2015).

<sup>90</sup> Zob. ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zm.) – treść przed zmianami z 2014 r.

przedmiotem są usługi w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych oraz świadczenie usług badawczych, które nie są w całości opłacane przez zamawiającego lub których rezultaty nie stanowią wyłącznie jego własności. Prawo zamówień publicznych uległo w tym zakresie zmianie w 2014 r., która jednak jeszcze nie wpłynęła znacząco na praktykę<sup>91</sup>. Obecna treść przepisu art. 4 pkt 3 lit. e ustawy – Prawo zamówień publicznych brzmi: „Ustawy nie stosuje się do: (...) zamówień, których przedmiotem są (...), e) usługi w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych oraz świadczenie usług badawczych, które nie są w całości opłacane przez zamawiającego, lub z których korzyści nie przypadają wyłącznie zamawiającemu dla potrzeb jego własnej działalności”. Trzeba brać pod uwagę fakt, że wszelkiego rodzaju wyłączenia przewidziane w dyrektywie, jak również w ustawie – Prawo zamówień publicznych należy interpretować ściśle i nierozszerzająco. Z orzecznictwa Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej wynika, że ciężar dowodu zaistnienia okoliczności uzasadniających odstępstwa od ogólnych zasad zamówień spoczywa na stronie, która z tych okoliczności wywodzi skutki prawne. W związku z tym skorzystanie z możliwości wyłączenia zamówień na usługi badawczo-rozwojowe spod procedur zamówień publicznych jest możliwe wyłącznie przy dokładnym spełnieniu przesłanek określonych w art. 4 pkt 3 lit. e ustawy – Prawo zamówień publicznych, których zaistnienie musi być wykazane bez wątpliwości.

Wszystkie wymienione wyżej instrumenty wsparcia – choć niewątpliwie istotne – odgrywają raczej rolę pomocniczą w stosunku do głównego instrumentu pomocy w zakresie rozwoju innowacji, opartego na publicznych środkach finansowych, jakim są **subwencje i dotacje** pochodzące z programów unijnych, których dysponentem jest Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, podlegająca ministrowi właściwemu do spraw gospodarki. Zadaniem tej agencji jest zarządzanie funduszami publicznymi z budżetu państwa i budżetu Unii Europejskiej przeznaczonymi na wspieranie przedsiębiorczości, innowacyjności oraz rozwój zasobów ludzkich. Była ona odpowiedzialna w latach 2007–2013 za wdrażanie działań w ramach m.in. programu operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. PARP jest agencją wykonawczą<sup>92</sup>, funkcjonującą na podstawie przepisów ustawy z 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości<sup>93</sup>. Subwencje i dotacje były podstawowymi

<sup>91</sup> Ustawa z dnia 14 marca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2014 r. poz. 423).

<sup>92</sup> A. Filipowicz, *Zmiany w ustawie o finansach publicznych a struktura administracji*, w: *Finanse samorządu terytorialnego*, red. V. Babčák, E. Jasiuk, G. Maj, Radom 2012, s. 300 i n.

<sup>93</sup> Ustawa z dnia 9 listopada 2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (tekst jedn.: Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275 z późn. zm.).

formami wsparcia innowacyjności przez państwo<sup>94</sup>. Z punktu widzenia prawnika stosowane przez PARP formy wsparcia są instrumentami o charakterze wyłącznie finansowym lub prawnofinansowym. Subwencja jako prawna forma wydatków z budżetu państwa występuje w polskim systemie finansowym jako jedna z dwóch form wydatków bezzwrotnych z budżetu państwa (w art. 167 ust. 2 Konstytucji wymieniono jedynie subwencję i dotację celową jako formy dochodów samorządu terytorialnego obok dochodów własnych). W polskim prawie finansowym używa się terminów „subwencja” i „dotacja” bez tworzenia ich ogólnej definicji legalnej, rozróżniając jednak ich znaczenie. Termin „subwencja” jest zwykle używany do określenia pomocy udzielanej jednostkom niepaństwowym, instytucjom społecznym, osobom fizycznym, jak również gminom. Terminu „dotacja” używa się w prawie finansowym do określenia wydatków dokonywanych z budżetu państwa na rzecz budżetów lokalnych, jak również wydatków bezzwrotnych dokonywanych na rzecz przedsiębiorców podlegających szczególnym zasadom rozliczania<sup>95</sup>. Kwoty subwencji ogólnej dla jednostek samorządu terytorialnego jako wydatki planowane nie mogą być wstrzymane (zablokowane). Forma subwencji zapewnia realizację konstytucyjnej zasady jawności finansowania. Wskazuje się, że „subwencja jest pieniężnym, właściwym, bezzwrotnym, nienabywczym i nieosobowym wydatkiem związku publiczno-prawnego. (...) Jest formą redystrybucji dochodu narodowego, a więc instrumentem publicznoprawnym”<sup>96</sup>. Jak dotąd główną formą wsparcia finansowego działań innowacyjnych w gospodarce były właśnie subwencje i dotacje (granty), przy dość niewielkim udziale instrumentów zwrotnych opartych na konstrukcjach cywilnoprawnych (pożyczki). Stosowanie subwencji na innowacje stało się możliwe dzięki znacznym funduszom strukturalnym UE w ramach programu Innowacyjna Gospodarka, będącego głównym programem wsparcia finansowego dotyczącego inwestycji, których efektem miało być powstanie nowych produktów lub pojawienie się nowych procesów. Program umożliwiał dofinansowanie badań przemysłowych i prac rozwojowych, a także wdrażanie wyników tych badań i prac do działalności gospodarczej przedsiębiorstw (działanie 1.4. Wsparcie projektów celowych). W ramach tego programu zarezerwowano znaczne środki na kapitał dla innowacji, innowacyjne przedsiębiorstwa i dyfuzję innowacji. Można w tym miejscu rozważyć wskazać takie rozwiązania, jak m.in.:

<sup>94</sup> B. Woźniak, *Instrumenty i instytucje udzielania pomocy publicznej w Polsce*, „Zeszyty Naukowe” Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, „Polityki Europejskie, Finanse i Marketing”, nr 4(53), Warszawa 2010, s. 151 i n.

<sup>95</sup> A. Majchrzycka-Guzowska, *Finanse i prawo finansowe*, LexisNexis, Warszawa 2004, s. 53.

<sup>96</sup> Z. Ofiarski, *Subwencja jako forma prawna wydatków dokonywanych z budżetu państwa*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2011, z. 3.

- wsparcie prac badawczych i rozwojowych oraz wdrożenie tych prac, w tym wsparcie pierwszego wdrożenia wynalazku;
- program Patent Plus, skierowany głównie do podmiotów prowadzących działalność naukową, polegający na dofinansowaniu (nawet w 90%) kosztów opracowania zgłoszenia patentowego wynalazku w Urzędzie Patentowym RP do ochrony w trybie krajowym, międzynarodowym, międzynarodowym lub regionalnym bądź zgłoszenia dokonanego w obcym organie patentowym oraz dofinansowaniu pozyskiwania partnerów do komercjalizacji wynalazków, szkoleń i upowszechniania wiedzy z zakresu ochrony własności przemysłowej;
- dotacje na ochronę własności przemysłowej (wynalazku lub wzoru użytkowego) w małych i średnich przedsiębiorstwach, obejmujące finansowanie procedur zgłoszeniowych w trybie międzynarodowym (w tym kosztów rzecznika patentowego lub kancelarii prawnej prowadzącej zgłoszenie), wsparcie finansowe postępowań prowadzących do unieważnienia lub wygaśnięcia patentu, prawa ochronnego lub prawa z rejestracji;
- pomoc w zakresie udostępniania wiedzy na temat pozyskiwania i finansowania innowacji z tzw. krajowej sieci innowacji;
- utworzenie Funduszu Pożyczkowego Wspierania Innowacji.

Obecnie ramy prawne do finansowych działań wsparcia w latach 2014–2020 są zawarte w tzw. ustawie wdrożeniowej z 2014 r.<sup>97</sup>, umożliwiającej realizację polityki spójności w perspektywie kilku następnych lat. Dotyczy ona kwestii procedur rozliczeń z UE, monitorowania i kontroli realizowanych projektów, zasad wyboru projektów i procedur z tym związanych<sup>98</sup>.

## 2.5. Podsumowanie

Zamieszczony powyżej krótki przegląd rozmaitego typu prawnych instrumentów wpływających na procesy innowacyjności w polskiej gospodarce nie jest zapewne wyczerpujący. Zbadanie wpływu różnych instytucji prawnych na procesy gospodarcze nie jest zresztą rzeczą łatwą, szczególnie w dość krótkim okresie i przy zmieniających się koncepcjach relacji państwo–gospodarka. Można pokusić się jednak o wskazanie hasłowo kilku tendencji rozwojowych, przy czym zdanie autora poparte jest tu niekiedy bardziej intuicją i doświadczeniami praktycznymi niż głęboką analizą przedmiotu.

<sup>97</sup> Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zasadach realizowania programów w zakresie polityki spójności finansowanych w perspektywie finansowej 2014–2020 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1146).

<sup>98</sup> [http://www.mir.gov.pl/fundusze/fundusze\\_europejskie\\_2014\\_2020/strony/start.aspx](http://www.mir.gov.pl/fundusze/fundusze_europejskie_2014_2020/strony/start.aspx).

Po pierwsze, należy zwrócić uwagę na uzależnienie głównych instrumentów prawnych w dziedzinie wsparcia innowacyjności od polityki rozwoju i spójności prowadzonej przez UE. Polski ustawodawca jest w dużej mierze jedynie realizatorem polityki unijnej, a instrumenty wsparcia stanowią mniej lub bardziej rozbudowane warianty pomysłów i instytucji stosowanych także w innych państwach UE. Różnice dotyczące procedur nie mają zasadniczego charakteru, schemat działania instytucji zarządzających jest podobny. Podstawy działań ustawodawcy w tym zakresie stanowią unijne prawo konkurencji, zasady generalne w dziedzinie pomocy publicznej i traktowanie pomocy na rozwój działalności innowacyjnej jako wyjątku od generalnego zakazu pomocy publicznej. Ocena skuteczności działań prawnych w zakresie wsparcia innowacyjności jest jedynie częścią oceny takiego wsparcia w ogóle, a ta nie wypada najlepiej, przynajmniej jeśli chodzi o gospodarkę polską. Najwyraźniej stworzenie sprawnego systemu rozdziału środków, określenie priorytetów i zbudowanie prawnych podstaw działań pomocowych nie jest wystarczające dla skokowego rozwoju innowacji w gospodarce polskiej. Oceny polityki innowacji tak unijnej, jak i krajowej wskazują na rozmaite słabości systemu i niedostateczne efekty jego działania<sup>99</sup>. Muszą zapewne istnieć przyczyny wewnętrzne słabości stworzonego systemu wsparcia. Wydaje się, że leżą one jednak poza opisywanym tutaj instrumentarium prawnym i autor nie czuje się kompetentny do ich analizy.

Po drugie, można przyjąć, że w niedostatecznym stopniu zauważamy skutki oddziaływań rozmaitych reglamentacyjnych rozwiązań prawnych – przede wszystkim mających charakter administracyjnoprawny – pośrednio wpływających na innowacyjność przedsiębiorcy, a pozornie niezwiązanych z tą sferą jego działalności. Preregulowanie gospodarki często daje o sobie znać przede wszystkim w tych sferach działania przedsiębiorcy, które pociągają za sobą znaczne ryzyko osobiste i odpowiedzialność. Nie mamy pełnego obrazu regulacji prawnych w tym zakresie ani analizy ich wpływu na innowacyjność.

Po trzecie, szcząc się (i słusznie) dobrymi rozwiązaniami w zakresie ochrony własności intelektualnej, zapominamy niejednokrotnie o ich kosztach i o stanie wiedzy w tej dziedzinie wśród przedsiębiorców. Słuszne wydaje się promowanie wiedzy o istniejących rozwiązaniach i wsparcie finansowe mające na celu obniżenie kosztów

---

<sup>99</sup> E. Okoń-Horodyńska, op.cit.; R. Stanisławski, E. Stawasz, *Wnioski i rekomendacje na rzecz polityki innowacyjnej skierowanej do MSP*, w: *Polityka innowacyjna państwa wobec sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce – analiza uwarunkowań i ocena realizacji*, red. P. Niedzielski, R. Stanisławski, E. Stawasz, „Zeszyty Naukowe” Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 654, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 70, Szczecin 2011, s. 365 i n.; zob. też np.: *Ocena instrumentów wsparcia bezpośredniego przedsiębiorstw. Podsumowanie wyników ewaluacji wybranych działań SPO WKP*, <http://www.parp.gov.pl/files/74/81/380/10105.pdf> (dostęp: 10.01.2015).



korzystania z ochrony. Być może jednak znaczne obniżenie kosztów dla wszystkich przedsiębiorców mogłoby wywrzeć znaczący wpływ na całość gospodarki, a przegląd procedur ochronnych i ich uproszczenie miałyby pozytywne znaczenie dla rozwoju innowacyjności. Należy również zwrócić uwagę na zmieniający się na naszych oczach model ochrony praw własności, powstające nowe formy korzystania z tych praw i silne powiązanie polskiego systemu ochrony z rozwiązaniami globalnymi.

## Bibliografia

- Bessen J., *The Anti-Innovators. How Special Interests Undermine Entrepreneurship*, „Foreign Affairs” 2015, January.
- Bogucki D., *Unia innowacji*, „Czas Informacji. Prawo Nowych Technologii. Informacja w Administracji i Gospodarce” 2010, nr 4(5).
- Ciechomski W.J., *Interwencjonizm państwowy w rolnictwie i obrocie rolnym*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1997.
- Dobrzeńcki K., *Prawo a etos cyberprzestrzeni*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2004.
- Etel M., *Pojęcie przedsiębiorcy w prawie polskim i prawie Unii Europejskiej oraz w orzecznictwie sądowym*, Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
- Filipowicz A., *Podstawy prawa dla ekonomistów. Podręcznik dla studentów ekonomii, zarządzania i administracji*, wyd. 2, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2012.
- Finanse samorządu terytorialnego*, red. V. Babčák, E. Jasiuk, G. Maj, Radom 2012.
- Gawrysiak P., *Cyfrowa rewolucja. Rozwój cywilizacji informacyjnej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Giara M., *Cywilnoprawne pojęcie pisemności w społeczeństwie informacyjnym*, „Państwo i Prawo” 2009, nr 10.
- Gust-Bardon N.I., *Innowacja w myśli ekonomicznej od XVIII do XX wieku. Analiza wybranych zagadnień*, „Acta Universitatis Nicolai Copernici Oeconomia” 2012, t. XLIII.
- Haberka T., Supeł J., Szydło M., *Pomoc publiczna*, w: *Administracyjne prawo gospodarcze*, red. T. Haberka, J. Supeł, M. Szydło, Kolonia Limited, Wrocław 2004.
- Janowski J., *Technologia informacyjna dla prawników i administratywistów. Szanse i zagrożenia elektronicznego przesyłania danych w obrocie prawnym i działaniu administracji*, Difin, Warszawa 2009.
- Kapelańska-Pręgowska J., *Prawne i bioetyczne aspekty testów genetycznych*, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.
- Kocowski T., *Reglamentacja działalności w polskim administracyjnym prawie gospodarczym*, Kolonia Limited, Wrocław 2009.
- Kosikowski C., *Koncesje w prawie polskim*, Wydawnictwo Prawa Spółek i Inwestycji Zagranicznych, Kraków 1996.

- Kowalski A.M., *Instytucjonalno-prawne aspekty polityki innowacyjnej na poziomie regionalnym*, nr 285, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Instytut Gospodarki Światowej, Warszawa 2007.
- Kowalski J., *Podsumowanie konsultacji Komisji Europejskiej w sprawie otwartego Internetu oraz neutralności sieci*, „Czas Informacji. Prawo Nowych Technologii. Informacja w Administracji i Gospodarce” 2010, nr 4(5).
- Krimsky S., *Nauka skorumpowana? O niejasnych związkach nauki i biznesu*, PIW, Warszawa 2006.
- Labuda G., *Rozważania nad teorią i historią kultury i cywilizacji. Wybór studiów i rozpraw*, Wydawnictwo Poznańskie, Poznań 2008.
- Lipowski A., *Polityka przemysłowa a wzrost konkurencyjności. Doświadczenia azjatyckich „tygrysów” i wnioski dla Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997.
- Majchrzycka-Guzowska A., *Finanse i prawo finansowe*, LexisNexis, Warszawa 2004.
- Ofiarski Z., *Subwencja jako forma prawna wydatków dokonywanych z budżetu państwa*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2011, z. 3.
- Ogonowski A., *Konstytucyjna wolność działalności gospodarczej w orzecznictwie Trybunału Konstytucyjnego*, „Przegląd Prawa Konstytucyjnego” 2012, nr 1(9).
- Oslo Manual: Guideline for Collecting and Interpreting Innovation Data. The Measurement of Scientific and Technological Activities*, Third Edition, A joint publication of OECD and Eurostat, OECD 2005.
- Polityka innowacyjna państwa wobec sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce – analiza uwarunkowań i ocena realizacji*, red. P. Niedzielski, R. Stanisławski, E. Stawasz, „Zeszyty Naukowe” Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 654, „Ekonomiczne Problemy Usług”, nr 70, Szczecin 2011.
- Postuła I., *Systemy udzielania pomocy publicznej w państwach członkowskich Unii Europejskiej*, „Studia i Materiały” (Wydział Zarządzania UW) 2005, nr 1.
- Power A., Tobin O., *Soft Law for the Internet, Lessons from International Law*, „SCRIPTed” 2011, vol. 8, issue 1, April.
- Prawa człowieka wobec rozwoju biotechnologii*, red. K. Sękowska-Kozłowska, I. Kondratiewa-Bryzik, Wolters Kluwer, Warszawa 2013.
- Prawno-informatyczne problemy sieci, portali i e-usług*, red. G. Szpor, W.R. Wiewiórowski, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2012.
- Prawo administracyjne*, red. B. Orlik, A. Puczko, Wolters Kluwer, Warszawa 2011.
- Prawo gospodarcze Unii Europejskiej*, red. M.A. Dausés, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 1999.
- Prawo, instytucje i polityka w procesie globalizacji*, red. E. Halizak, R. Kuźniar, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa 2003.
- Prawo własności intelektualnej*, red. J. Sieńczyło-Chlabicz, LexisNexis, Warszawa 2013.

- Santarek K., Bagiński J., Buczacki A., Sobczak D., Szerenos A., *Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, PARP, Warszawa 2008.
- Schumpeter J.A., *Kapitalizm, socjalizm, demokracja*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
- Soboń P., *Problematyka pomocy publicznej w wybranych sektorowych programach operacyjnych funduszy strukturalnych*, „Zeszyty Naukowe” Zakładu Europeistyki Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, nr 1(1), Rzeszów 2006.
- Spin off, spin out jako instrument budowania przedsiębiorczości akademickiej oraz stymulowania innowacyjności regionu*, red. A.P. Balcerzak, M. Moszyński, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne – Oddział w Toruniu, Toruń 2011.
- Spychalski G., *Działania interwencyjne w rolnictwie i na obszarach wiejskich*, „Zeszyty Naukowe” Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, „Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej”, nr 71, Warszawa 2008.
- Strzyczkowski K., *Prawo gospodarcze publiczne*, LexisNexis, Warszawa 2005.
- Walaszek-Pyziół A., *Swoboda działalności gospodarczej. Studium prawne*, Księgarnia Akademicka, Kraków 1994.
- Waligórski M., *Administracyjna regulacja działalności gospodarczej. Problemy prawnej reglamentacji*, Przedsiębiorstwo Wydawnicze Ars boni et aequi, Poznań 1998.
- Weresa M.A., *Polityka innowacyjna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014.
- Woźniak B., *Instrumenty i instytucje udzielania pomocy publicznej w Polsce*, „Zeszyty Naukowe” Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, „Polityki Europejskie, Finanse i Marketing”, nr 4(53), Warszawa 2010.
- Wściubiak Ł., *Aktywność innowacyjna zaawansowanych technologicznie firm produkcyjnych sektora MSP w Polsce*, rozprawa doktorska, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2010.
- Zduński I., *Przesłanki ryzyka nowatorstwa*, „Prokuratura i Prawo” 2012, nr 10.
- Zygierewicz A., *Polityka innowacyjna Unii Europejskiej*, „Studia Biura Analiz Sejmowych” 2011, nr 1(25).



## Rozdział 3

# Strategie innowacji – formułowanie, implementacja i ewaluacja

### 3.1. Wprowadzenie

Złożony charakter współczesnej gospodarki globalnej stawia przed przedsiębiorstwami nowe wyzwania, zmuszając je do ciągłego podejmowania ryzyka i natychmiastowego wykorzystywania szans, jakie pojawiają się w związku z rozwojem nowych rynków, produktów czy nowymi oczekiwaniami klientów. Potrzebę kreowania i stosowania innowacji dostrzega dzisiaj coraz więcej przedsiębiorstw, ale nie wynika to bynajmniej z trendów czy obecnej mody na „bycie innowacyjnym”, lecz z faktu, iż innowacje są uznawane za najskuteczniejszy sposób osiągnięcia sukcesu w długiej perspektywie czasu. Jak pokazuje doświadczenie, jedynie organizacje otwarte na tworzenie nowości, patrzące na problemy z różnych perspektyw, czytające sygnały płynące z otoczenia, mające zdolności dostosowywania się do zmian otoczenia, zmagające się wyzwaniami rynku i gotowe do podejmowania ryzyka wynikającego z wdrażania nowych rozwiązań są w stanie zaistnieć i skutecznie konkurować na rynku globalnym.

Zdaniem wielu autorów, aktywność innowacyjna przedsiębiorstw daje im najlepszą gwarancję rozwoju i wzrostu konkurencyjności, co pokazują m.in. doświadczenia krajów wysoko rozwiniętych. Jak zauważa M.E. Porter, gospodarki, w których przedsiębiorstwa stosują innowacje, rozwijają się szybciej niż te, w których nie przyjmuje się rozwiązań innowacyjnych. Innowacje stanowią duże wyzwanie dla wprowadzających je przedsiębiorstw, ale to właśnie dzięki nim pojawiają się zmiany, ulepszenia czy nowe rozwiązania technologiczne, które stanowią najczęstszy powód nadawania im wymiaru strategicznego i często „odblokowują” potencjał organizacji do uczestniczenia w procesach globalizacji<sup>1</sup>. W rezultacie wyłącznie przedsiębiorstwa innowacyjne, poszukujące zmian i okazji do ich wdrażania będą miały największą szansę przetrwać i osiągać spektakularne sukcesy na współczesnych, wysoce kon-

---

<sup>1</sup> M.E. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York 1990, s. 63.

kurencyjnych rynkach<sup>2</sup>. Równocześnie w konsekwencji nieustannie dokonującego się postępu cywilizacyjnego przedsiębiorstwa będą zmuszone nie tyle zajmować się samym wprowadzeniem innowacji, ile koncentrować na samodzielnym tworzeniu warunków sprzyjających ciąglemu poszukiwaniu innowacyjnych pomysłów, gdyż jedynie oryginalna forma działalności pozwoli im się wyróżnić i pokonać konkurentów w walce o klienta<sup>3</sup>.

Oczywiście, skuteczne wyszukiwanie, wdrażanie, a następnie wykorzystywanie innowacji jako narzędzia konkurowania wymaga uprzedniego rozpoznania rodzaju działalności innowacyjnej, czynników determinujących innowacyjność oraz działań gwarantujących jej utrzymanie<sup>4</sup>. Ponadto, wdrażanie innowacji musi być działaniem zamierzonym, gdyż bez określonego planu będzie nosiło znamiona przypadkowości i może okazać się nieefektywne w kontekście wzrostu wartości przedsiębiorstwa. Właściwym podejściem jest też rozpatrywanie innowacji w kategorii jednego z celów strategicznych przedsiębiorstwa, który decyduje nie tylko o jego rozwoju i ekspansji, ale także o przetrwaniu na „nieprzewidywalnych” rynkach. Jak pokazują badania dotyczące literatury i doświadczenia praktyczne, innowacyjność organizacji wpływa na jej wysoką konkurencyjność tylko wówczas, gdy będzie ona rezultatem celowej strategii innowacji<sup>5</sup>. Zasadne jest zatem opracowanie w ramach zarządzania innowacjami długoterminowego planu działania, który zagwarantuje efektywność procesowego podejścia do innowacji i przełoży się na osiągnięcie wymiernego sukcesu rynkowego<sup>6</sup>.

W rezultacie najlepiej założyć, że pomysły i działania o charakterze innowacyjnym, jak i samo wdrażanie innowacji będą przyjmowały postać planu strategicznego, który będzie przygotowywany dla prawidłowego zarządzania przedsiębiorstwem. Dodatkowo trzeba pamiętać o przestrzeganiu zasad i spełnieniu warunków jego opracowania,

<sup>2</sup> P. Niedzielski, K. Rychlik, *Innowacje i kreatywność*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2005, s. 137.

<sup>3</sup> Ch. Freeman, L. Soete, *The Economics of Industrial Innovation*, Third Edition, A Cassell Imprint, London 1997, s. 266. Podobnie uważa H. Simon, który w swojej książce opisuje przykłady firm osiągających sukcesy rynkowe – tzw. nieznanych mistrzów. Jego zdaniem, sposobem na stały rozwój jest innowacyjność, gdyż tylko pionierskie działania w istotnym aspekcie technologii czy praktyki działania pozwalają na zdobycie przywództwa rynkowego. Por. H. Simon, *Tajemniczy mistrzowie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 111.

<sup>4</sup> J. Wysocki, *Innowacje jako warunek rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, w: *Kapitał ludzki – innowacje – przedsiębiorczość*, red. P. Niedzielski, K. Poznańska, K.B. Matusiak, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009, s. 29. Zdaniem W. Świtalskiego, innowacje stanowią główny instrument uzyskiwania przez firmy, branże, regiony i państwa wysokiego i trwałego poziomu konkurencyjności. Por. W. Świtalski, *Innowacje i konkurencyjność*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2005, s. 7.

<sup>5</sup> K. Poznańska, *Innowacyjność jako czynnik determinujący wzrost konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw*, w: *Przedsiębiorstwo na przełomie wieków*, materiały konferencyjne, Toruń 2001, s. 287.

<sup>6</sup> C.K. Prahalad, M.S. Krishnan, *Nowa era innowacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010, s. 5 i n.

a następnie ewaluacji, gdyż realizowana strategia innowacji wymaga nieustannego monitorowania i weryfikacji. Podejście ewaluacyjne do strategii innowacji pozwala na zweryfikowanie trafności jej wyboru głównie ze względu na efektywność i skuteczność wdrożonych rozwiązań. Wyniki tej oceny umożliwiają również korektę lub zmianę sposobu realizacji zamierzonych celów w przypadku, gdy zaimplementowana strategia innowacji nie spełnia oczekiwań zarządzających przedsiębiorstwem bądź musi ulec modyfikacji ze względu na zmiany zachodzące w otoczeniu danego podmiotu gospodarczego. W tej sytuacji oraz z uwagi na fakt, że immanentną cechą innowacji jest zmienność, proces formułowania i implementacji strategii innowacji zawsze powinien kończyć się oceną rezultatów podjętych działań innowacyjnych.

## 3.2. Istota strategii innowacji

Strategia jest kategorią złożoną, wieloznaczną i podlegającą ciągłej ewolucji, co wiąże się z występowaniem różnorodnych koncepcji metodologicznych, u których podstaw pojawiają się odmienne przesłanki i założenia metodyczne dotyczące zarządzania strategicznego, uniemożliwiające *de facto* stworzenie jednolitego modelu strategii<sup>7</sup>. Strategia nie jest raz na zawsze ustalonym planem działania, który nie może podlegać zmianom bądź jest modyfikowany wyłącznie na życzenie kadry zarządzającej. Strategia powinna szybko i elastycznie „odpowiadać” na oddziałujące na nią zmienne, a dychotomia wskazywana pomiędzy formułowaniem strategii i jej realizacją nie do końca wydaje się słuszna, gdyż pomija proces uczenia się, który często musi podążać za koncepcją zamierzonej strategii<sup>8</sup>.

Tradycyjne strategie nie mają charakteru innowacyjnego, a ich potencjalna innowacyjność sprowadza się najczęściej do adaptacji procesu innowacyjnego powstałego w innej organizacji do tego dostępnego w równym stopniu dla wszystkich firm<sup>9</sup>. Działania takie nie gwarantują uzyskania trwałej przewagi konkurencyjnej, gdyż jej zdobycie i utrzymanie jest możliwe przede wszystkim w sytuacji generowania przez przedsiębiorstwo innowacji. Przewaga konkurencyjna pojawia się głównie wtedy, kiedy konkurenci nie potrafią dostrzec nowych sposobów rywalizacji lub nie są w stanie na nie odpowiedzieć, a to wynika np. z ich bezwładności, nieelastycznych

<sup>7</sup> Pisze o tym m.in.: K. Oblój, *Strategia organizacji. W poszukiwaniu trwałej przewagi konkurencyjnej*, PWE, Warszawa 1998, cyt. za: W. Janasz, K. Janasz, A. Świadek, J. Wiśniewska, *Strategie innowacyjne przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2001, s. 30.

<sup>8</sup> H. Mintzberg, *Patterns in strategy formation*, „Management Science” 1978, vol. 24, no. 9, May, s. 947.

<sup>9</sup> Ch. Freeman, L. Soete, op.cit., s. 266.

i specjalistycznych aktywów, samozadowolenia czy braku stosownej motywacji<sup>10</sup>. Tym samym innowacje wymagają nieustannego pobudzania nie tylko czynników ekonomicznych, ale także wszelkich mechanizmów, metod, narzędzi i całego systemu postępowania, pozwalającego np. na szybki przepływ wiedzy i kapitału czy wprowadzanie nowych rozwiązań konstrukcyjnych, technologicznych i organizacyjnych do praktyki gospodarczej, czemu powinna być podporządkowana m.in. sama strategia rozwojowa<sup>11</sup>.

Każda dobrze opracowana strategia stanowi podstawę sukcesu firmy, zwłaszcza jeśli jej istotą jest m.in. stworzenie unikalnego charakteru organizacji i jej oferty produktowej na tle konkurencji oraz zdobycie uznania w oczach konsumentów. Taka sama sytuacja ma miejsce w przypadku **strategii innowacji**, stąd tak ważna jest wśród zarządzających świadomość tego, że przyjęta strategia innowacji musi istotnie kształtować strategię rozwojową przedsiębiorstwa, stanowić ważny element współtworzący tę strategię bądź przynajmniej z niej wynikać, jeśli strategiczny rozwój organizacji nie będzie warunkowany innowacjami<sup>12</sup>.

Strategia innowacji musi odzwierciedlać wprowadzanie innowacji i tym samym stanowić o nowym sposobie patrzenia na skuteczny rozwój każdego przedsiębiorstwa bez względu na jego wielkość, pozycję rynkową czy zasięg działania. Widać to wyraźnie na przykładzie innowacji, których celem staje się twórcze i długookresowe rozwiązywanie istniejących problemów i które do tego bazują na wdrażaniu nowoczesnych rozwiązań technologicznych, wymagających zaplanowanych działań, stanowiących „materię” strategii rozwojowej przedsiębiorstwa<sup>13</sup>. W tym też kontekście wielu badaczy analizuje związki pomiędzy strategiami przedsiębiorstw a ich innowacyjnością, z rozmysłem kierując uwagę na potrzebę świadomego stosowania przez te podmioty odrębnych strategii innowacji<sup>14</sup>. W szczególności dotyczy to tzw. **przedsiębiorstw**

<sup>10</sup> M.E. Porter, *The Competitive Advantage...*, op.cit., s. 45 i n.

<sup>11</sup> W. Janasz, K. Janasz, M. Prozorowicz, A. Świadek, J. Wiśniewska, *Determinanty innowacyjności przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2002, s. 39.

<sup>12</sup> Podobny pogląd wyraża m.in. A. Pomykański, który pisze, że jeśli efektywna innowacja opiera się na strategii, to powinna być co najmniej zintegrowana ze strategią ogólną przedsiębiorstwa lub ją uzupełniać. A. Pomykański, *Zarządzanie innowacjami*, w: *Strategie rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, red. K. Poznańska, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2001, s. 217.

<sup>13</sup> J. Wysocki, J. Rak, *Innowacje w strategii rozwoju przedsiębiorstwa*, w: *Strategiczne uwarunkowania kształtowania potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw*, SOOIPP ANNUAL 2012, red. P. Niedzielski, A. Rogut, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2012, s. 230.

<sup>14</sup> B. Jaworski, A.K. Kohli, *Market Orientation: Review, Refinement and Roadmap*, „Journal of Market Focused Management” 1996, vol. 1, s. 119–135; A. Paladino, *Analyzing the Effects of Market and Resource Orientations on Innovative Outcomes in Times of Turbulence*, „Product Innovation Management” 2008, no. 25, s. 577–592. Przykładowo, w PARP miarą otwartości na wprowadzanie innowacji w organizacji jest ich uwzględnianie w planowaniu strategicznym oraz tworzenie specjalnego budżetu na cele badawczo-rozwojowe.



innowacyjnych<sup>15</sup>, a więc silnie zorientowanych na innowacje, potrafiących tworzyć, absorbować i zdobywać nowe produkty i usługi oraz mających zdolność do stałego dostosowywania się do zmian zachodzących w otoczeniu<sup>16</sup>. Warto przy tym nadmienić, że strategie innowacji są od dawna obiektem zainteresowania przedstawicieli różnych koncepcji i szkół zarządzania strategicznego, a pierwszym, który opisywał alternatywne kierunki działań innowacyjnych w obszarze produkt – rynek w turbulentnym otoczeniu, był H.I. Ansoff<sup>17</sup>.

W świetle ogólnej definicji strategia innowacji jest określana jako długoterminowy plan działania przygotowywany w celu usprawnienia procesu zarządzania innowacjami, czyli procesu poszukiwania takich rodzajów innowacji, które na podstawie posiadanych zasobów zwiększą efektywność rynkową przedsiębiorstwa<sup>18</sup>. Innymi słowy, strategia ta jawi się jako opracowana i przyjęta przez przedsiębiorstwo długookresowa koncepcja działania w stosunku do wdrażanej innowacji, mająca zapewnić realizację związanych z tą innowacją celów. Na tle przeprowadzonych rozważań o charakterze semantycznym i klasyfikacyjnym można przyjąć, że strategia innowacji stanowi tę część strategii przedsiębiorstwa, która dotyczy procesów innowacyjnych zachodzących wewnątrz i poza przedsiębiorstwem. Przykładowo, w podejściu opisowym strategia innowacji określa prawidłowości w postępowaniu przedsiębiorstwa w okresie przemian na płaszczyźnie jego powiązań z otoczeniem, a w ujęciu normatywnym opisuje sposób zachowania się przedsiębiorstwa w stosunku do otoczenia i wskazuje działania mające na celu realizację strategii rozwoju organizacji<sup>19</sup>.

Podobnie jak w przypadku strategii rozwoju, również dla strategii innowacji bezwarunkowo określa się, w jakim stopniu i w jaki sposób należy wykorzystywać innowacje w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej<sup>20</sup>. W efekcie, strategia innowacji mająca na celu zapewnienie przewagi konkurencyjnej na podstawie nowych technologii, w tym produktów, usług czy procesów, powinna być bardzo wyraźnie wyeksponowana w planie strategicznym przedsiębiorstwa. Równocześnie strategia ta powinna zawierać jasno sformułowane cele i odnosić się do sposobu ich osiągnięcia,

<sup>15</sup> Przedsiębiorstwo innowacyjne charakteryzuje się określonymi cechami, które wymieniono w rozdziale 1 niniejszej publikacji.

<sup>16</sup> W. Janasz, *Innowacyjne strategie rozwoju przemysłu*, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1999, s. 100.

<sup>17</sup> H.I. Ansoff, *Zarządzanie strategiczne*, PWE, Warszawa 1985.

<sup>18</sup> O zarządzaniu innowacjami pisze m.in.: A. Pomykalski, *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Łódź 2001, s. 84 i 263.

<sup>19</sup> W. Janasz, K. Janasz, M. Prozorowicz, A. Świadek, J. Wiśniewska, op.cit., s. 41; W. Janasz, K. Janasz, A. Świadek, J. Wiśniewska, op.cit., s. 48.

<sup>20</sup> J.T. Gilbert, *Choosing an Innovation Strategy. Theory and Practice*, „Business Horizons” 1994, vol. 37, no. 6, s. 16.

np. na wybranych rynkach czy w ramach nowej oferty produktowej, a dodatkowo wzmacniać innowacyjne zachowania przedsiębiorstw pod kątem skuteczności i intensywności działań rynkowych.

Jak już wspomniano, zasadne jest, aby strategia innowacji wpisywała się w strategię ogólną przedsiębiorstwa, obejmującą jego wizję i misję oraz swego rodzaju cele działania, które pozwalają na samoidentyfikację i rozwój, są z nim i otoczeniem bezpośrednio związane oraz mieszczą się w pewnym przedziale czasu<sup>21</sup>. Ma to o tyle istotne znaczenie, że w ramach strategii innowacji są podejmowane podstawowe decyzje w zakresie rozwoju produktu, usługi, technologii, nowych rozwiązań w organizacji i zarządzaniu, a często także polityki patentowej czy licencyjnej<sup>22</sup>. Ponadto, strategię innowacji wymagają integracji wszystkich obszarów działalności firmy, a w szczególności współpracy działu technologicznego oraz marketingowego. Przykładowo, opracowanie innowacyjnego produktu, który jest – co prawda – nowy, ale nieznanym klientom i nieodpowiadający ich potrzebom, nie pozwoli na zajęcie interesującego nas segmentu rynku, jeśli wcześniej nie zbudujemy właściwych i trwałych relacji z klientami. Innowacje mają swój cykl życia, zatem dzisiejsza nowość za jakiś czas spowszednieje i przestanie zapewniać przewagę konkurencyjną naszemu przedsiębiorstwu. W tej sytuacji konieczne staje się kompleksowe myślenie o innowacjach, tzn. w kontekście nie tylko pojedynczych wynalazków, ale raczej procesu ciągłego doskonalenia się organizacji we wszystkich jej wymiarach, uwzględniającego zarówno innowacje, jak i nabytą wiedzę w ramach własnej strategii rozwoju<sup>23</sup>. W pewnym uproszczeniu można zatem przyjąć, iż strategia innowacji powinna koncentrować się na wykorzystywaniu nowoczesnej technologii w celu wykreowania nowych produktów lub nowych potrzeb u klientów, a unikać skupiania się na produkcie i rynku czy wykorzystywaniu marketingu mix, co cechuje strategię tradycyjną.

Strategia innowacji, porównywalnie do strategii rozwoju, może przyjmować różne poziomy agregacji, co przekłada się na możliwość jej tworzenia na rzecz działów zarządzających produktem, jednostek biznesowych, przedsiębiorstw, całych korporacji czy nawet państw. Ponadto, strategia innowacji może być strategią samodzielną lub składową strategii przedsiębiorstwa, która w swoim zakresie odnosi się do procesów innowacyjnych zachodzących w przedsiębiorstwie oraz w jego otoczeniu. Wynika to z faktu, że innowacje mogą zarówno być sposobem osiągnięcia celów strategicznych, jak i stanowić określony rodzaj strategii funkcjonalnej czy konkurencyjnej oraz być

---

<sup>21</sup> Oczywiście pod warunkiem, że strategia ta nie jest samodzielną strategią rozwojową. J. Rokita, *Zarządzanie strategiczne. Tworzenie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej*, PWE, Warszawa 2005, s. 123.

<sup>22</sup> W. Janasz, op.cit., s. 108.

<sup>23</sup> J. Wysocki, J. Rak, op.cit., s. 233.

najważniejszym składnikiem strategii rozwojowej przedsiębiorstwa, zwłaszcza gdy traktuje się je w kategorii pewnej filozofii zachowań przedsiębiorstw<sup>24</sup>.

Wyodrębnianie strategii innowacji znajduje uzasadnienie w stosunku do wszystkich poziomów strategii przedsiębiorstw, gdyż na każdym z nich stanowią one dodatkowe wsparcie przy podejmowaniu decyzji dotyczących wytyczenia strategicznej orientacji czy wyznaczenia polityki rozwojowej przedsiębiorstwa<sup>25</sup>. Jeśli przyjęta strategia innowacji jest traktowana jako element strategii rozwojowej przedsiębiorstwa czy strategii konkurencji, to wówczas odgrywa bardzo ważną rolę nie tylko w różnicowaniu produktów i usług w relacji do konkurentów, ale także w dążeniu do obniżania kosztów prowadzonej działalności. Szczególne znaczenie należy wówczas przypisywać innowacjom strategicznym, które dotyczą przedsięwzięć o charakterze długofalowym i służą realizacji celów strategicznych, a nie innowacjom taktycznym czy operacyjnym, które koncentrują się bezpośrednio na bieżącym wprowadzaniu zmian w produktach, technologii produkcji czy organizacji pracy, skutkujących poprawą efektywności gospodarowania w krótkim okresie.

Zdarza się, że przyjęta strategia rozwoju rzutuje na charakter strategii innowacji i wymusza dotyczące jej określone działania podporządkowane celom strategicznym. Wyraźnie widać to na przykładzie strategii konkurencji M.E. Portera, w ramach której można mówić o różnych kierunkach przedsięwzięć innowacyjnych w zależności od typu realizowanej strategii<sup>26</sup>. Przykładowo, jeśli przedsiębiorstwo wybiera strategię przywództwa kosztowego, wówczas wprowadzane innowacje mają zapewnić rozwój produktu skutkujący obniżeniem kosztów produkcji, np. przez uproszczenie konstrukcji, lub umożliwić wykorzystanie zmian w procesach technologicznych w celu obniżenia pracochłonności czy zużycia materiałów. W przypadku wyboru strategii zróżnicowania przedsiębiorstwo musi skoncentrować się na rozwoju produktu bądź na zmianach procesowych gwarantujących np. wyższą jakość produktu oraz elastyczność i kontrolę przebiegu produkcji.

Opisane sytuacje pokazują, że strategii innowacji nie należy traktować jako strategii wywodzących się z jednego tylko poziomu hierarchii organizacyjnej przedsiębiorstwa, która występuje w naukach o zarządzaniu i bazuje na kryterium strukturalnym. Dotyczy to zwłaszcza pojawiającego się w literaturze trendu utożsamiania strategii innowacji ze strategiami funkcjonalnymi, czyli odnoszącymi się do wprowadzania nowego produktu, nowych technologii, czy też strategiami powstającymi w obszarze badawczo-rozwojowym. Nie jest prawdą, że strategie innowacji znacząco wykraczają

<sup>24</sup> W. Janasz, K. Janasz, M. Prozorowicz, A. Świadek, J. Wiśniewska, op.cit., s. 42.

<sup>25</sup> W. Janasz, K. Janasz, A. Świadek, J. Wiśniewska, op.cit., s. 49.

<sup>26</sup> W. Janasz, op.cit., s. 122–123.

poza wspomniany obszar działalności przedsiębiorstwa. Naturalnie, sukces przedsiębiorstwa może być uzależniony od działalności badawczo-rozwojowej, jako że stanowi ona zarówno źródło innowacji, jak i składnik ogólnej strategii organizacji. Mówi się wówczas, że celem strategii innowacji jest umożliwienie przedsiębiorstwu wyboru, pozyskania i wykorzystania nowych technik i technologii do przyszłego rozwoju. Warto jednak pamiętać o tym, że działalność badawczo-rozwojowa jest źródłem działalności innowacyjnej prowadzącej do wdrożenia innowacji, ale nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji<sup>27</sup>.

W konkluzji można zatem stwierdzić, że we współczesnym świecie strategii innowacji stają się nieodzownym składnikiem strategii ogólnej przedsiębiorstwa i wynikają z istoty podejścia do konkurencji oraz zrozumienia roli innowacji w tworzeniu przyszłego rozwoju organizacji. Jednocześnie strategii innowacji powinny stanowić podstawę wszystkich procesów zarządczych w przedsiębiorstwie i podobnie – jak w przypadku pozostałych rodzajów strategii – być początkiem tych procesów, których skutkiem będzie realizacja określonej taktyki i działalności operacyjnej<sup>28</sup>.

Wskazania dotyczące zasadniczego wpływu strategii innowacji na poziom konkurencyjności są widoczne w zachowaniach wielu współczesnych organizacji. Dotyczy to głównie podmiotów działających na rynku globalnym, dla których wprowadzenie nowych rozwiązań przekłada się na możliwość zdobycia pierwszeństwa w kreowaniu nowych produktów i usług oraz poprawy dotychczasowej efektywności działania<sup>29</sup>. Dodatkowo, organizacje mające strategię innowacji stają się kreatorami zmian w branżach, w których działają, co bardzo często przekłada się na ich przyszły sukces rynkowy. Najlepszym rozwiązaniem jest jednak zastosowanie podejścia wielowymiarowego, czyli takiego, które umożliwia organizacji np. stworzenie nowego produktu, łączącego w sobie jednoczesne zmiany technologiczne, modelu biznesowego i organizacyjnego<sup>30</sup>.

Strategia innowacji przedsiębiorstwa, stanowiąc zasadniczy plan działalności innowacyjnej, powinna w szczególności uwzględniać wszystkie uwarunkowania rzutujące na otoczenie, w którym podmiot funkcjonuje i będzie funkcjonować w przyszłości. Oznacza to, że firma musi nie tyle uzależniać się od otoczenia, ile z nim współpracować, a to wymaga dobrej znajomości środowiska, z którym wchodzi w interakcje. Ważną kwestią staje się zatem, niezależnie od charakteru i rodzaju strategii

<sup>27</sup> *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2010–2012*, GUS, Warszawa 2013, s. 1.

<sup>28</sup> L. Berliński, *Projektowanie i ocena strategii innowacyjnych. Inżynieria strategii przedsiębiorstwa*, OPO, Bydgoszcz 2003, s. 79.

<sup>29</sup> M.E. Porter, *The Competitive Advantage...*, op.cit. (rozdział 1).

<sup>30</sup> S. Łobejko, *Przedsiębiorstwo sieciowe. Zmiany uwarunkowań i strategii w XXI wieku*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2010, s. 185.

innowacji, nie tylko przeprowadzanie bieżącej analizy mikro- i makrootoczenia, ale przede wszystkim opracowanie prognoz w zakresie ich przyszłego kształtu, co jest kluczowe dla innowacji ze względu na czas upływający pomiędzy pojawieniem się nowego pomysłu a jego wprowadzeniem do sprzedaży<sup>31</sup>.

### 3.3. Wybrane rodzaje strategii innowacji

Problem wyboru odpowiedniej dla przedsiębiorstwa strategii rozwoju, w tym strategii innowacji, będzie nabierał coraz większego znaczenia we współczesnych uwarunkowaniach biznesowych i gospodarczych. Wielokryterialne i szerokie rozumienie strategii zmusza zarządzających do rozpatrywania tego pojęcia na wielu płaszczyznach i przy uwzględnieniu licznych okoliczności wewnętrznych i zewnętrznych w stosunku do organizacji. W efekcie, przed wdrożeniem w przedsiębiorstwie strategii innowacji zasadne jest zapoznanie się z różnymi jej rodzajami. Podkreśla to J.T. Gilbert, który uważa, że dokonując wyboru strategii innowacji, menadżerowie powinni przede wszystkim zastanowić się nad dwoma kwestiami, tj. jakie rodzaje innowacji ich interesują oraz jakie działania będą wymagane w wyniku rozpoczęcia ich realizacji<sup>32</sup>. Naturalnie, wybór określonego typu strategii innowacyjnej powinien być uzależniony od warunków, reguł ustalania celów, zasad kreowania środków i dysponowania nimi, modelu otoczenia konkurencyjnego, przewidywanych kierunków i zadań rozwojowych oraz środków i metod ich realizacji<sup>33</sup>.

Innowacje są często grupowane według przyjętych w literaturze klasyfikacji, które bazują na określonych arbitralnie kryteriach, przez co mogą nie obejmować wszystkich możliwych opcji strategicznych. Jak już wspomniano, strategia innowacji powinna być przynajmniej powiązana ze strategią ogólną przedsiębiorstwa, aby przy jej różnicowaniu można było posłużyć się kryteriami obowiązującymi w przypadku generalnej typologii strategii. Oczywiście, strategie innowacji w prezentowanej postaci mogą być w rzeczywistości trudne do zidentyfikowania, ale ich najważniejsze cechy da się „przekuć” na pewne ogólne zalecenia, które będą możliwe do zastosowania w procesie strategicznego zarządzania innowacjami<sup>34</sup>. Znajomość typowych strategii innowacji staje się bardzo użyteczna ze względu

---

<sup>31</sup> A.H. Jasiński, *Innowacje i polityka innowacyjna*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 1997, s. 46.

<sup>32</sup> J.T. Gilbert, op.cit., s. 16.

<sup>33</sup> W. Janasz, op.cit., s. 108.

<sup>34</sup> *Praktyka wdrażania innowacji w firmach sukcesu Mazowska*, red. S. Łobejko, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Warszawa, styczeń 2013, s. 80.

nie tylko na określenie indywidualnej strategii działania własnej organizacji wraz ze wskazaniem i oceną jej potencjalnych skutków, ale także na lepsze zrozumienie zachowania się innych podmiotów, co też nie pozostaje bez wpływu na skuteczne funkcjonowanie w zmiennym otoczeniu rynkowym<sup>35</sup>.

W teorii istnieją różnorodne **klasyfikacje strategii innowacji**, przy czym niektóre z nich warto omówić z racji ich praktycznej użyteczności. I tak, biorąc pod uwagę podstawową typologię innowacji, opartą na **kryterium przedmiotowym**, możemy wyróżnić trzy główne strategie, którymi są<sup>36</sup>:

- strategii innowacji produktowych – nakierowane na wprowadzanie innowacji w produktach i usługach, głównie realizowane w wyniku systematycznego wprowadzania nowych produktów i usług lub usprawniania dotychczasowych w ramach danego rynku; celem tych strategii jest stworzenie zrównoważonego portfela produktów i usług, który będzie nieustannie rozbudowywany przez wprowadzanie na rynek kolejnych nowości w celu jego opanowania i utrzymywania się na nim, a także ze względu na uzyskanie widocznej dla klientów przewagi konkurencyjnej;
- strategii innowacji procesowych – nastawione na wprowadzanie innowacji w procesach produkcyjnych czy strukturach organizacyjnych, a realizowane przez zmiany technologiczne, reorganizację procesów i struktur wewnętrznych podmiotu; celem tych strategii jest poprawa efektywności procesów i struktur, ograniczenie kosztów i dążenie do rozwiązań zapewniających przewagę nad konkurencją;
- strategii nakierowane na wprowadzanie innowacji w modelu biznesu – uwzględniające zmiany w strategii rozwojowej na bazie decyzji o tworzeniu nowych branż, wchodzeniu na nowe rynki czy wprowadzaniu radykalnych zmian w procesach; są to strategii bardzo skomplikowane, trudne w realizacji oraz wymagające determinacji i konsekwencji ze względu na swoje nowatorskie rozwiązania.

Innym, równie ważnym podziałem występującym przy strategiach innowacji jest ich polaryzacja według **kryterium specyficznych celów**, które przedsiębiorstwo ma osiągnąć. Podmiot może to uczynić przy uwzględnieniu zmian zachodzących w nim samym i w jego otoczeniu lub na podstawie tylko analizy swojej aktualnej sytuacji i otoczenia w danym okresie. W pierwszym przypadku mamy do czynienia

---

<sup>35</sup> J. Czupiał, *Zarys metodologii planowania i oceny przedsięwzięć badawczo-innowacyjnych*, PWN, Warszawa 1988, s. 78.

<sup>36</sup> A. Strychalska-Rudzewicz, J. Wysocki, *Strategie małych i średnich przedsiębiorstw w działalności innowacyjnej*, „Organizacja i Kierowanie” 2013, nr 2(155), s. 70.

ze strategiami innowacji w ujęciu dynamicznym, a w drugim – w ujęciu statycznym, stąd wyróżniamy<sup>37</sup>:

- dynamiczne strategie innowacji – stosowane w przypadku przedsiębiorstw ekspansywnych i nastawionych na rozwój; cechuje je duże ryzyko i wysoki stopień skomplikowania, ale pozwalają na osiągnięcie sukcesu w sytuacji, gdy są dobrze zaplanowane; strategie innowacji o charakterze dynamicznym są związane z innowacjami pionierskimi i mają charakter globalny;
- statyczne strategie innowacji – zalecane dla przedsiębiorstw znajdujących się w sytuacjach kryzysowych czy wręcz zagrożonych upadłością; mają umożliwić przetrwanie na rynku po najniższych kosztach, przy czym o ich skuteczności decyduje czas wdrażania; strategie innowacji w odmianie statycznej są budowane na podstawie innowacji indywidualnych o charakterze adaptacyjnym.

Wymienione powyżej strategie innowacji zostały sklasyfikowane według zakresu przedmiotowego zmian wprowadzanych w przedsiębiorstwie oraz sposobu ich realizacji lub zamierzonych w realizacji celów organizacji i mają charakter dość ogólny. Poza nimi występują również strategie innowacji, w których przypadku zastosowano inne kryteria podziału, takie jak<sup>38</sup>:

- kryterium poziomu zarządzania;
- kryterium nowości;
- kryterium aktywności;
- kryterium funkcji przedsiębiorstwa;
- bezpieczeństwa ekonomicznego strategii.

I tak, przy zastosowaniu **kryterium poziomu zarządzania** w organizacji możemy wyróżnić, podobnie jak w przypadku podejścia tradycyjnego, trzy zasadnicze rodzaje strategii innowacji:

- globalne strategie innowacji – dotyczące całych organizacji, w tym przede wszystkim przedsiębiorstw innowacyjnych, najczęściej prezentowane w postaci zdefiniowanych modeli strategicznych, ujmujących wszystkie realizowane w ramach danego modelu procesy zarządcze; warto przy tych rozważaniach przywołać pojawiające się w literaturze dodatkowe kryteria stosowane wobec innowacyjnych strategii rozwoju na poziomie globalnym, np.: wymienione wcześniej kryterium efektów rzeczowych (w zakresie produktu, procesu, systemu

<sup>37</sup> M. Moszkowicz, *Strategia przedsiębiorstwa – próba nowego spojrzenia*, „Organizacja i Kierowanie” 2002, nr 4; *Praktyka wdrażania innowacji...*, op.cit., s. 80–81; M. Goold, A. Campbell, M. Alexander, *Corporate – level strategy*, John Wiley & Sons Inc., New York 1994, s. 3–11, cyt. za: L. Berliński, op.cit., s. 77–78.

<sup>38</sup> L. Berliński, op.cit., s. 90; L. Berliński, I. Penc-Pietrzak, *Inżynieria projektowania strategii przedsiębiorstwa. Konstrukcja i technologia*, Difin, Warszawa 2004, s. 38–40.

organizacji), kryterium efektów rynkowych oraz efektów ekologicznych i wartości uznawanych przez klientów<sup>39</sup>;

- strategii innowacji jednostek biznesu (konkurencyjne) – odnoszące się do wybranych obszarów działalności przedsiębiorstw; dotyczące jednostek na drugim szczeblu zarządzania, niekiedy przyjmujące postać strategii globalnej;
- strategii innowacji komórek organizacyjnych (funkcjonalne) – podporządkowane wyżej wymienionym strategiom i dotyczące komórek na niższych szczeblach zarządzania firmą, mające charakter specjalistyczny i realizacyjny.

Stosując **kryterium nowości**, wymienia się natomiast dwie grupy strategii innowacji:

- pionierskie strategii innowacji – będące siłą napędową rozwoju gospodarczego, oparte na nieznanym dotychczas wynalazkach i wszelkich nowych rozwiązaniach innowacyjnych z obszaru technologii i organizacji, pozwalające na wyprzedzenie konkurencji;
- naśladowcze strategii innowacji – o charakterze adaptacyjnym, wykorzystujące sprawdzone już rozwiązania, polegające głównie na zakupie licencji, patentów i stosowaniu projektów racjonalizatorskich.

Wykorzystując strategię pioniera, przedsiębiorstwa mogą zdobyć rynek przy relatywnie wysokich cenach, nawiązać wcześniej kontakty z dostawcami oraz ustalić standardy przemysłowe, ale ryzykują wysokimi kosztami przygotowania nowości, dużymi nakładami na badania i wysokimi kosztami wprowadzenia nowego produktu na rynek<sup>40</sup>. W przypadku zastosowania strategii naśladowcy firma nadąza za zmianami wprowadzanymi przez pioniera dzięki strategii imitacji, która może przybierać kilka postaci, tj. strategii: kreatywnej imitacji, wczesnej imitacji, elastycznej adaptacji, innowacji na zlecenie czy późnej imitacji<sup>41</sup>.

Podobnie sytuacja przedstawia się w przypadku **kryterium aktywności**, kiedy to także możemy wyróżnić dwie podstawowe grupy strategii innowacji:

- ofensywne strategii innowacji – głównie o charakterze dynamicznym, które występują w czterech odmianach, tj. strategii: przewagi kosztowo-cenowej (obniżającej koszty w wyniku postępu technicznego lub organizacyjnego), przewagi jakościowej (dążącej do produkcji dóbr luksusowych), niszy rynkowej (dla znalezienia luki rynkowej) oraz dyferencjacji (zmieniającej asortyment przez działania innowacyjne);

<sup>39</sup> Więcej na ten temat pisze: L. Białoń, *Typologia innowacyjnych strategii rozwoju przedsiębiorstw*, w: *Innowacje techniczne i zmiany strukturalne w procesie transformacji polskiej gospodarki*, red. A.H. Jasiński, M. Kruk, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 1999, s. 16–17.

<sup>40</sup> J. Penc, *Innowacje i zmiany w firmie. Transformacja i sterowanie rozwojem w firmie*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999, s. 307.

<sup>41</sup> A. Sznajder, *Strategie marketingowe na rynku międzynarodowym*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 122–125.



- defensywne strategie innowacji – głównie o charakterze statycznym, które występują w trzech odmianach, tj. strategii: przetrwania (stosowanej w sytuacjach kryzysowych), asekuracyjnej (wykorzystującej pomoc zewnętrzną) oraz biurokratycznej (istniejącej wyłącznie na papierze).

Strategia ofensywna służy do tworzenia nowej przewagi konkurencyjnej, ustanawiając nowe linie biznesowe, produkty czy rynki, podczas gdy strategia defensywna ma podtrzymywać raz osiągniętą przewagę w wyniku redukcji kosztów czy różnicowania produktów<sup>42</sup>.

Z kolei kryterium **funkcji przedsiębiorstwa** daje możliwość wyróżnienia aż pięciu grup strategii innowacji o charakterze realizacyjnym, które można uzupełnić o kolejne dwie, wynikające z zastosowania kryterium **bezpieczeństwa ekonomicznego**. W rezultacie uzyskujemy następujące rodzaje funkcjonalnych i ryzykownych strategii innowacji:

- techniczno-technologiczne strategie innowacji – dotyczące produktów, technik i sposobów produkcji stosowanych przez przedsiębiorstwo;
- marketingowe strategie innowacji – odnoszące się do osiągnięcia celów rynkowych;
- produkcyjne strategie innowacji – sprowadzające się do procesów wytwórczych;
- kadrowe strategie innowacji – dotyczące kwestii zarządzania zasobami ludzkimi;
- ekonomiczno-finansowe strategie innowacji – stanowiące element ogólnej strategii firmy lub realizowanej przez przedsiębiorstwo strategii gospodarczej;
- bezpieczne strategie innowacji – charakteryzujące się tym, że ryzyko ich realizacji jest mniejsze niż dopuszczalny poziom ryzyka;
- niebezpieczne strategie innowacji – charakteryzujące się tym, że ryzyko ich realizacji jest większe niż dopuszczalny poziom ryzyka.

Warto również wspomnieć o klasyfikacji strategii innowacji opartej na charakterze i szybkości zmian wynikających z wdrażania określonych rozwiązań innowacyjnych w obszarze produktowym, technologicznym czy organizacyjnym. W kontekście wpływu na gospodarkę szczególnie istotna jest tutaj ciągłość zmian zachodzących w przedsiębiorstwie, gdyż decyduje o szybkości i zakresie realizowanych innowacji<sup>43</sup>. W przypadku zastosowania tych kryteriów wyróżniamy trzy grupy strategii innowacji, które są bezpośrednio powiązane z innowacjami przełomowymi i przyrostowymi, tj.<sup>44</sup>:

<sup>42</sup> A. Pomykalski, *Zarządzanie innowacjami*, w: *Strategie rozwoju...*, op.cit., s. 268.

<sup>43</sup> W. Świtalski, op.cit., s. 217.

<sup>44</sup> J.T. Gilbert, op.cit., s. 17–21. Z kolei C.M. Christensen i M.E. Raynor nazywają te strategie opartymi na innowacjach destrukcyjnych (*disruptive*) i podtrzymujących (*sustaining*). C.M. Christensen, M.E. Raynor, *The innovator's solution*, Harvard Business School Press, Boston 2003, s. 34–35.

- strategię innowacji radykalnych (zwanym przełomowymi<sup>45</sup> lub proaktywnymi) – wymagające kreatywnych ludzi, geniuszy niepasujących do organizacji, która ogranicza ich inwencję twórczą; strategię te należą do bardzo dynamicznych i są stosowane w przypadku firm dążących do wprowadzenia zasadniczych zmian w zakresie obecnych produktów lub procesów produkcyjnych albo zmierzających do wdrożenia zupełnie nowych wyrobów w długim okresie przez zastosowanie nowej technologii; zmiany przebiegają na każdym poziomie struktury organizacyjnej, wymagają ogromnej determinacji ze strony menedżerów i pracowników, odpowiedniego systemu motywacyjnego, swobody działania oraz pokaźnych nakładów finansowych na badania rynku, możliwości zastosowania określonych rozwiązań technologicznych czy funkcjonalności pionierskich produktów; realizacja strategii wiąże się z ryzykiem niepowodzenia czy bankructwem ze względu na poniesienie znacznych nakładów lub późniejszy brak akceptacji ze strony klientów, ale daje gwarancję bycia liderem w długim okresie i szansę na dużą stopę zwrotu z inwestycji; strategię te są charakterystyczne dla przedsiębiorstw spoza branży, do której zamierzają wejść, lub dla zupełnie nowo powstałych podmiotów (np. Apple czy IBM);
- strategię innowacji przyrostowych (zwanym ewolucyjnymi, inkrementalnymi lub reaktywnymi) – mniej dynamiczne i stosowane w sytuacji, kiedy organizacja zamierza wprowadzić zmiany w wyrobach lub procesie produkcyjnym w krótkim okresie, ponosząc przy tym niewielkie nakłady i licząc na szybki zwrot z inwestycji; zmiany te sprowadzają się najczęściej do doskonalenia wyrobów lub procesów przez systematyczne wprowadzanie niewielkich usprawnień, których suma może mieć o wiele większe znaczenie dla rozwoju firmy i zaspokojenia potrzeb klientów niż wprowadzenie jednorazowych i efektywnych zmian; w strategiach tych kładzie się nacisk na innowacje raczej w procesie niż w produkcie i są one generalnie łatwiejsze do zaplanowania oraz implementacji z racji dużych możliwości adaptacji pomysłów innowacyjnych przez inne firmy;
- strategię innowacji mieszanych – łączą w sobie działania radykalne oraz ewolucyjne i są opisywane jako pośrednie pomiędzy proaktywnymi i reaktywnymi. Strategię innowacji przyrostowych są stosowane częściej niż strategię innowacji radykalnych, ale we współczesnym i nieliniowo zmieniającym się świecie tylko te ostatnie pozwalają na tworzenie nowego bogactwa, właśnie przez niekonwencjonalne pomysły diametralnie zmieniające oczekiwania klientów, ekonomikę branży czy podstawę przewagi konkurencyjnej<sup>46</sup>. Należy przy tym pamiętać, że strategię

<sup>45</sup> C.M. Christensen, *Przełomowe innowacje*, Wydawnictwa Profesjonalne PWN, Warszawa 2010.

<sup>46</sup> G. Hamel, *Leading the Revolution*, HBS Press, Boston 2000, s. 62.

innowacji radykalnych są wynikiem zastosowania nowych technologii, zaś strategie innowacji przyrostowych powstają jako wynik oczekiwań rynkowych. Obie strategie przynoszą określone i wymierne korzyści, ale warunkiem ich uzyskania jest przemysłany wybór, uwzględniający historię przedsiębiorstwa, posiadane zasoby czy opisane przyszłe cele rozwojowe, oraz ich konsekwentna realizacja.

Zbiorcze zestawienie możliwych rodzajów strategii innowacji, sformułowanych w wyniku zastosowania odpowiedniego kryterium ich podziału, prezentuje tabela 3.1.

**Tabela 3.1. Kryterium podziału a rodzaj strategii innowacji**

Kryterium podziału strategii innowacji	Rodzaje strategii innowacji
Zmiany przedmiotowe wprowadzane w organizacji	1) nakierowane na wprowadzanie innowacji w produktach i usługach
	2) nakierowane na wprowadzanie innowacji w procesach produkcyjnych i strukturach organizacyjnych
	3) nakierowane na wprowadzanie innowacji w modelu biznesu
Osiągnięcie celów przy uwzględnieniu lub nieuwzględnieniu zmian zachodzących w określonym czasie	1) dynamiczne
	2) statyczne
Poziom zarządzania	1) globalne
	2) jednostek biznesu
	3) komórek organizacyjnych
Aktywność	1) ofensywne
	2) defensywne
Funkcja przedsiębiorstwa	1) techniczno-technologiczne
	2) produkcyjne
	3) kadrowe
	4) marketingowe
	5) ekonomiczno-finansowe
Nowość	1) naśladowcze
	2) pionierskie
Bezpieczeństwo ekonomiczne strategii	1) niebezpieczne
	2) bezpieczne
Charakter i szybkość zmian wynikających z wdrażania innowacji	1) przełomowe
	2) przyrostowe
	3) przełomowo-przyrostowe

Źródło: opracowanie własne na podstawie literatury przedmiotu.

Mnogość kryteriów stosowanych wobec strategii innowacji oraz różne ich ujmowanie sprawiają, że – zdaniem części ekonomistów zajmujących się zagadnieniem strategii – nie jest istotne to, aby tworzyć kryteria klasyfikacyjne, ale przede wszystkim należy określić konkretne **rodzaje strategii innowacji** wraz z odpowiadającą im i dobrze opracowaną charakterystyką. Za przykład mogą posłużyć m.in. propozycje P.F. Druckera, R. Milesa i Ch. Snowa, B. Twissa czy Ch. Freemana. W wielu przypadkach stanowią one adekwatną odpowiedź na współczesne i nieustannie zmieniające się uwarunkowania prowadzenia działalności gospodarczej, przez co mogą znaleźć zastosowanie zarówno w dużych korporacjach, mających rozwinięte zaplecze badawczo-rozwojowe, jak i w średnich, małych czy mikroprzedsiębiorstwach, często opierających swój potencjał innowacyjny na kreatywności przedsiębiorcy i jego współpracowników<sup>47</sup>. Zbiorcze zestawienie wybranych autorskich podejść do strategii innowacji wraz z proponowanymi rodzajami strategii innowacji zostało zaprezentowane w tabeli 3.2.

Jak wynika z ujęcia tabelarycznego, mamy do czynienia z propozycjami czterech autorskich podejść do klasyfikowania strategii innowacji. W przypadku pierwszego podejścia, reprezentowanego przez P.F. Druckera, możemy wyróżnić cztery strategie innowacji, których przedsiębiorczy charakter idealnie wpisuje się w działania innowacyjne<sup>48</sup>. Strategie te wymagają odpowiedniego postępowania ze strony organizacji, wiążą się ze specyficznymi wymaganiami i określonym ryzykiem, ale nie wykluczają się i mogą być w pewnym zakresie realizowane równocześnie. Pierwsze trzy charakteryzują się tym, iż ich celem jest wprowadzenie innowacji, zaś ostatnią cechuje bycie innowacją samą w sobie, gdyż tworzy wartość dla klienta, która jest celem ostatecznym firmy<sup>49</sup>.

Zgodnie z klasyczną klasyfikacją zaproponowaną przez R. Milesa i Ch. Snowa (autorów, którzy przy opracowywaniu strategii innowacji wzięli pod uwagę skłonność przedsiębiorstw do podejmowania ryzyka i wykorzystywania nadarzających się okazji w układzie produkt–rynek), możemy wyróżnić cztery ich rodzaje<sup>50</sup>. Na szczególną uwagę zasługuje dokładna charakterystyka tych strategii dokonana pod kątem możliwości ich wykorzystania do rozwiązywania przez organizację problemów przedsiębiorczości, inżynierskich oraz administracyjnych, stanowiących

<sup>47</sup> H. Simon, M. Dietl, *Tajemniczy mistrzowie XXI wieku*, Difin, Warszawa 2009 (rozdział 2).

<sup>48</sup> Więcej na ten temat w: P.F. Drucker, *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992, s. 224–269.

<sup>49</sup> Ibidem, s. 260.

<sup>50</sup> Więcej na ten temat w: R.D. Miles, C.C. Snow, A.D. Meyer, H.J. Coleman, *Organizational Strategy, Structure and Process*, „The Academy of Management Review” 1978, vol. 3, no. 3, July, s. 550–558.

czynniki zewnętrzne i wewnętrzne, które determinują ostateczny wybór strategii przedsiębiorstwa.

**Tabela 3.2. Rodzaje strategii innowacji wynikające z wybranych podejść autorskich**

Rodzaj strategii innowacji	Autorzy proponowanego podejścia do strategii innowacji
Strategia bycia pierwszym i najsilniejszym	P.F. Drucker
Strategia pojawiania się tam, gdzie nie ma konkurentów (występuje w dwóch wariantach, które stanowią twórcze naśladownictwo i „przedsiębiorcze judo”)	
Strategia wyszukania i zajęcia wyspecjalizowanej niszy ekologicznej (występuje w trzech wariantach, które stanowią: strategia rogatki, strategia wyspecjalizowanej umiejętności oraz strategia wyspecjalizowanego rynku)	
Strategia zmiany ekonomicznych właściwości wyrobu, rynku lub przemysłu	
Strategia poszukiwacza (innowatora)	R. Miles i Ch. Snow
Strategia obrońcy	
Strategia analizatora (naśladowcy)	
Strategia biernego reagowania	
Strategia ofensywna	B. Twiss
Strategia defensywna	
Strategia zakupu licencji	
Strategia unikania	
Strategia kreowania rynku	
Strategia niezależna	
Strategia pozyskiwania wysoko kwalifikowanych kadr	
Strategia pozyskiwania innych firm	Ch. Freeman
Strategia ofensywna	
Strategia defensywna	
Strategia imitacyjna/imitująca	
Strategia zależna	
Strategia tradycyjna	
Strategia oportunistyczna/okazyjna	

Źródło: opracowanie własne na podstawie: R.D. Miles, C.C. Snow, A.D. Meyer, H.J. Coleman, *Organizational Strategy, Structure and Process*, „The Academy of Management Review” 1978, vol. 3, no. 3, July, s. 550–558; B.C. Twiss, *Managing Technological Innovation*, Forth Edition, Longman Group, London 1992, s. 74–79; J. Penc, *Innowacje i zmiany w firmie. Transformacja i sterowanie rozwojem w firmie*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999, s. 303–304; P.F. Drucker, *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992, s. 224–269; Ch. Freeman, L. Soete, *The Economics of Industrial Innovation*, Third Edition, A Cassell Imprint, London 1997, s. 267–285 i n.; J. Czupiał, *Zarys metodologii planowania i oceny przedsięwzięć badawczo-innowacyjnych*, PWN, Warszawa 1988, s. 80–87.

Z kolei B. Twiss podkreśla, że można wyróżnić aż osiem strategii innowacyjnych, przy czym dość wyraźnie łączy je z działalnością badawczo-rozwojową i działaniami obejmującymi promowanie innowacji, uznając je za główne źródło sukcesu przedsiębiorstw prorozwojowych<sup>51</sup>. Jego zdaniem, chodzi o wybór strategii opisywanych nie tylko w kontekście potencjalnych korzyści, ale przede wszystkim pod kątem zasobów, których wymagają do realizacji, oraz dostępności tych zasobów w danym przedsiębiorstwie.

Podobnie liczną grupę strategii innowacji wymienia Ch. Freeman, przy czym wyraźnie zaznacza, że są to strategie z poziomu biznesu oraz z obszaru działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstwa<sup>52</sup>. W jego opinii, obszar badawczo-rozwojowy należy uznać za najbardziej odpowiedni do tworzenia i realizacji pomysłów innowacyjnych, co nie oznacza, że strategie innowacji nie mogą wykraczać poza tę sferę działania firmy, a przedsiębiorstwo nie może w danym okresie prowadzić kilku strategii w różnych obszarach swojej działalności. Proponowane przez Ch. Freemana strategie mają charakter badawczo-rozwojowy i występuje w nich aktywny stosunek do innowacji. Można wyróżnić ich sześć rodzajów, ale stosując kryterium oryginalności, możemy je podzielić na dwie grupy, obejmujące strategie lidera innowacyjnego (przewodnictwa rynkowego) oraz strategie naśladowania lidera rynkowego (reakcji na działanie lidera innowacyjnego), do których są zaliczane pozostałe typy strategii (z wyjątkiem strategii ofensywnej). Wszystkie wymienione przez Ch. Freemana strategie są też powiązane z określonymi funkcjami przedsiębiorstwa, które decydują o jego rozwoju i muszą być uwzględnione przy opracowywaniu tychże strategii. Wśród wspomnianych funkcji Ch. Freeman wskazuje: badania podstawowe, badania stosowane, prace rozwojowe, prace projektowe, prace wdrożeniowe z kontrolą jakości, usługi technologiczne, prace patentowo-licencyjne, zbieranie informacji naukowo-technicznych, kształcenie oraz przygotowywanie prognoz i planów długookresowych. Jednocześnie podkreśla fakt, że jeśli tylko wymienione funkcje mają duży wpływ na strategię, to powinny być bardzo szczegółowo przeanalizowane i rozwinięte w ramach danej strategii, w przeciwnym przypadku analiza taka ma mniejsze znaczenie.

Poza wyżej wymienionymi rodzajami strategii innowacji warto również zwrócić uwagę na pojawiające się w literaturze strategie niszy rynkowej, strategie niszy technologicznej oraz sieciowe strategie innowacji. Pierwsze z nich są następstwem

<sup>51</sup> Więcej na ten temat w: B.C. Twiss, *Managing Technological Innovation*, Forth Edition, Longman Group, London 1992, s. 74–79.

<sup>52</sup> Więcej na ten temat w: Ch. Freeman, L. Soete, op.cit., s. 267–285; J. Czupiał, op.cit., s. 80–87. Na klasyfikację strategii według Ch. Freemana powołuje się m.in. A.H. Jasiński, który dodatkowo podkreśla powiązania pomiędzy szybkością reakcji przedsiębiorstwa na zmiany otoczenia i jego wysiłkiem badawczo-rozwojowym. Por. A.H. Jasiński, op.cit., s. 43.

wzrostu udziału oraz znaczenia małych i średnich przedsiębiorstw w gospodarce światowej, spowodowanego zmianami technologicznymi ograniczającymi dominację dużych przedsiębiorstw oraz nastawieniem klientów na dopasowane i spersonalizowane produkty oferowane przez małe i średnie firmy, co umożliwiło tym ostatnim ekspansję na rynkach niszowych<sup>53</sup>. Strategie tego rodzaju wymagają znalezienia takiej niszy rynkowej, która będzie unikalna, pozwoli na wyeliminowanie bezpośredniej konkurencji innych podmiotów i jednocześnie ograniczy możliwość wejścia do niej kolejnych przedsiębiorstw. Przeprowadzone w tym zakresie badania wśród firm działających na całym świecie pozwoliły na wyodrębnienie kilku podtypów strategii niszy rynkowych, tj.: regionalnych, grup docelowych, produktowych, marki, szybkiej konsolidacji i właśnie niszy innowacji – cechujących się ciągłymi zmianami w zakresie produktów, klientów lub regionu.

Strategie niszy technologicznej są natomiast tworzone dla firm oferujących innowacyjne produkty dostosowane do indywidualnych potrzeb klientów, ale przy wykorzystaniu nowoczesnej technologii, najczęściej stanowiącej autorski pomysł właściciela i wymagającej rozwijania własnych prac badawczych i projektowych. Strategie te są charakterystyczne dla najbardziej innowacyjnych małych i średnich firm, głównie typu start-up, działających w branżach wysokiej techniki i powstałych jako rezultat wydzielenia się z macierzystych organizacji w formie firm odpryskowych, często zakładanych przez odchodzących pracowników lub powoływanych do życia przez firmy macierzyste<sup>54</sup>.

W przypadku sieciowych strategii innowacji trzeba pamiętać o tym, że ich powstanie jest następstwem współpracy z partnerami zewnętrznymi w zakresie rozwoju innowacyjności w skali globalnej. Współpraca ta zaowocowała utworzeniem globalnej gospodarki sieciowej, mającej swoje podstawy w rozprzestrzenianiu się wiedzy, rozwoju technologii informacyjnej, rosnących kosztach prowadzenia prac badawczo-rozwojowych oraz wysokim stopniu ich zaawansowania technologicznego<sup>55</sup>. W ramach sieciowych strategii innowacji wiążących się z organizacją wirtualną wyróżniamy<sup>56</sup>:

- strategii innowacji globalnych – stosowane wówczas, gdy żadne przedsiębiorstwo partnerskie nie jest w stanie samodzielnie wprowadzić nowych produktów globalnych i dopiero współpraca oraz powiązania sieciowe w ramach organizacji wirtualnej dają taką możliwość z racji osiągniętego potencjału;
- strategii innowacji opierające się na przewadze zasobów informacyjnych – stosowane wówczas, gdy w organizacji wirtualnej wiedza na temat innowacji jest

<sup>53</sup> *Praktyka wdrażania innowacji...*, op.cit., s. 87–89.

<sup>54</sup> Firmy takie określa się mianem *New Technology Based* (NTBF). Ibidem, s. 90.

<sup>55</sup> S. Łobejko, op.cit., s. 186.

<sup>56</sup> *Praktyka wdrażania innowacji...*, op.cit., s. 94.

udostępniana wszystkim współpracującym firmom (partnerom), co przekłada się na jej lepsze i efektywniejsze wykorzystanie niż w przypadku pojedynczej firmy.

Z kolei wśród strategii innowacji odnoszących się do organizacji klastrowych, nakierowanych na identyfikowanie i kreowanie innowacyjnych układów współpracy, dających wysoką wartość dodaną, a także na uczenie elastyczności i innowacyjności niezbędnej do odnajdywania się w tych układach, należy wymienić strategie zorientowane na<sup>57</sup>:

- kreowanie i wprowadzanie modeli biznesowych, zarządzanie nimi oraz dynamiczne dekonstruowanie ich;
- umiejętne lokalizowanie, zachowywanie, wykorzystywanie, rozpowszechnianie, rozwijanie i pozyskiwanie wiedzy oraz dzielenie się nią;
- procesy.

Wymienione strategie sieciowe pozwalają węzłom sieci np. uzyskiwać efekty ekonomii skali, które są niedostępne dla mniejszych firm działających pojedynczo, czy efekty dynamiki lub czerpać korzyści z zajmowania uprzywilejowanej pozycji<sup>58</sup>.

Reasumując, należy stwierdzić, że z badań dotyczących literatury oraz z przeprowadzonych badań empirycznych na temat innowacyjności wynika, że do realizacji innowacji w szerszym i strategicznym wymiarze częściej „przyznają się” przedsiębiorstwa, które można zaliczyć do firm innowacyjnych, oferujących nowe technologie i produkty w sposób ciągły i konsekwentny<sup>59</sup>. W przewadze są naturalnie podmioty duże, operujące na wielu rynkach, dysponujące odpowiednimi ośrodkami badawczo-rozwojowymi i budżetami oraz mające wyraźnie nakreśloną strategię rozwoju, uwzględniającą strategię innowacji.

W przypadku dużych przedsiębiorstw najsukuteczniejsze wydają się strategie innowacji w zakresie produktów lub procesów, mające przy tym charakter działań innowacyjnych stopniowych lub radykalnych. Z czasem jednak przedsiębiorstwa te zaczynają stosować strategie adaptacyjne oraz pionierskie, które tworzą szanse bycia liderem rynkowym. Z kolei małe firmy koncentrują się raczej na tzw. strategiach naśladownictwa, pozwalających na korzystanie z doświadczeń przedsiębiorstw pionierskich, które tworzą, co prawda, nowe rynki, ale nie są w stanie całkowicie ich opanować i zaspokoić. Dodatkową zachętą jest możliwość uniknięcia kosztów i ryzyka ponoszonego przez pionierów. Dzięki temu małe podmioty mogą wypełniać pojawiające się na tych rynkach nisze, konkurując np. jakością wyrobów czy sprawnym

---

<sup>57</sup> J. Niemczyk, *Zachowania strategiczne przedsiębiorstw działających w klastrach*, w: *Zarządzanie – kontekst strategiczny, kulturowy i zasobowy*, red. M. Przybyła, „Prace Naukowe”, nr 1187, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2007, s. 30.

<sup>58</sup> *Praktyka wdrażania innowacji...*, op.cit., s. 95–96.

<sup>59</sup> J. Wysocki, J. Rak, op.cit., s. 239.



serwisem. Dodatkowo, wdrażając strategie innowacji, małe przedsiębiorstwa powinny konfrontować je ze strategiami marketingowymi, aby zainteresować potencjalnych nabywców wszelkimi nowościami produktowymi i przełożyć to na późniejszą sprzedaż. O strategiach innowacyjnych oraz rozwoju technicznego małych firm piszą m.in. W.A. Kasprzak i K.I. Pelc, wskazując przy okazji na podstawy strategii innowacyjnych przedsiębiorstw<sup>60</sup>. Z przywołanych przez tych autorów badań wynika, że małe firmy wykazują większą skłonność do wprowadzania innowacji radykalnych, często wytwarzających nową generację technologiczną, zaś duże przedsiębiorstwa koncentrują się na doskonaleniu dotychczasowych rozwiązań technicznych w formule systematycznie prowadzonych prac rozwojowych nastawionych na wprowadzanie drobnych innowacji inkrementalnych<sup>61</sup>.

Przy okazji niniejszych rozważań należy raz jeszcze zwrócić uwagę na fakt, że to przede wszystkim duże przedsiębiorstwa mają odpowiednie możliwości i środki finansowe na prowadzenie badań naukowych, utrzymywanie ośrodków badawczo-rozwojowych czy ponoszenie ryzyka związanego z wdrażaniem innowacji. Jednocześnie, trzeba też pamiętać o tym, że małe firmy są najczęstszymi kreatorami innowacyjnych pomysłów z racji swojej liczebności oraz posiadania odpowiednich, tj. prostych i zdecentralizowanych w aspekcie zarządzania, struktur organizacyjnych. Generalnie, struktury sprzyjające innowacyjności winny być elastyczne, płaskie hierarchicznie, z szybkim przepływem informacji, pozwalając na delegowanie zadań i kompetencji, pobudzać inwencję i przedsiębiorczość oraz zapewniać swobodę działania i wsparcie dla kreatywnych rozwiązań<sup>62</sup>. Bez względu jednak na wielkość przedsiębiorstw czy rodzaj stosowanych przez nie strategii innowacji kluczową kwestią pozostaje zwracanie bacznej uwagi na przewidywane kierunki rozwoju postępu technicznego oraz zjawisk rynkowych w długim okresie, do tego w ramach nakreślonego planu strategicznego. Ma to znaczenie dla utrzymania odpowiedniej zdolności adaptacyjnej podmiotu do zmieniającej się sytuacji rynkowej i wytworzenia przewagi czasowej niezbędnej do przestawienia produkcji czy pobudzenia rynku<sup>63</sup>. Osobną sprawą pozostaje zastosowanie odpowiednich metod i reguł wspomagających prawidłowe formułowanie, wybór i ocenę strategii innowacji, stąd zagadnienia te będą przedmiotem rozważań w kolejnych częściach rozdziału.

---

<sup>60</sup> W.A. Kasprzak, K.I. Pelc, *Innowacje – strategie techniczne i rozwojowe*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2012 (rozdział 3).

<sup>61</sup> Ibidem, s. 60.

<sup>62</sup> W. Janasz, K. Janasz, A. Świadek, J. Wiśniewska, op.cit., s. 232.

<sup>63</sup> A.H. Jasiński, op.cit., s. 44.

### 3.4. Proces formułowania i wybór strategii innowacji

Strategia stanowi jeden z podstawowych instrumentów zarządzania współczesnym przedsiębiorstwem. Jest ona nie tylko planem działania organizacji, któremu wiele firm zawdzięcza swój sukces rynkowy czy przetrwanie na rynku, ale także koncepcją, która pomaga wyjaśnić przyczyny niepowodzeń wynikających z błędów popełnianych w trakcie jej formułowania i realizacji<sup>64</sup>. W tej sytuacji przygotowanie strategii innowacji staje się dla zarządzających przedsiębiorstwami konieczne, jest wręcz obowiązkiem, a nie przejawem innowacyjności. Dotyczy to zwłaszcza organizacji, które specjalizują się w realizacji działań o charakterze innowacyjnym. W czasach nieustannych zmian wydaje się to jedynym skutecznym sposobem na minimalizowanie ryzyka rozwoju przedsiębiorstwa w wyniku implementowania nowatorskich pomysłów i rozwiązań.

**Opracowywanie strategii innowacji** oznacza świadome i zaprogramowane poszukiwanie szans rozwoju, nowych technologicznych rozwiązań, nowych produktów, nowych form marketingu oraz sposobów kształcenia kadr, aby były one zdolne do ich tworzenia i adekwatnego względem oczekiwań rynkowych wdrażania<sup>65</sup>. W rezultacie w procesie tworzenia strategii innowacji niezwykle ważną rolę odgrywa zdolność do postrzegania przyszłości oraz podejmowania trafnych decyzji, które dotyczą długiego okresu i zdeterminują sukces rynkowy przedsiębiorstwa. Wymaga to licznych i pogłębionych analiz, szczególnie w zakresie: dostępnych zasobów i kompetencji przedsiębiorstwa, pomysłu, inicjatywy lub rozwiązania innowacyjnego, ryzyka związanego z formułowaniem i realizacją danej strategii innowacji, kosztów jej implementacji czy szans na odniesienie sukcesu<sup>66</sup>.

Ważnymi kwestiami pozostają także: zrozumienie istoty zarządzania innowacjami i procesu innowacyjnego oraz zdolność do formułowania strategii z wykorzystaniem metod wspomagających ów proces. Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że formułowanie strategii innowacji wymaga przyjęcia niezwykle kreatywnej postawy, co oznacza, że organizacja musi nie tylko reagować na zmiany zachodzące w otoczeniu i przystosowywać się do nich, ale także kształtować je w sposób twórczy<sup>67</sup>. W przypadku strategii innowacji proces jej formułowania staje się jeszcze bardziej

<sup>64</sup> *Zarządzanie. Teoria i praktyka*, red. A.K. Koźmiński, W. Piotrkowski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 123, cyt. za: L. Berliński, I. Penc-Pietrzak, op.cit., s. 37.

<sup>65</sup> P.F. Drucker, *Praktyka zarządzania*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 1994, s. 387–389, cyt. za: J. Penc, *Innowacje i zmiany w firmie...*, op.cit., s. 308.

<sup>66</sup> Podobne stanowisko prezentuje: A. Pomykalski, *Zarządzanie innowacjami*, w: *Strategie rozwoju...*, op.cit., s. 286.

<sup>67</sup> *Ibidem*, s. 292.

skomplikowany niż w przypadku strategii tradycyjnej, gdyż wymaga całościowego spojrzenia na organizację i stworzenia wyjątkowej kompilacji wiedzy, informacji i działań, będącej efektem starannej analizy otoczenia, nowatorskiego pomysłu oraz jego precyzyjnej realizacji<sup>68</sup>.

Odwołując się do ogólnej koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem, możemy wyznaczać strategię innowacji na dwa odmienne sposoby, tj. wykorzystując podejście planowe lub podejście dostosowawcze<sup>69</sup>. W przypadku zastosowania pierwszego wariantu strategia jest postrzegana w kategorii racjonalnie opracowanego planu lub ciągu decyzji, które są później realizowane, przy czym opracowanie strategii ma charakter czynności projektowej, a realizacja – działań administracyjnych. Wymagane jest ciągle wyznaczanie kierunku, a także obserwowanie i analizowanie zachowań konkurencji. W drugim przypadku strategia jest traktowana tylko w kategorii ciągu zdarzeń i działań, w którym proces formułowania i realizowania strategii odbywa się mniej lub bardziej racjonalnie, ale w sposób permanentny, małymi zmianami, co praktycznie uniemożliwia rozdzielenie tych etapów. Niezbędna jest tu elastyczność, umiejętność przystosowywania się do sytuacji rynkowej, unikanie planowania i wcześniejszego zakładania działań. Podejście planowe skupia się na strategiach zamierzonych, a podejście dostosowawcze, zwane też adaptacyjnym lub uczenia się<sup>70</sup>, na strategiach niezamierzonych lub realizowanych. Pomimo ewidentnych różnic ujęcia te uzupełniają się, co dodatkowo zwraca naszą uwagę na fakt, że tylko racjonalność i zorientowane działania wyznaczają przedsiębiorstwom drogę do sukcesu.

W ramach przyjętego podejścia, ale bazując na wspomnianej koncepcji zarządzania, strategię innowacji możemy rozpatrywać jako jedną z pięciu (obok struktury, technologii, ludzi i zadań) kategorii modelu zarządzania działalnością innowacyjną. Pozwala to na wyodrębnienie trzech istotnych elementów składających się na tę strategię i niezbędnych do jej poprawnego opracowania, którymi są<sup>71</sup>:

- wybór innowacji – działania polegające na celowym wyborze obszaru techniki i technologii, w które należy inwestować;
- pozyskiwanie innowacji – działania sprowadzające się do ustalenia źródeł pozyskiwania innowacji, które zapewnią największe korzyści, metod nabywania

<sup>68</sup> K. Obłój, op.cit., s. 15.

<sup>69</sup> W. Janasz, K. Janasz, A. Świadek, J. Wiśniewska, op.cit., s. 63. Poza dwoma wymienionymi podejściami do wyboru strategii H. Mintzberg zwraca także uwagę na podejście przedsiębiorcze, w którego przypadku pełnia władzy znajduje się w rękach podejmującego wszelkie decyzje właściciela.

<sup>70</sup> W opinii A. Pomykalskiego, strategia innowacji może być formułowana w procesie ciągłego uczenia się organizacji, który wskazuje na związek między technicznymi umiejętnościami firmy, doświadczeniem i właśnie strategią innowacji. Zob.: A. Pomykalski, *Zarządzanie innowacjami*, w: *Strategie rozwoju...*, op.cit., s. 268.

<sup>71</sup> *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*, red. M. Brzeziński, Difin, Warszawa 2001, s. 167–169.

innowacji, identyfikacji wartościowych innowacji pochodzących ze źródeł zewnętrznych i określenia warunków ich nabywania oraz analizy możliwości integracji z otoczeniem;

- wykorzystanie innowacji – działania obejmujące wewnętrzne użytkowanie, usprawnianie czy ewentualną sprzedaż innowacji innym podmiotom, a także rozstrzygnięcie problemów związanych z podziałem ról wśród uczestników procesu innowacji, wyborem metod współpracy, podziałem zadań i przypisywaniem do określonych komórek organizacyjnych.

Precyzyjne rozpoznanie i przeanalizowanie tych elementów to podstawa prawidłowo przygotowywanej strategii innowacji, która ułatwia podejmowanie kolejnych działań i decyzji w obszarze jej dalszego formułowania i późniejszej realizacji.

Przy ujęciu procesu formułowania strategii innowacji jako etapu zarządzania innowacjami mamy do czynienia z kreowaniem nowych rozwiązań lub wdrożeniem tego, co zostało wymyślone przez kogoś innego, dzięki czemu zyskujemy możliwość uznania formułowanej strategii innowacji za<sup>72</sup>:

- alternatywę dla strategii ogólnej, jeśli ta ma charakter wyłącznie strategii porządkującej działanie firmy;
- dopełnienie strategii ogólnej lub za strategię ogólną, jeśli firma decyduje się na realizację strategii rozwojowej.

W praktyce sprowadza się to do tworzenia nowej strategii innowacji lub poszukiwania skuteczniejszych sposobów wykorzystania już istniejącej strategii innowacji, przede wszystkim w celu efektywniejszego wdrożenia istniejących rozwiązań innowacyjnych i zbudowania trwałej przewagi konkurencyjnej organizacji. Ze względu na niższe koszty i szybkość realizacji częściej wykorzystuje się to ostatnie rozwiązanie, chociaż w dłuższej perspektywie czasu może ono okazać się mniej skuteczne.

Decydując się na konstruowanie nowej strategii innowacji, niezależnie od jej charakteru, należy odwołać się do zaleceń przygotowanych z myślą o strategii klasycznej i na wstępie zwrócić uwagę na: potencjalne okazje wynikające z wprowadzanych innowacji, wiążące się nimi akceptowalne ryzyko, zakres i strukturę działań innowacyjnych, sposoby finansowania innowacji oraz niezbędne do prawidłowej absorpcji innowacji zmiany w strukturze organizacyjnej<sup>73</sup>. W procesie formułowania strategii podstawowym problemem staje się bowiem sposób alokacji dostępnych zasobów wiedzy, finansów i informacji pomiędzy różne i konkurujące ze sobą nowatorskie rozwiązania. Do odpowiedniego zaprojektowania strategii innowacji niezbędne jest

<sup>72</sup> A. Pomykański, *Zarządzanie innowacjami*, w: *Strategie rozwoju...*, op.cit., s. 272.

<sup>73</sup> P.F. Drucker, *Skuteczne zarządzanie*, PWN, Warszawa 1976, s. 292.

też wykorzystywanie informacji zebranych dzięki przeprowadzaniu stałej analizy zmian otoczenia<sup>74</sup>.

Odwołując się do klasycznego podejścia formułowania strategii, proces ten w przypadku innowacji powinniśmy podzielić na dwie fazy, tj. fazę analizy i fazę decyzji, oraz odpowiadające im etapy, które wymagają konkretnych działań, takich jak<sup>75</sup>:

- analiza otoczenia przedsiębiorstwa;
- sformułowanie strategii;
- wyłonienie strategii firmy;
- wyłonienie strategii konkurencyjnych;
- zbudowanie planów wdrożenia strategii;
- monitorowanie realizacji strategii.

W empirycznym podejściu do formułowania strategii zakłada się natomiast, że podstawą przyszłego rozwoju przedsiębiorstwa będzie wykorzystywanie doświadczeń firm, które osiągnęły sukces rynkowy, oraz samodzielne prowadzenie eksperymentów w miarę zwiększania własnych zasobów. Podejście to wydaje się skuteczne przy rozwiązywaniu skomplikowanych i ukrytych problemów rozwojowych przedsiębiorstwa, ale raczej na zasadzie uzupełnienia podejścia klasycznego w analizie czynników, które nie poddają się kontroli i wymagają niekonwencjonalnych metod.

Nie wchodząc w dyskusje koncepcyjne, warto jednak pamiętać o tym, że przydatnym rozwiązaniem jest przyjęcie założenia, iż na potrzeby sformułowania strategii innowacji należy przejść przez wszystkie wymagane etapy i przeprowadzić określone zadania, które są charakterystyczne dla całego standardowego procesu innowacyjnego i obejmują<sup>76</sup>:

- identyfikację obecnych ważnych rozwiązań stosowanych przez dane przedsiębiorstwo (identyfikację obecnych zadań i strategii);
- identyfikację istotnych rozwiązań z innych sektorów (analizę otoczenia);
- określenie kierunków rozwoju innowacji (sformułowanie celów);
- wskazanie w ramach dostępnych rozwiązań technicznych i potencjalnych innowacji takich, które wpłyną na strukturę sektora i poprawę lub podtrzymanie silnej pozycji konkurencyjnej (analizę potencjału zasobowego);
- ocenę pozycji przedsiębiorstwa na tle konkurencji,
- opracowanie alternatywnych wariantów strategii innowacji (wyznaczenie zakresu potrzebnych zmian);
- koordynację i kontrolę postępu realizowanych w firmie działań innowacyjnych.

<sup>74</sup> A. Pomykański, *Zarządzanie innowacjami*, w: *Strategie rozwoju...*, op.cit., s. 81.

<sup>75</sup> Ibidem, s. 289–291.

<sup>76</sup> Więcej na ten temat w: W. Janasz, op.cit., s. 117.

W ramach wspomnianych działań formułuje się jeszcze bardziej szczegółowe zadania, zaś w zakresie kierowania projektami badawczo-rozwojowymi często stosuje się też schematy postępowania lub sformalizowane procedury planowania strategicznego, prezentowane np. w formie schematów blokowych<sup>77</sup>.

Wspominając o procesie innowacyjnym, trzeba pamiętać, że stanowi on istotny element modelu zarządzania innowacjami, ukazującego przebieg tego procesu oraz opisującego narzędzia wspierające tworzenie, selekcję, **wdrażanie i ocenę innowacji**. W wielu przypadkach proces ten można powiązać z cyklem życia produktu, gdyż jest to zjawisko pojawiania się, dojrzwania i upowszechniania innowacji, najczęściej przybierające kształt tzw. pionowego transferu innowacji, czyli wdrażania innowacji do produkcji, lub tzw. transferu poziomego, czyli dyfuzji innowacji. Prawdliwość ta skutkuje formułowaniem strategii innowacji zorientowanych na produkt, tj. na jego jakość, nowoczesność czy unikalność, lub strategii innowacji zorientowanych na poprawę efektywności po stronie procesów produkcyjnych<sup>78</sup>. W takich przypadkach zachodzi potrzeba postawienia kolejnych pytań w aspekcie produktowym lub technologicznym. Uzyskane odpowiedzi powinny być podstawowym elementem opracowywanej strategii i mówić o tym<sup>79</sup>:

- jaki nowy produkt przedsiębiorstwo zamierza wprowadzić?
- kiedy i w jakim przypadku produkt ten będzie wprowadzony?
- w jaki sposób produkt zostanie wprowadzony na rynek i na który jego segment?
- jakie przychody i koszty będą się wiązać z wprowadzeniem produktu na rynek?
- czy przedsiębiorstwo ma samodzielnie tworzyć technologię, czy dokonać jej zakupu?
- w jaki sposób należy przełożyć technologię na umiejętności produkcyjne (procedury i procesy produkcji) oraz nowe produkty?
- czy przedsiębiorstwo może tworzyć i sprzedawać technologię?
- jakie następstwa wywołuje przyjęta strategia dla jego strategii globalnej?

Przywołane zadania i pytania stanowią tylko przykłady działań, które muszą zostać podjęte w trakcie czy wręcz przed rozpoczęciem formułowania strategii innowacji. Są one charakterystyczne dla etapu poprzedzającego, który dzięki wykorzystaniu metod jakościowych i ilościowych z licznych dziedzin nauki umożliwia kompleksową diagnozę organizacji i otoczenia pod kątem określenia oraz oceny jej pozycji strategicznej. Dzięki temu uzyskujemy realną odpowiedź na pytanie o możliwości rozwojowe lub

<sup>77</sup> Należy pamiętać o indywidualnym podejściu do opracowywania strategii innowacji, przyjmując za punkt wyjścia albo rynek, albo kompetencje firmy, i rozsądnie (w zależności od okoliczności) adaptować opisywane sposoby postępowania. H. Simon, M. Dietl, op.cit., s. 368.

<sup>78</sup> W. Janasz, K. Janasz, A. Świadek, J. Wiśniewska, op.cit., s. 241.

<sup>79</sup> A.H. Jasiński, op.cit., s. 48; ibidem, s. 247.

dostosowawcze firmy w kontekście przyszłych warunków funkcjonowania, co jest szczególnie ważne w przypadku działań innowacyjnych.

W literaturze przedmiotu znajdujemy wiele podejść metodologicznych do formułowania strategii, opracowano też liczne metody służące do instrumentalnego wyboru strategii przez zainteresowane podmioty. Ze względu na opisaną wcześniej istotę strategii innowacji i fakt, że strategia ta powinna bezpośrednio wynikać ze strategii przedsiębiorstwa bądź przynajmniej ją współtworzyć, warto przy jej opracowywaniu skorzystać z proponowanych w literaturze koncepcji budowy strategii i przedstawić ją w postaci stosownego modelu (zawierającego sprawdzone przy budowie strategii procedury działania). Najlepiej byłoby, aby bazował on na modelach wykorzystywanych w zarządzaniu strategicznym, odwzorowywał najważniejsze elementy strategii, stanowił praktyczny przykład rozwiązywania problemów stawianych przed organizacją i uwzględniał odpowiednie metody analizy strategicznej<sup>80</sup>. W uproszczeniu można stwierdzić, że tworzenie strategii innowacji powinno wywodzić się z modelu strategii ogólnej przedsiębiorstwa i przebiegać zgodnie z obowiązującymi w nim zasadami. Najważniejszym punktem odniesienia przy budowie strategii innowacji pozostaje precyzyjne ustalenie celu, gdyż dopiero znając ów cel, można „przystąpić do diagnozy warunków, możliwości i barier strategicznych, które są przesłankami wartościowania zaprojektowanego celu”<sup>81</sup>. Podejście metodologiczne w tym zakresie zyskuje coraz większe uznanie, gdyż konstrukcja strategii w postaci sformalizowanego modelu najpełniej wyraża istotę działania firmy i tworzy doskonałą podstawę procesów zarządczych.

W rezultacie, strategia innowacji powinna być zdefiniowana w postaci modelu, który stanowi zbiór ważnych elementów przyjętej przez przedsiębiorstwo koncepcji strategicznej, kształtowanej w procesie zarządzania innowacjami (czy szerzej – zarządzania strategicznego). Naturalnie, istnieją różne konstrukcje takiego modelu. W opinii L. Bednarskiego, standardowy model ogólnej strategii innowacyjnej firmy powinien uwzględniać cztery elementy, którymi są: wizerunek i misja strategiczna, czyli obraz i filozofia działania firmy w otoczeniu, cele strategiczne, czyli to, co firma chce osiągnąć w ramach zamierzenia strategicznego, strategie realizacyjne, czyli sposoby osiągania celów strategicznych, oraz zewnętrzna oferta strategiczna wyrobów dla danego okresu uzupełniona o ofertę wewnętrzną w zakresie motywacyjnej

<sup>80</sup> Wybrane metody analizy strategicznej zostaną opisane w dalszej części rozdziału, ale trzeba pamiętać o konieczności ich zastosowania, gdyż formułowanie strategii innowacji powinno być zawsze poprzedzone pracami analitycznymi i koncepcyjnymi, które umożliwią opracowanie, wdrożenie oraz dyfuzję nowych pomysłów innowacyjnych. Por. A. Pomykalski, *Zarządzanie innowacjami*, w: *Strategie rozwoju...*, op.cit., s. 289.

<sup>81</sup> W. Janasz, K. Janasz, A. Świadek, J. Wiśniewska, op.cit., s. 70–71.

alokacji zasobów materialnych i ludzkich<sup>82</sup>. Według K. Obłója, na model ten powinny składać się: misja firmy, strategiczna domena działania, przewaga strategiczna, cele strategiczne oraz funkcjonalne programy działania<sup>83</sup>. Z kolei J. Penc podkreśla znaczenie trzech elementów, wśród których wymienia misję, domenę działalności oraz cele strategiczne firmy, zaś H.I. Ansoff zaleca postrzeganie strategii jako sposobu rozwiązywania problemu, a nie problemu samego w sobie<sup>84</sup>. Abstrahując jednak od rodzaju wybranego modelu, warto zastosować jeden z nich i wesprzeć się nim, precyzyjnie określając<sup>85</sup>:

- wizję innowacji – czyli przyszły, pożądany wizerunek wprowadzanej innowacji w relacji z otoczeniem strategicznym, w tym z klientami;
- misję innowacji – czyli miejsce i znaczenie wprowadzanej innowacji dla klientów firmy, jej pracowników i partnerów oraz powody tworzenia i praktycznego wykorzystania nowych rozwiązań techniczno-technologicznych;
- cele strategiczne innowacji – czyli zamiary towarzyszące wprowadzaniu innowacji, wynikające z przyjętej misji i koncepcji istnienia przedsiębiorstwa jako innowatora;
- projekty realizowanych innowacji – czyli działania podejmowane w związku z wprowadzaną innowacją, zawsze z uwzględnieniem posiadanych możliwości oraz istniejącej i przyszłej sytuacji otoczenia;
- produkty, usługi lub inne efekty wynikające z innowacji – czyli zakładane rezultaty wdrożenia strategii innowacji, np. przybierające postać specyfikacji innowacji.

Wymienione elementy modelu strategii tworzą tzw. system strategii, który powinien być dodatkowo uzupełniony o strategiczną domenę działania przedsiębiorstwa, tj. mikrootoczenie, czyli ten element otoczenia, który wchodzi w relacje systemowe ze strategią, określając granice działania przedsiębiorstwa oraz wskazując, co i komu będzie ono sprzedawać<sup>86</sup>. O domenie działania decydują czynniki, które w ujęciu pozytywnym najsilniej wpływają na działalność przedsiębiorstwa, stąd też domena dotyczy nie tylko samego rynku, ale także produktu oraz technologii. W przypadku pozostałych elementów systemu strategii warto zwrócić uwagę również na cele strategiczne stawiane przed organizacją. Ich różnorodność sprawia, że występują między nimi pewne sprzeczności, sprzężenia nadążne oraz sprzężenia zwrotne, ale możliwy jest ich podział na trzy grupy, tj.: sprzyjające wzrostowi przedsiębiorstwa,

<sup>82</sup> L. Berliński, I. Penc-Pietrzak, op.cit., s. 63; L. Berliński, op.cit., s. 85.

<sup>83</sup> K. Obłój, op.cit., s. 33.

<sup>84</sup> L. Berliński, op.cit., s. 79.

<sup>85</sup> *Praktyka wdrażania innowacji...*, op.cit., s. 79.

<sup>86</sup> K. Obłój, op.cit., s. 34; L. Berliński, I. Penc-Pietrzak, op.cit., s. 61.



gwarantujące jego rozwój oraz określające poziom zysków<sup>87</sup>. Dodatkowo, każdy cel powinien być odpowiednio opisany, m.in. przez wskazanie jego istoty, zakresu, dziedziny oraz okresu, w jakim ma być osiągnięty. Przykładowo, dla strategii innowacji celami strategicznymi mogą być cele: ekonomiczne, marketingowe, w tym rynkowe, kadrowe oraz innowacyjne w zakresie zmian technicznych i produktowych<sup>88</sup>.

Rozpoczynając formułowanie strategii innowacji dobrze jest postępować zgodnie z zasadami obowiązującymi w przypadku konstruowania każdej strategii rozwojowej przedsiębiorstwa działającego w otoczeniu rynkowym, czyli z uwzględnieniem jej hierarchicznego podziału na trzy poziomy. Poziomy te różnią się między sobą m.in. celami, zadaniami, sposobem alokacji zasobów czy obszarami decyzyjnymi, ale łącznie składają się na całościową strukturę strategii organizacji. W kontekście przyszłego rozwoju przedsiębiorstwa oraz jego pozycji rynkowej szczególnego znaczenia nabiera wybór strategii globalnej oraz strategii konkurencyjnych. Strategia globalna wskazuje bowiem rynki, na których przedsiębiorstwo będzie konkurować, zajmuje się wykorzystaniem i dystrybucją zasobów oraz decyduje o sposobie rozwoju firmy czy to przez rozwój wewnętrzny, czy zewnętrzny. Z kolei strategię konkurencyjne skupiają się na uzyskaniu przewagi konkurencyjnej oraz sposobie nawiązywania przez firmę relacji partnerskich w wybranych obszarach działalności, co skutkuje powstaniem określonych innowacji, np. w zakresie dostępu do nowych rynków zbytu, poprawy konkurencyjności czy przewyciężenia technicznych i ekonomicznych utrudnień. W przypadku strategii funkcjonalnych głównym wyzwaniem pozostaje jak najbardziej sprawne wykorzystanie wybranych funkcji firmy do realizacji celów strategicznych, m.in. przez zastosowanie pomysłów innowacyjnych w obszarach działań marketingowych, produkcyjnych, badawczo-rozwojowych lub finansowych.

Przykładowy model strategii innowacji, opisujący proces jej formułowania i implementacji, ze wskazaniem kluczowych dla konstrukcji etapów i faz, został zaprezentowany na rysunku 3.1.

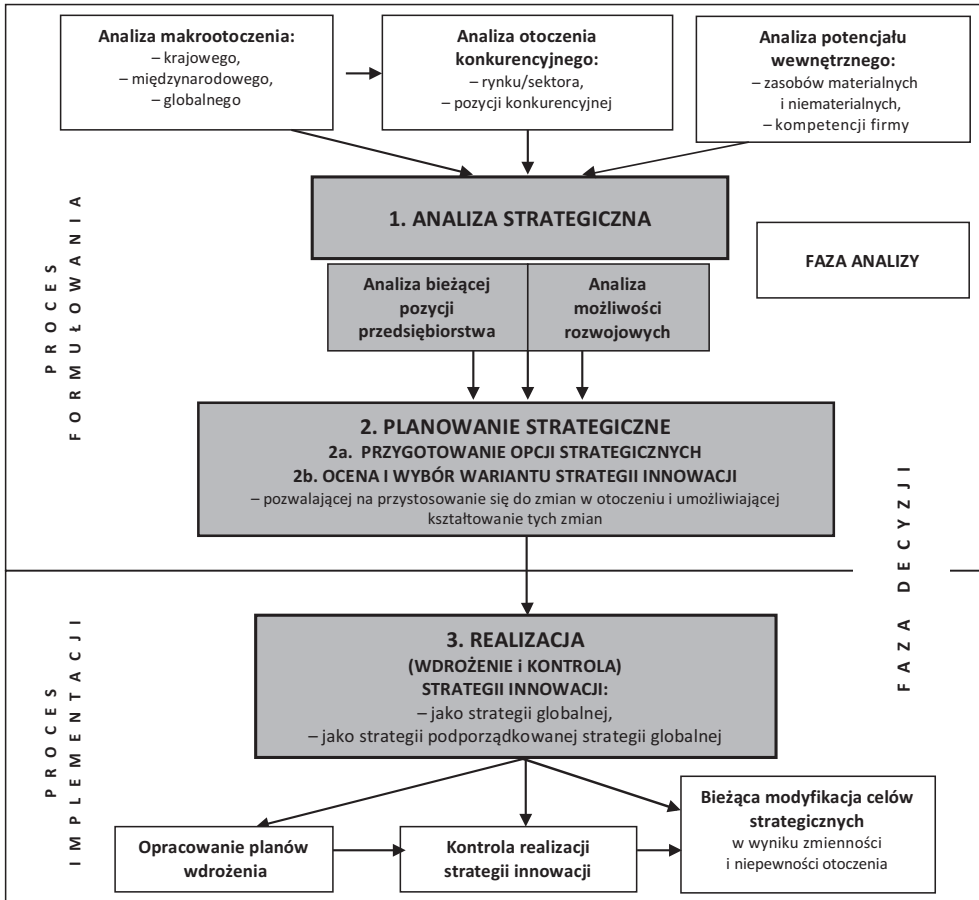
W praktyce, opracowując strategię innowacji, najlepiej założyć, że odnosi się ona wyłącznie do wyodrębnionego obszaru strategii globalnej, a więc jest realizowana w ramach konkretnych obszarów działalności przedsiębiorstwa, czyli tzw. strategicznych jednostek biznesu, z których składają się wszystkie duże organizacje. Jako strategia biznesu jest ona najbardziej skuteczna, gdyż nie tylko przyczynia się do realizacji strategii ogólnej, ale ułatwia osiągnięcie celów wiążących się z nowym produktem, usługą, procesem czy sposobem zarządzania i decyduje o efektywnym

<sup>87</sup> L. Berliński, I. Penc-Pietrzak, op.cit., s. 66.

<sup>88</sup> L. Berliński, op.cit., s. 84.

wykorzystaniu zasobów będących w dyspozycji przedsiębiorstwa. Dodatkowo określa cele i lukę innowacji oraz lukę przychodów i zysków<sup>89</sup>.

Rysunek 3.1. Model procesu formułowania i implementacji strategii innowacji



Źródło: opracowanie własne na podstawie cytowanej literatury.

Jednocześnie strategia innowacji, podobnie jak każda strategia, powinna być tworzona z uwzględnieniem charakterystycznych cech, z których najważniejsze są:

- horyzont czasowy – okres, dla którego zakłada się realizację strategii i który jest determinowany przez postęp techniczny, zmiany w prawie gospodarczym oraz

<sup>89</sup> P.F. Drucker, *Zarządzanie w czasach burzliwych. Nowe wyzwania – nowe horyzonty*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Warszawa 1995, s. 281.

sytuację społeczno-gospodarczą; nie powinien być dłuższy niż zakładany czas zwrotu nakładów inwestycyjnych poniesionych w związku z daną strategią<sup>90</sup>;

- efektywność – skuteczność w realizacji zamierzonych celów strategicznych przez uzyskanie efektów ekonomiczno-finansowych oraz innych niewymiernych efektów pojawiających się pod koniec procesu realizacji strategii;
- kompleksowość – przeanalizowanie zasobów podmiotu oraz jego otoczenia wraz z ujęciem wszystkich czynników mogących mieć wpływ na formułowanie strategii;
- wszechobecność – upowszechnienie strategii w określonym zakresie we wszystkich komórkach i wśród wszystkich pracowników przedsiębiorstwa;
- koncentracja – podporządkowanie wszystkich zasobów i umiejętności przedsiębiorstwa oraz sprzyjających czynników zewnętrznych wyznaczonym celom strategicznym w ramach realizowanej strategii;
- elastyczność – otwartość na zmieniające się uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne oraz możliwość korygowania działań strategicznych;
- edukacja – akceptacja ciągłego uczenia się i zdobywania wiedzy, uznawanej za podporę innowacyjności;
- stymulacja – skłonność do twórczych działań i ciągłego samodoskonalenia się.

Wszystko to pozwala zwiększyć skuteczność formułowanej strategii i ułatwia jej wdrażanie oraz późniejszą kontrolę wraz z całościową ewaluacją. Nie należy też zapominać, że każda strategia powinna w mniejszym lub większym stopniu, ale jednak koncentrować się na działaniach prowadzących do:

- stałego rozwoju obecnych produktów, usług i realizowanych procesów produkcyjnych lub przynajmniej ich udoskonalania w czasie;
- poprawy warunków i organizacji pracy oraz zwiększania efektywności produkcji, marketingu i zarządzania,
- praktycznego wykorzystywania nowych technologii lub osiągnięć naukowo-badawczych przez wprowadzanie na rynek zupełnie nowych produktów czy metod ich wytwarzania.

Zakończenie procesu formułowania strategii innowacji powinno skutkować wyborem najlepszego dla organizacji wariantu strategicznego, stąd powinien on być dokładnie przemyślany przez osoby podejmujące decyzję. Dla zapewnienia wyboru optymalnej strategii innowacji warto uwzględnić zaproponowane przez P.F. Druckera i dość uniwersalne kryteria wartościujące, czyli kryterium<sup>91</sup>:

<sup>90</sup> L. Berliński, op.cit., s. 86–90; L. Berliński, I. Penc-Pietrzak, op.cit., s. 31–35.

<sup>91</sup> P.F. Drucker, *Praktyka zarządzania...*, op.cit., s. 387–389, cyt. za: J. Penc, *Innowacje i zmiany w firmie...*, op.cit., s. 308.

- ryzyka – określające proporcję pomiędzy możliwym ryzykiem a spodziewanymi korzyściami;
- gospodarności – określające, kiedy możliwe jest osiągnięcie największych rezultatów przy najmniejszym wysiłku;
- rozkładu w czasie – dopingujące do intensywnego działania i „pchające” organizację ku nowym celom;
- ograniczoności zasobów – wskazujące na ograniczenia potencjału ludzkiego w organizacji i zwracające uwagę na możliwości podjęcie starań w kierunku zwiększenia kompetencji osób, które mają urzeczywistnić pomysły innowacyjne.

W konsekwencji narastających wyzwań globalizacyjnych wybór konkretnej strategii innowacji powinien być również powodowany szybkością wprowadzania innowacji, pozycjami kosztowymi z tym związanymi oraz umiejętnością zarządzania w ujęciu globalnym<sup>92</sup>. Trzeba przy tym pamiętać, że skuteczne **wdrożenie strategii innowacji**, która zapewni znaczne obniżenie kosztów i osiągnięcie przewagi rynkowej, jest czasochłonne, wymaga kosztownych badań, znacznych środków finansowych oraz wykwalifikowanego personelu, a u podstaw jej tworzenia zawsze powinna być analiza strategiczna, rzutująca także na jej późniejszą, prawidłową realizację. Poza tym wybór strategii innowacji zawsze wymaga zebrania wielu ważnych informacji i wiąże się z występowaniem określonego zagrożenia oraz dużego ryzyka, które należy eliminować lub neutralizować już w momencie pojawienia się koncepcji strategicznej. Można to uczynić m.in. przez przeprowadzanie analiz o charakterze konkurencyjnym czy strategicznym, pozwalających na rozpoznanie potencjału wewnętrznego przedsiębiorstwa oraz sytuacji panującej w złożonym i niestabilnym otoczeniu zewnętrznym. Obecnie w kontekście prawidłowego procesu formułowania strategii działania te są absolutną koniecznością, gdyż nieprawidłowe rozpoznanie posiadanych zasobów lub warunków otoczenia bardziej stanowi o porażce niż o sukcesie realizowanej strategii innowacji. Dlatego też, aby faktycznie opracować poprawną strategię innowacji, warto wesprzeć się kilkoma istotnymi zasadami modelowania „dobrej strategii”, do których należą: twórcze myślenie i działanie, profesjonalizm i partycypacja, gruntowna i nowoczesna wiedza, obiektywizm i realność, uczciwość gry decyzyjnej, humanitaryzm, skuteczność w projektowaniu i realizacji, bezpieczeństwo strategii, prostota konstrukcji i odpowiednia forma prezentacji<sup>93</sup>.

Ostatecznie trzeba jednak pamiętać o tym, aby decyzja dotycząca formułowania strategii innowacji i jej późniejszej implementacji nie była wynikiem impulsu, ale

<sup>92</sup> K. Poznańska, *Zachowania strategiczne przedsiębiorstw wobec wyzwań globalizacyjnych*, w: *Kapitał ludzki – innowacje – przedsiębiorczość*, red. P. Niedzielski, K. Poznańska, K.B. Matusiak, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009, s. 17.

<sup>93</sup> Zasady te dokładnie opisują: L. Berliński, I. Penc-Pietrzak, op.cit., s. 116–118.

stanowiła rezultat systematycznych działań analitycznych i koncepcyjnych kadry zarządzającej przedsiębiorstwa, popartych rzetelnie przeprowadzoną analizą strategiczną i realizowanych z myślą o rozwoju firmy, wyłącznie przez świadome wprowadzenie nowych produktów, procesów czy zmian organizacyjnych.

### 3.5. Wybrane metody wspomagające opracowanie strategii innowacji

Teoria i praktyka potwierdzają, że formułowanie i wybór strategii innowacji powinny zostać poprzedzone stosownymi analizami przynajmniej tych czynników wewnętrznych i zewnętrznych, które mogą silnie oddziaływać na funkcjonowanie i przyszły rozwój przedsiębiorstwa oraz wywierać nacisk na całościowe zarządzanie organizacją. W szczególności dotyczy to takich elementów, jak: potencjał kadrowy, rzeczowy, technologiczny, badawczy i finansowy, istniejące i przyszłe możliwości zbytu, zamierzenia konkurentów, dostęp do nowoczesnych technologii, źródła finansowania, uwarunkowania ekonomiczne i prawne, a także ryzyko związane z realizacją danej strategii, koszty jej implementacji i szanse odniesienia sukcesu<sup>94</sup>. Uwzględnienie powyższych czynników warunkuje poprawne przygotowanie strategii innowacyjnej, dzięki czemu możliwe staje się uzyskanie przez przedsiębiorstwo oczekiwanych i wymiernych korzyści.

Analiza czynników determinujących przyszły rozwój firmy stanowi dogodny punkt wyjścia do sformułowania każdego rodzaju strategii, w tym strategii innowacji, gdyż wiąże się ze znalezieniem odpowiedzi na postawione przed organizacją zasadnicze pytania strategiczne. Newralgiczny charakter tych pytań wymaga przeprowadzenia określonych analiz w zakresie sytuacji rynkowej, zasobów czy otoczenia firmy, wyboru optymalnego rozwiązania, zastosowania kryteriów finansowych lub niefinansowych, wdrożenia oraz kontroli i ewaluacji strategii.

W praktyce proces formułowania i wyboru strategii innowacji może odbywać się w sposób bardziej lub mniej sformalizowany, ale zawsze z wykorzystaniem adekwatnych metod analizy strategicznej lub szerszej planowania strategicznego<sup>95</sup>, które skutecznie wspierają realizację wszelkich działań rozwojowych, w tym innowacyjnych. Oczywiście, po wdrożeniu strategii należy ją nieustannie monitorować pod kątem przeprowadzonych zmian i osiągniętych efektów.

<sup>94</sup> J. Penc, *Innowacje i zmiany...*, op.cit., s. 305.

<sup>95</sup> Planowanie strategiczne obejmuje etap analizy strategicznej i etap wyboru strategii, stanowiąc łączną pierwszą fazę zarządzania strategicznego; drugą fazą jest implementacja strategii. L.L. Byars, *Strategic Management. Planning and Implementation. Concepts and Cases*, Harper & Row, New York 1987, s. 8–9.

W ramach przeprowadzanej **analizy strategicznej** wykorzystuje się zarówno metody proste, jak i bardziej skomplikowane, do tego o różnym stopniu złożoności. Metody te różnią się od siebie sposobem podejścia do analizy, gdyż część z nich bazuje na analizach jakościowych, a część na analizach ilościowych. Ich różnorodność wiąże się także z odmiennymi celami poszczególnych analiz, a co za tym idzie – z przyjętymi dla nich innymi zakresami czynników rzutujących na wybór przyszłej strategii przedsiębiorstwa. Wspomniane czynniki dzielą się na czynniki zewnętrzne, znajdujące się w otoczeniu przedsiębiorstwa, oraz czynniki wewnętrzne, którą tworzą potencjał przedsiębiorstwa. W efekcie możemy mówić o przeprowadzaniu analizy strategicznej:

- otoczenia zewnętrznego, w którym funkcjonuje przedsiębiorstwo, w podziale na makrootoczenie (dalsze) i mikrootoczenie (bliższe otoczenie konkurencyjne);
- otoczenia wewnętrznego, czyli przedsiębiorstwa traktowanego jako zbiór zasobów, umiejętności i wartości.

Ze względu na ściśle powiązania pomiędzy zarządzaniem strategicznym i zarządzaniem innowacjami nie tyle słuszne, co wręcz niezbędne staje się zastosowanie wybranych metod analizy strategicznej w procesie formułowania strategii innowacji<sup>96</sup>. Podkreślają to także liczni autorzy, którzy opisują adaptację części z przywołanych wcześniej tradycyjnych metod analizy strategicznej lub ich uogólnionych modyfikacji na potrzeby tworzenia strategii innowacji<sup>97</sup>. Zestawienie najczęściej stosowanych metod analizy strategicznej ze wskazaniem możliwości ich wykorzystania w poszczególnych etapach strategicznego zarządzania innowacjami zaprezentowano w tabeli 3.3.

Jedną z wymienionych metod, która może być wykorzystywana w procesie formułowania strategii innowacji, jest dobrze znana i często stosowana **analiza SWOT**. Jest ona uznawana za wyjątkowo pomocne i atrakcyjne narzędzie, gdyż procedura przeprowadzania analizy wymusza zarówno wyszukanie mocnych i słabych stron wewnątrz firmy, jak i szans oraz zagrożeń występujących w jej otoczeniu, co wydatnie wpływa na dokładność i trafność diagnozy<sup>98</sup>. W efekcie pozwala na definiowanie występujących współzależności pomiędzy czynnikami zewnętrznymi i wewnętrznymi oraz wpływu otoczenia na funkcjonowanie przedsiębiorstwa wraz

<sup>96</sup> W nawiązaniu do definicji zarządzania strategicznego zaproponowanej przez R.W. Griffina możemy przyjąć, że zarządzanie innowacjami to podobny proces, ale nastawiony na formułowanie i wdrażanie skutecznych strategii innowacji, które sprzyjają osiągnięciu celów strategicznych w aspekcie działań innowacyjnych. Por. R.W. Griffin, *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 233.

<sup>97</sup> Piszą o tym: A. Pomykański, L. Berliński, A.H. Jasiński i inni. Por. A. Pomykański, *Zarządzanie innowacjami*, w: *Strategie rozwoju...*, op.cit., s. 289; L. Berliński, op.cit. (część trzecia); A.H. Jasiński, op.cit., s. 47; W. Janasz, K. Janasz, A. Świadek, J. Wiśniewska, op.cit., s. 372.

<sup>98</sup> M. Romanowska, *Strategie rozwoju i konkurencji*, CIM, Warszawa 1998, s. 60.

z określeniem charakteru tego oddziaływania w kontekście przyszłych zmian. Za silne strony firmy uznaje się jej unikalne zasoby, umiejętności oraz specyficzne cechy odróżniające ją od innych podmiotów, zaś za słabe strony te jej elementy, które ograniczają sprawność działania lub hamują dalszy rozwój. Zarówno w przypadku silnych, jak i słabych stron firmy nie ma uniwersalnych definicji, gdyż są to pojęcia, które wymagają precyzowania w zależności od sytuacji, zwykle na użytek konkretnej firmy i jej otoczenia. Pomoc mogą jedynie stanowić takie narzędzia diagnostyczne, jak lista obszarów strategicznie ważnych dla funkcjonowania firmy i charakterystyka najlepszego konkurenta lub ich grupy.

**Tabela 3.3. Wykorzystanie metod analizy strategicznej w procesie zarządzania strategicznego**

Metody analizy strategicznej			
Zakres	Rodzaj	Zastosowanie	
Analiza makrootoczenia	metoda delficka	wykorzystywane na etapie analizy czynników zewnętrznych i/lub wewnętrznych determinujących wybór strategii innowacji	
	prognozowanie gospodarcze		
	metoda PEST		
	metoda luki strategicznej		
	metody scenariuszowe		
Analiza mikrootoczenia	mapa grup strategicznych		
	krzywa doświadczeń		
	5 sił konkurencyjnych M.E. Portera		
	punktowa ocena atrakcyjności sektora		
Analiza przedsiębiorstwa	bilans strategiczny przedsiębiorstwa		wykorzystywane na etapie formułowania i wyboru strategii innowacji (pozwalające na wybór strategii normatywnej)
	cykl życia sektora i produktu		
	metoda analiza łańcucha wartości		
	metoda kluczowych czynników sukcesu		
	mapy kompetencji		
Analiza makro- oraz mikrootoczenia i przedsiębiorstwa	metody portfelowe	wykorzystywane na etapie wdrażania i kontroli strategii innowacji (ułatwiające kontrolę strategiczną)	
	metoda SPACE		
	metoda SWOT		
	strategiczna tablica rozwoju		
	strategiczna karta wyników		

Źródło: opracowanie własne na podstawie cytowanej literatury z zakresu zarządzania strategicznego.

Każda systematyczna analiza słabych i mocnych stron powinna obejmować trzy wzajemnie powiązane etapy działania, po których przejściu uzyskujemy syntetyczny obraz stanu diagnozowanej organizacji. W ramach tych etapów wyróżniamy<sup>99</sup>:

- wskazanie kluczowych obszarów działalności, którymi zazwyczaj są: technologia i produkcja, marketing i dystrybucja, finanse i rachunkowość, zarządzanie ludźmi, organizacja i zarządzanie, obsługa posprzedażowa i serwis;
- wybór układu odniesienia do oceny sił i słabości firmy; można tego dokonać przez zastosowanie podejścia zwanego benchmarkingiem, polegającego na: znalezieniu głównego konkurenta (lidera), z którym będziemy się porównywali, równoczesnym analizowaniu konkurentów czy wyszukiwaniu liderów spoza branży;
- zbudowanie profilu konkurencyjnego firmy i podsumowanie wyników, co sprowadza się do porównania z głównym konkurentem oraz dokonania interpretacji i stworzenia zarysu funkcjonalnych programów działania.

Przeprowadzenie analizy silnych i słabych stron, czyli czynników wewnętrznych, ma wskazać kierownictwu firmy, na jakich obszarach działalności oraz działaniach innowacyjnych firma powinna się skoncentrować w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej. Jednocześnie metoda ta ułatwia eliminowanie istniejących słabości i wyszukiwanie tych silnych stron, które w przyszłości mogą stanowić o unikalności firmy. Niezwykle ważne staje się zatem zrozumienie podziału na słabe strony będące wynikiem nieefektywnego zarządzania i te, które są pochodną strategii. Pierwsze z nich należy systematycznie ograniczać, zaś drugie, wiążące się ze strategicznymi wyborami, należy traktować jako niezależne od firmy i je pomijać<sup>100</sup>.

Dopełnieniem analizy silnych i słabych stron jest analiza zewnętrznych szans i zagrożeń, która stanowi drugi wymiar analizy SWOT. W tym wymiarze układem odniesienia są wszystkie zjawiska zachodzące w otoczeniu firmy, a więc główni partnerzy firmy na rynku (dostawcy, odbiorcy, konkurenci) lub wymiary funkcjonalne (podział otoczenia na obszary różniące się pod względem funkcjonalnym). W zależności od sposobu identyfikacji i wykorzystania dla własnych korzyści określonego zdarzenia z otoczenia firmy może ono stać się dla niej zarówno szansą, jak i zagrożeniem. W takiej sytuacji najlepszym rozwiązaniem jest wykrywanie pozornych niebezpieczeństw, a następnie ich przekwalifikowanie na okazje, umożliwiające zbudowanie trwałej przewagi konkurencyjnej<sup>101</sup>.

---

<sup>99</sup> Ibidem, s. 171–181.

<sup>100</sup> K. Oblój, op.cit., s. 171–181.

<sup>101</sup> Ibidem, s. 114–122.



Analiza SWOT jest uznawana za jedną z kompleksowych metod analizy strategicznej, gdyż uwzględnia prawie wszystkie czynniki wpływające na potencjał rozwojowy firmy. Problemem jest natomiast brak jednolitego zdefiniowania i usystematyzowania zakresu mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń, a także uniwersalnego i standardowego schematu, według którego byłaby ona przeprowadzana w praktyce i który pozwoliłby na jej obiektywizację<sup>102</sup>. Efektywność i skuteczność analizy SWOT zależą przede wszystkim od stopnia szczegółowości jej przeprowadzania oraz od prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników. Wbrew powszechnie panującemu przekonaniu analiza SWOT nie jest stosowana wyłącznie jako narzędzie służące diagnozowaniu firmy i jej otoczenia, ale może być również wykorzystywana przy formułowaniu opcji strategicznych dla przedsiębiorstwa<sup>103</sup>. Jednym z podejść wykorzystujących projektowanie i wybór strategii na podstawie analizy SWOT jest koncepcja H. Wehricha. W ramach tej koncepcji wyróżnia się siedem etapów, z których pierwsze cztery należą do etapu analizy, a trzy kolejne do wyboru strategii firmy (tabela 3.4)<sup>104</sup>.

**Tabela 3.4. Schemat postępowania przy formułowaniu i wyborze strategii metodą SWOT**

Etap 1	Określenie profilu przedsiębiorstwa
Etap 2	Określenie silnych i słabych stron przedsiębiorstwa
Etap 3	Sporządzenie analiz bieżącej sytuacji przedsiębiorstwa i prognoz na przyszłość
Etap 4	Identyfikacja i ocena otoczenia przedsiębiorstwa
Etap 5	Sformułowanie wariantów strategicznych dla przedsiębiorstwa
Etap 6	Wskazanie działań i taktyk wymaganych do osiągnięcia celów
Etap 7	Przygotowanie planu strategicznego/wyбір strategii

Źródło: opracowanie własne na podstawie: H. Wehrich, *The TOWS Matrix. A Tool for Situational Analysis*, „Long Range Planning” 1998, no. 2.

Wspomniana możliwość swobodnego przejścia od etapu analizy strategicznej do etapu planowania strategicznego wskazuje na dużą przydatność analizy SWOT jako metody służącej ocenie sytuacji strategicznej przedsiębiorstwa i sprawia, że może być ona wykorzystywana przy konstruowaniu strategii innowacji. Określenie pozycji strategicznej i kierunku działań następuje w wyniku maksymalizowania szans pojawiających się w otoczeniu i mocnych stron i/lub minimalizowania występujących

<sup>102</sup> *Strategie rozwoju przedsiębiorstwa. Metody analizy – przykłady*, red. S. Jurek-Stępień, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2007, s. 215.

<sup>103</sup> K. Obłój, op.cit., s. 182–203.

<sup>104</sup> G. Gierszewska, M. Romanowska, *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 1994, s. 179.

w otoczeniu zagrożeń i słabych stron firmy<sup>105</sup>. Na tej podstawie jest tworzony plan strategiczny, w ramach którego jest formułowana misja firmy, wytycza się cele do jej realizacji, wskazuje zadania wspomagające osiągnięcie celów i dokonuje wyboru właściwej strategii.

Bazując na przywołanym podejściu, możemy skonstruować cztery rodzaje normatywnych strategii innowacji, które są następstwem analizy i oceny czynników determinujących atrakcyjność rynku oraz pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa, tj. strategię: agresywną (np. polegającą na tworzeniu innowacyjnych produktów), konserwatywną (np. wiążącą się z ulepszaniem produktów, obniżką kosztów, rozwojem nowych produktów i wprowadzaniem ich na nowe rynki), konkurencyjną (np. mającą na celu ulepszenie linii produktów, zwiększanie produktywności, redukcję kosztów), defensywną (np. dążącą do wprowadzania rozwiązań redukujących koszty).

Opisana użyteczność analizy SWOT jako analizy *sensu stricto* oraz metody wyboru strategii wynika stąd, że w jej przypadku nie jest wymagane systematyczne wyodrębnianie i opisywanie wszystkich czynników zewnętrznych i wewnętrznych, lecz przede wszystkim skoncentrowanie się na tzw. czynnikach kluczowych w kontekście ich wpływu na dalszy rozwój przedsiębiorstwa. Przy tego typu analizach bardzo przydatne okazują się określane na podstawie badań prowadzonych przez teoretyków i praktyków mniej lub bardziej rozbudowane listy pytań strategicznych, tworzące w pewnym sensie wzorcowe zestawy czynników decydujących o strategii<sup>106</sup>. Pozwalają one z dużą dokładnością zweryfikować charakterystyczne dla danego przedsiębiorstwa uwarunkowania zewnętrzne, a po dokonaniu ich oceny skutecznie skonfrontować je z jego potencjałem wewnętrznym, stanowiąc podstawę do wyboru określonej opcji strategicznej.

Przy wszystkich „za” i „przeciw” dotyczących metody SWOT uznaje się ją za stosunkowo nieskomplikowaną, aczkolwiek dość pracochłonną i nie zawsze precyzyjną. W wielu sytuacjach skutkuje to koniecznością uzupełniania jej innymi metodami dla uzyskania prawidłowej oceny organizacji, np. metodami scenariuszowymi przy analizie czynników otoczenia zewnętrznego, metodą 5 sił M.E. Portera przy analizie sektora czy metodami łańcucha wartości i kluczowych czynników sukcesu przy analizie potencjału firmy<sup>107</sup>.

<sup>105</sup> Ibidem, s. 187.

<sup>106</sup> Przykład listy pytań strategicznych stanowi zestawienie opracowane przez: A.A. Thompson, A.J. Strickland, *Strategic Management, Concepts and Cases*, Homewood, Boston 1987, s. 98, cyt. za: G. Gierszewska, M. Romanowska, op.cit., s. 211.

<sup>107</sup> Praktyczne wykorzystanie analizy SWOT zostało opisane w: *Strategie rozwoju przedsiębiorstwa...*, op.cit. (rozdział 9).

Wymienione **metody scenariuszowe** należą do metod badawczych wykorzystywanych w ramach analizy makrootoczenia. Mają one charakter rozpoznawczo-prospektywny i służą do określenia wpływu czynników makroekonomicznych na funkcjonowanie przedsiębiorstwa przy jednoczesnym przewidywaniu zmian mogących być ich udziałem. Jak pokazuje praktyka, w ramach tej metody są budowane scenariusze stanów i procesów zachodzących w otoczeniu przedsiębiorstwa, które mogą mieć istotne znaczenie dla rozwoju przedsiębiorstwa, stanowiąc określone szanse i zagrożenia. Zazwyczaj tworzy się cztery scenariusze, które różnią się od siebie prawdopodobieństwem wystąpienia w zależności od rozwoju sytuacji w otoczeniu. Są to scenariusze: najbardziej prawdopodobny (realny), prawdopodobny optymistyczny, prawdopodobny pesymistyczny i niespodziankowy. Na uwagę zasługuje fakt, że scenariusze mogą być wykorzystywane przy konstruowaniu opcji strategicznych przedsiębiorstw o orientacji globalnej, gdyż pozwalają na analizę takich czynników, jak konkurencyjność na poziomie krajów, globalnych sektorów oraz innych elementów o znaczeniu międzynarodowym<sup>108</sup>.

Uzupełnieniem metod scenariuszowych w obszarze czynników makrootoczenia jest tzw. **metoda PEST**, która sprowadza się do ich diagnozy i identyfikacji<sup>109</sup>. Dzieli ona czynniki zewnętrzne na polityczne, ekonomiczne, społeczno-kulturowe i technologiczne, tworząc w ten sposób określone ich zestawy, ułatwiające m.in. w ramach scenariuszy dalszą analizę i wybory strategiczne. Podział badanych czynników makrootoczenia na odpowiednie grupy może cechować pewna dowolność, ale zawsze powinien być on dostosowany do potrzeb przedsiębiorstwa, profilu jego działalności oraz rynku geograficznego, na którym funkcjonuje.

W przypadku przeprowadzania analizy mikrooczenia (sektora) warto skorzystać z metody **5 sił konkurencyjnych M.E. Portera**. Podejście to znajduje swoje źródło w badaniu czynników, inaczej sił konkurencyjnych, kształtujących sytuację konkurencyjną wewnątrz sektora, w którym firma prowadzi działalność. Jest to metoda o charakterze jakościowym, wskazująca na zależności pomiędzy wzrostem rynku i udziałem w nim a rozwojem przedsiębiorstwa, dodatkowo pozwalająca określić czynniki bezpośrednio wpływające na zachowania konkurencyjne przedsiębiorstw w badanym sektorze. Czynnikiemami tymi są siły określające warunki konkurencji, tj.: siła rywalizacji pomiędzy istniejącymi podmiotami w sektorze, siła przetargowa dostawców, siła przetargowa nabywców, groźba nowych wejść ze strony konkurentów

<sup>108</sup> G. Gierszewska, B. Wawrzyniak, *Globalizacja. Wyzwania dla zarządzania strategicznego*, Poltext, Warszawa 2001, s. 179–180.

<sup>109</sup> D. Faulkner, C. Bowman, *Strategie konkurencji*, Gebethner & S-ka, Warszawa 1996.

oraz zagrożenie ze strony produktów i usług substytucyjnych<sup>110</sup>. W praktyce procedura analizy sektora według metody 5 sił składa się z kilku etapów, stanowiących szczegółowe analizy, i obejmuje<sup>111</sup>:

- rozpoznanie sektora działania firmy, który ma podlegać ocenie atrakcyjności;
- ocenę stopnia rywalizacji pomiędzy istniejącymi firmami w sektorze, czyli charakteru i intensywności konkurencji;
- ocenę siły oddziaływania i pozycji negocjacyjnej dostawców oraz odbiorców;
- określenie możliwości negatywnego oddziaływania nowych konkurentów oraz substytucyjnych produktów i usług na konkurencyjność sektora i oferty produktowej;
- wyznaczenie atrakcyjności sektora dla funkcjonujących w nim podmiotów (lub potencjalnych inwestorów) wraz z oceną pozycji konkurencyjnej danej firmy.

Zakłada się, że analiza scharakteryzowanych 5 sił pozwala wyjaśnić przyczyny zachowań konkurencyjnych przedsiębiorstw w badanym sektorze, ale nie do końca uwzględnia wszystkie elementy, które te siły kształtują. Należy więc pamiętać o innych czynnikach z otoczenia firmy, które mogą mieć istotny wpływ na jej rozwój, i starać się je uwzględnić w przeprowadzanej analizie<sup>112</sup>. Metoda 5 sił konkurencyjnych doczekała się operacjonalizacji zmiennych przez ich przetłumaczenie na pytania i dyspozycje ułatwiające ocenę atrakcyjności wybranego sektora, co wiąże się z wagą, jaką przypisuje się ocenie wpływu poszczególnych czynników na budowanie skutecznej i efektywnej strategii działania firmy<sup>113</sup>.

Spośród metod służących do analizy procesów przebiegających w organizacji pomocny okazuje się opracowany przez M.E. Portera tzw. **ogólny łańcuch wartości przedsiębiorstwa**<sup>114</sup>. Dzieli on działania tworzące wartość dodaną na dwie główne kategorie, z których jedna obejmuje działalności podstawowe, a druga – pomocnicze. Ponadto, pozwala określić wzajemne zależności pomiędzy poszczególnymi działaniami, co prowadzi do koordynacji ich współdziałania i usprawnia funkcjonowanie całego łańcucha wartości przez wzmocnienie ogniw najsłabszych. Działania takie są wyrazem skuteczności zarządzania potencjałem i występującymi pomiędzy tymi ogniwami współzależnościami, gdyż podnoszą wartość produktu dla nabywców oraz wzmacniają zdolności konkurencyjne firmy. Ogniwa łańcucha wartości są układami

<sup>110</sup> M.E. Porter, *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*, PWE, Warszawa 1994, s. 22.

<sup>111</sup> M. Lisiński, *Metody planowania strategicznego*, PWE, Warszawa 2004, s. 137.

<sup>112</sup> Strategor, *Zarządzanie firmą. Strategie, struktury, decyzje, tożsamość*, PWE, Warszawa 1995, s. 41.

<sup>113</sup> G. Gierszewska, M. Romanowska, op.cit., s. 108.

<sup>114</sup> M.E. Porter, *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, New York 2004, s. 37.

dynamicznymi, przez co zapewniają określone efekty synergii i stają się w ten sposób źródłami przewagi konkurencyjnej<sup>115</sup>. W zasadzie im wyższa jest efektywność działań tworzących wartość w przedsiębiorstwie, tym większa jest jego wartość dodana.

Przedsiębiorstwo może mieć różne silne i słabe strony, zatem może tworzyć kluczowe umiejętności albo w jednym rodzaju działalności, albo w całej ich kombinacji. Łańcuch wartości staje się klasycznym modelem odzwierciedlającym proces tworzenia przez przedsiębiorstwo określonej wartości dla klienta, najlepiej będącej rezultatem działań innowacyjnych. Przeprowadzenie analizy łańcucha wartości pozwala wykryć wszystkie działalności wewnętrzne przedsiębiorstwa, ich wzajemne powiązania oraz relacje z otoczeniem i ukazuje jednocześnie, że angażując posiadane zasoby, przedsiębiorstwo może tworzyć innowacje i wartość użytkową dla klientów, co jest warunkiem powstawania wartości dodanej i nadwyżek wpływających na jego dalszy rozwój<sup>116</sup>. W rezultacie, kompleksowa analiza łańcucha wartości sprawdza się w identyfikacji i ocenie tych ogniw łańcucha, które w najbardziej widoczny sposób kształtują wartość użytkową dla klienta, wskazując przy tym miejsca, gdzie należy szukać pomysłów innowacyjnych przybierających później postać strategii innowacji.

Metodą zasługującą na szczególną uwagę w kontekście opracowywania strategii innowacji jest stworzona przez W.Ch. Kima i R. Mauborgne'a **metoda kanwy strategii**, stanowiąca schemat analityczny innowacji wartości i tworzenia tzw. błękitnych oceanów<sup>117</sup>. Jest ona przykładem specyficznego podejścia do analizy wybranych rodzajów strategii (w tym przypadku strategii innowacji), które umożliwia zarówno zdiagnozowanie aktualnej sytuacji przedsiębiorstwa w określonej przestrzeni rynkowej, jak i zidentyfikowanie działań pozwalających na zbudowanie tzw. innowacyjnej strategii błękitnego oceanu. Metodę tę cechuje skomplikowana procedura i trudności w identyfikacji kluczowych czynników konkurencji. Nowatorskie podejście do poszukiwania nowych obszarów działalności firmy i budowy strategii konkurencji sprawia jednak, że metoda ta wzbudza coraz większe zainteresowanie zwłaszcza, że kładąc nacisk na twórcze myślenie, stymuluje innowacyjność.

Kluczowym założeniem w tej metodzie jest zaniechanie walki z konkurentami i skupianie się na poszukiwaniu nowej przestrzeni rynkowej (tzw. błękitnego oceanu) przez tworzenie nowej wartości dla nabywców, najlepiej w na podstawie innowacyjności. Pozwala to uniknąć rywalizacji w obszarze dotychczasowego sektora (tzw. czerwonego oceanu) i sprawia, że konkurenci stają się nieistotni, gdyż w przeciwieństwie do nas koncentrują się tylko na analizie powszechnie znanych zachowań klientów bez ich

<sup>115</sup> J. Penc, *Zarządzanie w warunkach globalizacji*, Difin, Warszawa 2003, s. 201.

<sup>116</sup> E. Urbanowska-Sojkin, P. Banaszyk, H. Witczak, *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa 2004, s. 269.

<sup>117</sup> W.Ch. Kim, R. Mauborgne, *Strategia błękitnego oceanu*, MT Biznes, Warszawa 2005, s. 47.

twórczego kreowania. Przykładowe porównanie działań charakterystycznych dla obydwu wymienionych obszarów zaprezentowano w tabeli 3.5.

**Tabela 3.5. Działania charakterystyczne w obszarze błękitnego oceanu oraz czerwonego oceanu**

Charakterystyczne działania przedsiębiorstwa	Błękitny ocean – nowa przestrzeń	Czerwony ocean – dotychczasowa przestrzeń
	kreowanie nowych wartości dla klientów lub nowych branż	rywalizacja z konkurentami branżowymi
	budowanie nowej pozycji rynkowej	koncentracja na utrzymaniu pozycji rynkowej
	oferowanie wyrobów komplementarnych	dążenie do maksymalizacji wartości wyrobów
	koncentracja na nowych potrzebach w branży	konkurowanie ceną w ramach branży
	definiowanie nowej grupy nabywców	poprawa jakości obsługi nabywców
	kształtowanie nowych trendów i rozwiązań	adaptacja do nowych trendów i rozwiązań pojawiających się w branży

Źródło: opracowanie własne na podstawie: W.Ch. Kim, R. Mauborgne, *Strategia błękitnego oceanu*, MT Biznes, Warszawa 2005, s. 124.

Opisane w ramach błękitnego oceanu działania mają wymiar strategiczny i są określane mianem innowacji wartości, gdyż kreują nowy popyt i prowadzą do tworzenia nowych wartości. Innowacja wartości stanowi zatem swoisty kamień węgielny strategii błękitnego oceanu, gdyż<sup>118</sup>:

- staje się nową formą myślenia o strategii, także strategii innowacji, i nowym sposobem jej realizacji, wyrażonym w postaci odnalezienia błękitnego oceanu;
- odrzuca rozwiązania, w których trzeba wybierać między wartością a kosztami;
- wiąże się z tymi działaniami firmy, które korzystnie wpływają zarówno na strukturę kosztów, jak i na wartość oferowaną nabywcom;
- kreuje oszczędności po stronie kosztów przez eliminację i ograniczanie czynników zwiększających konkurencję w branży oraz podnosi wartość dla nabywcy przez tworzenie i wprowadzanie rozwiązań, które wcześniej nie były oferowane.

Podstawowym narzędziem służącym do formułowania oraz prezentacji strategii błękitnego oceanu są tzw. kanwy strategii. W praktyce można przyjąć, że procedura metody kanwy strategii sprowadza się do wyznaczenia: profilu strategicznego sektora przez identyfikację najważniejszych czynników konkurencyjności z punktu widzenia firmy i użytkownika, profili konkurencyjnych obecnych i potencjalnych

<sup>118</sup> Ibidem, s. 47 i n.

konkurentów (tzw. krzywej wartości sektora) oraz profilu badanego przedsiębiorstwa (tzw. krzywej wartości firmy), wskazując, które z wymienionych wcześniej czynników konkurencyjności oraz które z nowych czynników będą decydować o znalezieniu nowej przestrzeni rynkowej<sup>119</sup>.

Strategie innowacyjne tworzone na kanwie opisanej metody można uznać za kluczowe i wyjątkowe w kontekście rozwoju przedsiębiorstwa. W strategiach tego rodzaju trzeba bowiem nastawić się na tworzenie innowacji wartości, a więc podjąć ryzyko „wyrwania się” poza obszar istniejącego popytu w celu kreowania nowych potrzeb oraz rozwiązań gwarantujących ich zaspokajanie, nie zaś tworzenia nowości, które nigdzie nie znajdą zastosowania. Niestety, z racji słabego usystematyzowania oraz braku zasad skutecznego zarządzania ryzykiem często wydają się firmom zbyt ryzykowne, nawet mimo iż niektóre z nich dostarczają praktycznych wskazówek i pewnych ram analitycznych, np. dla systematycznego poszukiwania i zajmowania przyszłościowych błękitnych oceanów.

Inny przykład podejścia służącego do opracowywania strategii innowacji można znaleźć w materiałach NISTEP i TEKES – instytucji, które podjęły współpracę w zakresie stworzenia metody ułatwiającej formułowanie innowacyjnej **strategii regionalnej** w stopniu umożliwiającym podjęcie decyzji realizacyjnych<sup>120</sup>. W ramach tej metody mamy cztery etapy, które dotyczą określonych problemów, rozwiązywanych przez powołany do tego panel ekspertów. Syntetyzując: w etapie I określa się cele strategiczne, problemy i horyzont czasowy, w etapie II sporządza się mapę drogową z terminami realizacji określonych przedsięwzięć, etap III stanowi analizę skutków realizacji, zaś w etapie IV ewaluje się wykonalność projektu<sup>121</sup>.

Podsumowując, należy stwierdzić, że dobór właściwej metody analitycznej w procesie opracowywania strategii innowacji przedsiębiorstwa eliminuje zagrożenia wynikające z nieodpowiedniego rozpoznania uwarunkowań otoczenia czy niepremyślanego rozdzielenia posiadanych zasobów i umiejętności pomiędzy alternatywne pomysły innowacyjne. W konsekwencji zwiększają się szanse na wybór najlepszego z nich, co przyczynia się do poprawy efektywności wykorzystania i przekłada się na sprawniejszą realizację celów strategicznych w obszarze wybranego rozwiązania innowacyjnego, a zasadniczo – strategii innowacji.

<sup>119</sup> Ibidem, s. 45–73.

<sup>120</sup> National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) to japoński instytut zajmujący się strategiami technologicznymi, w tym tworzeniem metod prognozowania i opracowywania strategii, zaś Finnish Funding Agency for Technology and Innovation (TEKES) to fińska instytucja finansująca badania i zajmująca się badaniem i rozwojem technologii w Finlandii. Więcej w: W.A. Kasprzak, K.I. Pelc, op.cit., s. 281–282.

<sup>121</sup> Na bazie tego rozwiązania przeprowadzono m.in. prace w ramach strategii energetycznej dla Dolnego Śląska.

### 3.6. Realizacja i ewaluacja strategii innowacji

Wybór trafnej strategii innowacji na zakończenie procesu formułowania to dobry prognostyk przed działaniami związanymi z jej implementacją. Prawdliwość wyboru decyduje o ograniczeniu ryzyka porażki i skutkuje powodzeniem na etapie wdrażania oraz dalszej realizacji przyjętej strategii. Pamiętajmy, że w dużej mierze skuteczna realizacja strategii innowacji zależy od poprawności działań zrealizowanych podczas wdrożenia, a następnie od czynności monitorujących i kontrolujących jej przebieg. Finalnym elementem jest ewaluacja zrealizowanej strategii pod kątem uzyskanych rezultatów.

Działaniem rozpoczynającym proces **realizacji strategii innowacji** jest jej prawidłowe wdrożenie, czemu służy transformacja opracowanej strategii na postać operacyjnych zadań i działań organizacji. Owo przechodzenie od formułowania do realizacji strategii wiąże się ze stopniową konkretyzacją przyjętych zamierzeń, sprowadzeniem ich do formuły szczegółowo określonych strategii funkcjonalnych, pośrednich celów, harmonogramów prac, szczegółowych programów operacyjnych, wyznaczających nie tylko cele, zadania i środki, ale również spodziewane efekty<sup>122</sup>. Pomocny może tu być plan strategiczny dla organizacji, który tworzy się na podstawie niektórych metod analizy strategicznej (np. SWOT, strategicznej karty wyników, metod portfelowych).

Podjmując decyzję o realizacji wybranej strategii innowacji, należy pamiętać, aby koncentrować swój wysiłek na działaniach, które mają charakter *stricte* innowacyjny, uwzględniają profil działalności przedsiębiorstwa i w dłuższej perspektywie przełożą się na jego sukces rynkowy oraz wymierne korzyści. Osiągnięcie sukcesu stanowi bowiem przejaw odpowiedniego przystosowania się organizacji do warunków otoczenia konkurencyjnego, zaś jego brak świadczy o nieprawidłowym rozpoznaniu wspomnianej przestrzeni gospodarczej. Przy takim podejściu realizacja strategii innowacji staje się istotnym wymogiem podnoszenia racjonalności gospodarowania, gdyż to innowacje decydują o postępie technologicznym i cywilizacyjnym, a przedsiębiorstwo stanowi nośnik innowacyjności<sup>123</sup>.

W trakcie realizacji strategii innowacji, czyli zaraz po jej wcieleniu w życie, należy pamiętać o nieustannej weryfikacji zadań, ustaleń i założeń przyjętych w poszczególnych etapach prac nad tą strategią, a w ostateczności nawet o ich modyfikacji, zwłaszcza w odniesieniu do zmian zachodzących w otoczeniu organizacji.

<sup>122</sup> W. Janasz, K. Janasz, A. Świadek, J. Wiśniewska, op.cit., s. 72.

<sup>123</sup> W. Janasz, op.cit., s. 100.



Realizacja strategii innowacji, podobnie jak jej formułowanie, wymaga ogromnego wysiłku ze strony zarządzających firmą, gdyż wiąże się z faktycznym wykonywaniem zadań stanowiących o realizacji celu strategicznego. Tworzenie strategii oznacza „systematyczne poszukiwanie szans na innowacje – w słabościach technologii, procesu, rynku, w czasie na wdrożenie nowej wiedzy, w potrzebach i brakach na rynku”<sup>124</sup>, a to przecież stanowi klucz do dalszego rozwoju firmy.

Warunkiem skutecznej realizacji strategii jest odpowiednie wyeksponowanie działań realizacyjnych i ich wkomponowanie w proces zarządzania strategicznego obok innych, wzajemnie powiązanych etapów, tj. przyjęcia założeń, analizy strategicznej oraz sformułowania i wyboru strategii<sup>125</sup>. Identyczne zalecenie można formułować dla strategii innowacji. Warto przy tym eliminować ryzyko niepowodzenia przez włączenie strategii innowacji w proces zarządzania innowacjami, który ze swej natury obejmuje realizowanie wybranych i dostosowanych do charakteru firmy strategii innowacji oraz organizowanie wszystkich działań składających się na procesy innowacyjne lub powiązanych z nimi, co pozytywnie wpływa na skuteczność takiej strategii i poprawę innowacyjności całej organizacji<sup>126</sup>.

Realizując strategię innowacji, warto także korzystać z istniejących wzorców, których ideą jest łączenie wielu doświadczeń w jeden schemat postępowania. Przykładem takiej propozycji jest np. wzorzec strategii innowacji opartej na finansowaniu z funduszy unijnych. Wynika z niego, że źródłem wpływu na strategię innowacji są elementy programów, w ramach których odbywa się finansowanie innowacji, a więc: cele programów, wskazane typy i grupy beneficjentów, określone formy finansowania oraz sposób podziału środków, które zabezpiecza UE i beneficjent<sup>127</sup>. Naturalnie, realizując strategię innowacji w ramach programów unijnych, należy pamiętać o określeniu: wizji i misji, celów strategicznych oraz produktów i projektów innowacyjnych będących jej następstwem.

W ramach realizowanej strategii przedsiębiorstwa niezwykle ważne, aczkolwiek czasami pomijane staje się także zagadnienie **ewaluacji**, czyli pomiaru rezultatów, które są wynikiem jej implementacji. W szczególności odnosi się to do strategii innowacji, która nie tylko ma wyjątkowy charakter z racji swojego wpływu na przyszły rozwój organizacji, ale dodatkowo wymaga odpowiedniego kunsztu przy jej budowaniu<sup>128</sup>.

<sup>124</sup> P.F. Drucker, *Zarządzanie w czasach burzliwych...*, op.cit., s. 65.

<sup>125</sup> A. Kaleta, *Sposoby skutecznej realizacji strategii*, w: *Zarządzanie strategiczne w badaniach teoretycznych i w praktyce*, „Prace Naukowe”, nr 20, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008, s. 130.

<sup>126</sup> J. Wysocki, J. Rak, op.cit., s. 232.

<sup>127</sup> Więcej na temat systemu innowacji w: M. Żebrowski, K. Waćkowski, *Strategiczne zarządzanie innowacjami. Strategie małych i średnich przedsiębiorstw IT*, Difin, Warszawa 2011, s. 116–117.

<sup>128</sup> Istota i charakterystyka innowacji zostały omówione w rozdziale 1 niniejszej publikacji.

W ujęciu ogólnym ewaluacja oznacza ocenę wartości interwencji z zastosowaniem określonych kryteriów jej oceny, którymi mogą być: zgodność z potrzebami sektora lub beneficjentów, skuteczność, efektywność, oddziaływanie czy trwałość efektów<sup>129</sup>. W odniesieniu do strategii innowacji możemy przyjąć, że ewaluacja to ocena jej wartości w kontekście realizacji założonych celów strategicznych i przy zastosowaniu określonych kryteriów<sup>130</sup>. Podstawą tej oceny są zebrane, przeanalizowane i zinterpretowane dane w zakresie istotnym dla zainteresowanych strategią. Ewaluacja strategii innowacji może być przeprowadzana w wielu aspektach, tj. w zależności od: zakresu tematyki objętej oceną, przyjętej metodologii, zastosowania wyników oceny, czasu trwania, potrzeb i oczekiwań osób przeprowadzających. Jednocześnie, badanie ewaluacyjne zawsze powinno mieć jasno określony cel, najlepiej taki, który umożliwi zarządzającym podjęcie właściwych decyzji strategicznych lub usprawni proces decyzyjny na podstawie rzetelnie i dobrze udokumentowanych informacji.

Rozpoczynając ewaluację strategii, trzeba pamiętać o jej precyzyjnym zaplanowaniu, aby możliwe najlepiej wykorzystać czas i posiadane zasoby oraz uniknąć przeprowadzenia oceny nieefektywnej i nieużytecznej, która pominie istotne, wiarygodne i rzetelne informacje na zadany temat. Zasadne wydaje się zatem określić cele ewaluacji i jej odbiorców oraz sformułować projekt ewaluacji, w którego zakres wchodzi przygotowanie: przedmiotu ewaluacji, pytań kluczowych, kryteriów ewaluacji, metod, próby badawczej oraz raportu<sup>131</sup>. Kolejnym elementem jest ustalenie czasu i zakresu przeprowadzania ewaluacji względem realizowanej strategii innowacji, co tworzy możliwość ewaluacji wstępnej, okresowej, końcowej, pełnej i częściowej. W odniesieniu do strategii ewaluacja powinna znajdować zastosowanie od momentu powstania danego pomysłu przez formułowanie strategii aż do zakończenia jej realizacji. Daje to wówczas możliwość jej modyfikacji, jeśli okazałaby się niewłaściwa dla danego przedsiębiorstwa i niekorzystna w porównaniu z innymi, alternatywnymi strategiami innowacji<sup>132</sup>. Oczywiście, w praktyce stosuje się najczęściej oceny okresowe i końcowe w pełnym zakresie, co skutkuje zmniejszeniem kosztów w wymiarze ludzkim i finansowym.

Przeprowadzając badanie ewaluacyjne strategii innowacji, trzeba pamiętać o tym, że ocena ta może mieć różnorodny charakter i dotyczyć kwestii efektywności strategii

---

<sup>129</sup> Z ewaluacją nie należy utożsamiać pojęć kontroli, audytu czy monitorowania, chociaż pojęcia te mogą być rozpatrywane jako narzędzia gromadzące dane podczas ewaluacji czy na potrzeby analiz przeprowadzanych w ramach ewaluacji. Więcej na ten temat w: *Ewaluacja – kwestie ogólne*, materiały szkoleniowe, Polskie Towarzystwo Ewaluacyjne, Warszawa 2005, s. 3.

<sup>130</sup> Propozycja autora bazująca na materiałach szkoleniowych Polskiego Towarzystwa Ewaluacyjnego.

<sup>131</sup> *Ewaluacja – kwestie ogólne...*, op.cit., s. 14–16.

<sup>132</sup> S. Hastings, *A strategy evaluation model for management*, „Management Decision” 1996, vol. 34(1), s. 25.

przez pryzmat różnych zagadnień. Najczęściej strategię można uznać za efektywnie przeprowadzoną w momencie zrealizowania założonych długoterminowych celów organizacji, uwzględniających jej wizję, misję i oczekiwania zainteresowanych stron<sup>133</sup>. Dużym wyzwaniem przy ewaluacji strategii innowacji jest jednak przyjęcie odpowiedniego kryterium ewaluacyjnego, wskazującego na główny element decydujący o jej ocenie. W literaturze istnieje wiele kryteriów ewaluacji strategii, a jednym z nich jest podział wynikający z zastosowania parametryzacji liczbowej, skutkujący występowaniem metod – ilościowych i jakościowych.

Najczęściej stosowanymi metodami oceny strategii, które można zaadaptować do strategii innowacji, są metody ilościowe, koncentrujące się na aspektach ekonomiczno-finansowych organizacji realizujących określone przedsięwzięcia. W przypadku tych metod ewaluacja sprowadza się do oceny efektów finansowych i ekonomicznych wynikających z realizacji danej strategii innowacji, ale pomija przy tym ocenę misji czy wyznaczonych celów strategicznych przedsiębiorstwa, chyba że wcześniej zostały one wyraźnie skwantyfikowane. Przykładowo, pomiar efektywności strategii w wymiarze ekonomicznym może być zrealizowany na podstawie stosownych wskaźników finansowych<sup>134</sup>, do których należą np. marże operacyjne lub wielkość obrotów i które pozwalają na ocenę efektywności wyrażoną stopniem realizacji celów organizacji w ściśle ustalonym czasie<sup>135</sup>. Wykorzystuje się też bardziej zaawansowane wskaźniki, które bazują na zdyskontowanych przepływach pieniężnych, ale i one w kontekście oceny strategii są krytykowane za<sup>136</sup>:

- pomijanie struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa;
- ignorowanie skłonności do ryzyka i innych zachowań przy podejmowaniu decyzji;
- przyjmowanie do obliczeń założeń często odbiegających od rzeczywistości;
- brak możliwości włączania w proces decyzyjny różnych scenariuszy zdarzeń.

Pomimo wspomnianych zastrzeżeń, metody ilościowe z oceną ekonomiczną na czele są dość powszechnie stosowanym rozwiązaniem ewaluacyjnym realizowanych strategii<sup>137</sup>. Warto zatem pamiętać o tym, że bazą informacyjną w przypadku liczenia wyników ekonomicznych i ustalenia efektywności przykładowej strategii innowacji jest model informacyjnego systemu ekonomicznego, który obejmuje dwa submodele<sup>138</sup>:

<sup>133</sup> R. Dranfield, *Business Economics*, Routledge, New York 2014, s. 160.

<sup>134</sup> Kluczowe wskaźniki efektywności, zwane też wskaźnikami KPI (ang. *Key Performance Indicators*), to finansowe i niefinansowe mierniki służące do mierzenia stopnia realizacji celów organizacji.

<sup>135</sup> R. Dranfield, op.cit., s. 160.

<sup>136</sup> S. Hastings, op.cit., s. 25.

<sup>137</sup> Więcej informacji na temat metod oceny ekonomicznej znajduje się w rozdziale 4 niniejszej publikacji.

<sup>138</sup> Więcej na ten temat w: L. Berliński, I. Penc-Pietrzak, op.cit., s. 113–116.

- rachunku wyników – pozwalający na określenie dwóch istotnych wielkości ekonomicznych, którymi są rezerwa rentownościowa strategii, informująca o możliwości zmiany strategicznej, która będzie ekonomicznie bezpieczna dla strategii, oraz wielkość wyniku finansowego strategii, który informuje o zdolności do generowania zysku przez podmiot realizujący strategię;
- przepływów pieniężnych – pozwalający na wyliczenie skumulowanych zdyskontowanych przepływów pieniężnych w przyjętym horyzoncie czasu i informujący o zdolności podmiotu realizującego strategię do generowania gotówki, oraz wskaźniki efektywności strategii, jak np.: wskaźnik rentowności sprzedaży wynikającej z realizacji strategii, wewnętrzna stopa zwrotu z tytułu strategii, okres zwrotu nakładów na strategię.

Z uwagi na fakt, że metody ilościowe koncentrują się na wymiernych korzyściach, a nie na jakości realizowanej strategii, warto również zaznajomić się z jakościowymi metodami ewaluacji strategii innowacji. W przypadku ich zastosowania wobec charakteryzowanych zjawisk stosuje się oceny opisowe lub mieszane, przy czym najpierw jest dokonywany wybór kryterium ewaluacyjnego. Przykładami stosowanych kryteriów oceny są kryteria<sup>139</sup>:

- efektywności – pozwalające ocenić poziom „ekonomiczności” strategii, czyli określić stosunek poniesionych nakładów do uzyskanych wyników i rezultatów w wyniku jej realizacji (ocena wyników zaplanowanych w strategii);
- skuteczności – pozwalające ocenić, do jakiego stopnia cele strategiczne zdefiniowane w etapie programowania zostały osiągnięte (ocena faktycznych korzyści ze strategii);
- trafności – pozwalające ocenić, w jakim stopniu przyjęte cele strategiczne odpowiadają zidentyfikowanym problemom w obszarze objętym strategią i/lub realnym potrzebom beneficjentów (ocena procesu formułowania strategii);
- oddziaływania – pozwalające ocenić związek pomiędzy celami strategicznymi i celami ogólnymi, czyli stopień, w jakim korzyści odniesione przez docelowych beneficjentów mogą mieć wpływ na zwiększenie liczby ludzi w danym sektorze, regionie lub w całym kraju (ocena ogólnego wpływu strategii);
- trwałości efektów – pozwalające ocenić, czy pozytywne efekty strategii mogą trwać po jej zakończeniu i wpływać na procesy rozwoju na poziomie sektora, regionu czy kraju oraz to, przez jaki czas może to trwać.

Wymienione kryteria mogą być stosowane do ewaluacji strategii w perspektywie zarówno makro-, jak i mikroekonomicznej. Pytaniem otwartym pozostaje natomiast kwestia sposobu i zakresu oceny strategii innowacji przez pryzmat wymienionych

<sup>139</sup> *Ewaluacja – kwestie ogólne...*, op.cit., s. 17.

kryteriów, czyli określenia zasad ich opisu bądź kwantyfikacji. W sytuacji wyboru kryterium efektywności ewaluacja strategii innowacji może być rozpatrywana z uwzględnieniem trzech dodatkowych warunków, którymi są<sup>140</sup>:

- przydatność strategii – określająca racjonalność strategii i jej dopasowanie do misji organizacji oraz sytuacji wynikającej z analizy strategicznej pod kątem uzyskiwania przewagi konkurencyjnej;
- wykonalność strategii – oznaczająca możliwość prawidłowej implementacji strategii i związanych z nią zmian na podstawie posiadanych zasobów;
- akceptowalność strategii – oznaczająca spełnienie oczekiwań wszystkich stron zainteresowanych jej realizacją, także w kwestii potencjalnych korzyści i ryzyka.

Z praktycznego punktu widzenia opisane warunki sprowadzają się do zadania określonych pytań i uzyskania na nie odpowiedzi przy wykorzystaniu określonych metod analitycznych, np. analizy SWOT, analizy prognozy rentowności czy analizy najlepszego i najgorszego scenariusza. I tak, oceniając np. przydatność strategii innowacji, należy ustalić<sup>141</sup>:

- czy wykorzystuje silne strony firmy oraz szanse pojawiające się w jej otoczeniu?
- w jakim stopniu eliminuje słabe strony firmy oraz zagrożenia w jej otoczeniu?
- czy jest spójna z celami strategicznymi firmy i w jakim zakresie?

W przypadku oceny skuteczności realizowanej przez przedsiębiorstwo strategii innowacji okazuje się, że postępy w osiąganiu założonych celów, możliwości ograniczenia ryzyka oraz sprawność w umacnianiu pozycji konkurencyjnej na rynku mogą stanowić interesujące i właściwe mierniki ewaluacyjne.

Ewaluacja strategii innowacji może nastąpić także przez dokonanie pomiaru stopnia innowacyjności przedsiębiorstwa, które taką strategię realizuje bądź zrealizowało. Podstawę oceny jej efektywności i skuteczności zastosowania będzie stanowiło wówczas porównanie wyników organizacji sprzed wdrożenia strategii z wynikami uzyskanymi po jej implementacji. W przypadku takiego rozwiązania można wykorzystać wskaźniki zarówno ilościowe, jak i jakościowe, pamiętając przy tym, że tylko systematyczny pomiar i weryfikacja innowacyjności organizacji zapewniają prawidłowy rozwój i gwarantują utrzymanie pozycji lidera rynkowego. Zestawienie ważniejszych wskaźników służących ocenie innowacyjności przedsiębiorstw wraz z uwzględnieniem ich podziału według kryteriów ilościowych i jakościowych zostało zaprezentowane w tabeli 3.6.

<sup>140</sup> R. Dranfield, op.cit., s. 154.

<sup>141</sup> A. Pomykalski, *Zarządzanie innowacjami*, w: *Strategie rozwoju...*, op.cit., s. 297.

**Tabela 3.6. Wskaźniki umożliwiające ewaluację strategii innowacji przedsiębiorstwa przez pryzmat uzyskanej oceny innowacyjności**

Wskaźniki ilościowe i jakościowe
• udział nowych technologii i produktów w wartości rocznej sprzedaży
• liczba produktów wdrożonych w danym roku (ostatnie 5 lat)
• technologie wprowadzone w danym roku (ostatnie 5 lat)
• liczba zdobytych patentów
• udział pracowników z wyższym wykształceniem
• sprzedane licencje i licencje kupione
• udział nakładów na badania w danym roku do wartości sprzedaży
• wskaźnik efektywności innowacyjnej B+R – liczony jako udział zysku brutto ze sprzedaży innowacyjnych produktów w skumulowanych wydatkach na badania i rozwój poniesionych na te produkty
• wskaźnik aktywności innowacyjnej – liczony jako udział wydatków B+R na nowe produkty w stosunku do ogólnych wydatków B+R
• wskaźnik nowości inwestycyjnych – zestawiający wydatki poniesione na nowe produkty do wydatków ogółem
• wskaźnik innowacji portfolio mix – ujmujący procentowy udział nowych sprzedanych produktów w sprzedaży ogółem według ustalonych kryteriów
• wskaźnik zwrotu na innowacjach w nowe produkty – liczony jako stosunek zysku netto do kapitału inwestycyjnego związanego z wdrożeniem nowych produktów
• zaawansowanie technologii pod względem stopnia jej nowoczesności, ekologiczności, aspektu technicznego, ekonomiczności, konkurencyjności itp.
• nowoczesność i jakość produktów oraz ich dostosowanie do potrzeb rynkowych
• kwalifikacje kadry zarządzającej i pracowników
• infrastruktura przedsiębiorstwa pod kątem informatyzacji, systemu komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej, zaplecza badawczego, wyposażenia technicznego itp.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: A. Kłopotek, A. Sosnowska, S. Łobejko, *Zarządzanie firmą innowacyjną*, Difin, Warszawa 2001, s. 14; A. Pomykański, *Innowacje*, Politechnika Łódzka, Łódź 2001, s. 16.

Dodatkową i raczej uzupełniającą miarę ewaluacyjną dla strategii innowacji stanowią rankingi i zestawienia najlepszych przedsiębiorstw na świecie, w tym również tych najbardziej innowacyjnych<sup>142</sup>. Wysoka pozycja w takim rankingu wiąże się zazwyczaj z silną pozycją konkurencyjną firmy, mierzoną najczęściej na podstawie wybranych – w zależności od przyjętej metodologii – wskaźników ekonomiczno-finansowych. Naturalnie, nie w każdym przypadku czołowe pozycje przedsiębiorstw na listach są wyłącznie rezultatem efektywnie przeprowadzonych działań strategicz-

<sup>142</sup> Na przykład według licznych rankingów i zestawień magazynów „Forbes” czy „Businessweek”. J. Wysocki, J. Rak, op.cit., s. 234.

nych w odniesieniu do innowacji. Zdarza się, że wynikają ze strategii rozwojowej, monopolizacji, koncentracji rynku, uwarunkowań politycznych itp., niemniej jednak dają określony pogląd na temat potencjału strategicznego takich organizacji i mogą być punktem odniesienia przy ocenie ich strategii.

W wielu przypadkach okazuje się jednak, że przedsiębiorstwa osiągające spektakularne sukcesy rynkowe i wyznaczające kierunki rozwoju pozostałym uczestnikom rynku swój rozwój warunkują budowaniem strategii biznesowych opartych na innowacjach. Potwierdzają to przykłady najbardziej znanych, a często największych i najpotężniejszych organizacji na świecie, które zajmują czołowe miejsca w kolejnych, corocznych rankingach i zestawieniach. Wśród przedsiębiorstw, które są uważane za liderów ze względu na zajmowaną pozycję i udział w rynku oraz które za kluczowy element swojej strategii uznały innowacje, można wymienić takie firmy, jak np.: IBM, Dell, Apple, Google, Coca-Cola, 3M, L’Oreal, Procter & Gamble, Eli Lilly, Dr Irena Eris<sup>143</sup>.

Prawidłowym podejściem w obszarze ewaluacji działań strategicznych jest także stosowanie narzędzi służących do monitorowania i – po części – oceny realizowanej strategii innowacji, której wybór stanowi dopiero początek trudnej drogi do osiągnięcia sukcesu rynkowego przez przedsiębiorstwo. Takim nowoczesnym narzędziem, cieszącym się coraz większym uznaniem w zakresie kontroli strategicznej, jest metoda strategicznej karty wyników (*Balanced Scorecard* – BSC)<sup>144</sup>. Koncepcja strategicznej karty wyników została opracowana przez R.S. Kaplana oraz D.P. Nortona i jest sposobem na polepszanie wyników oraz eliminowanie błędów dotyczących nieefektywnego zarządzania organizacją. Metoda ta łączy proces tworzenia strategii z procesem jej realizacji, przez co służy nie tylko optymalnemu wyborowi i implementacji strategii, ale również komunikowaniu oczekiwań zarządu i mierzeniu postępów w osiągnięciu celów strategicznych, dzięki czemu okazuje się przydatna przy ewaluacji strategii innowacji<sup>145</sup>.

Strategiczna karta wyników to efektywne narzędzie wspierające proces kreacji wartości przez organizację, służące zapisaniu strategii w postaci działań operacyjnych i umożliwiające monitorowanie wyników<sup>146</sup>. W ramach zarządzania firmą metoda

<sup>143</sup> Por. np. *Podejście innowacyjne w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, red. R. Nowacki, M. Staniewski, Difin, Warszawa 2010, s. 68–76; [www.iris.pl](http://www.iris.pl).

<sup>144</sup> W literaturze funkcjonują także inne nazwy, np.: zrównoważona karta wyników, zrównoważona karta osiągnięć, zbilansowana karta dokonań, karta równowagi strategicznej, zrównoważona sprawozdawczość, kompleksowa karta wyników. Por. R. Ryńca, *Zrównoważona karta działania jako metoda pomiaru efektywności procesów i działań*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2009, s. 62.

<sup>145</sup> D. Amaratunga, D. Baldry, M. Sarshar, *Process improvement through performance measurement: the balanced scorecard methodology*, „Work Study” 2001, no. 50, s. 179.

<sup>146</sup> A. Jabłoński, M. Jabłoński, *Strategiczna karta wyników (Balanced Scorecard). Teoria i praktyka*, Difin, Warszawa 2011, s. 39.

ta pozwala na przełożenie strategii innowacyjnej na cele operacyjne, wiążąc strategię z grupą mierników, które ułatwiają monitorowanie firmy w kluczowych dla niej obszarach działalności oraz dostarczają zarządzającym informacji ilościowych i jakościowych na temat stopnia osiągnięcia czy wykonania wyznaczonych celów strategicznych. Pomiar osiągnięć w zakresie realizowanej strategii innowacji stanowi zatem ważny czynnik przyszłych sukcesów organizacji stosującej tę metodę.

Ideą koncepcji strategicznej karty wyników jest podział organizacji na główne obszary strategiczne, które są ze sobą powiązane i koordynowane przez ujęcie ich w czterech perspektywach opisanych konkretnymi miernikami. Wspomniane perspektywy mają posłużyć stosującym tę metodę do<sup>147</sup>:

- zrozumienia istoty strategii i wyznaczonych celów strategicznych;
- zapewnienia spójności między celami a podejmowanymi działaniami;
- mierzenia i kontroli efektów strategicznych;
- motywacyjnego oddziaływania na pracowników;
- kompleksowego ujęcia przedsiębiorstwa.

W rezultacie, praktyczna użyteczność strategicznej karty wyników polega na przełożeniu misji i wizji przedsiębiorstwa na konkretnie cele i mierniki w ramach czterech równoważących się perspektyw, przy czym wprowadzone mierniki powinny dotyczyć nie tylko osiągnięcia celów strategicznych, ale także przebiegu procesów, które pozwolą cele te uzyskać<sup>148</sup>. Jednocześnie w ramach wymienionych perspektyw wyróżniamy perspektywę<sup>149</sup>:

- finansową – obejmującą mierniki finansowe służące ocenie efektów finansowych wdrożonej strategii i wyrażające stopień, w jakim jej implementacja przyczynia się do poprawy kondycji ekonomicznej firmy (cele finansowe są uznawane za punkt odniesienia przy tworzeniu celów i mierników dla kolejnych perspektyw);
- klienta – obejmującą mierniki pozwalające na określenie sposobów sprostania oczekiwaniom klientów, grup klientów firmy, zdefiniowanie ich potrzeb, poziomu zadowolenia, lojalności (sformułowane cele powinny być skoncentrowane na utrzymaniu satysfakcji klienta i pozytywnym postrzeganiu firmy);
- procesów wewnętrznych – obejmującą mierniki odnoszące się do procesów kluczowych dla danej firmy i tworzących wartość dla klienta (sformułowane cele mają utrzymywać i przyciągać klientów oraz określać, jakie procesy należy doskonalić, aby zwiększać zadowolenie akcjonariuszy);

<sup>147</sup> E. Urbanowska-Sojkin, P. Banaszyk, H. Witczak, op.cit., s. 436.

<sup>148</sup> R.S. Kaplan, D.P. Norton, *Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001, s. 45.

<sup>149</sup> Ibidem, s. 42–44.



- rozwoju – obejmującą mierniki decydujące o długoterminowym rozwoju i doskonaleniu się firmy (cele rozwojowe mają ją napędzać do inwestowania w rozwój kapitału ludzkiego i organizacyjno-informacyjny oraz określać wymagania wobec zdolności do zmian i poprawy efektywności w realizacji kluczowych procesów).

Wszystkie perspektywy tworzone są na takiej samej zasadzie, co oznacza, że dla każdej z nich określane są: cele strategiczne, mierniki realizacji celów, cele szczegółowe oraz inicjatywy strategiczne i zadania operacyjne<sup>150</sup>. Dodatkowo, niezbędne do podjęcia działania są opisywane w formule zadań operacyjnych tworzących inicjatywy strategiczne.

Do najtrudniejszych zadań służących zarządzaniu organizacją należy proces formułowania celów strategicznych. Wymaga on kompleksowego podejścia, gdyż cele muszą wynikać z misji i wizji firmy oraz być uzupełnione o mierniki dopasowane do każdej z czterech perspektyw. Niewątpliwą zaletą tej metody jest możliwość zastosowania szerokiego zestawu wskaźników mogących mierzyć różnorodne cele: finansowe i niefinansowe, krótkookresowe i długookresowe, ilościowe i jakościowe oraz zewnętrzne (klienci, akcjonariusze) i wewnętrzne (pracownicy, procesy). Przykłady najczęściej stosowanych mierników dla poszczególnych perspektyw strategicznej karty wyników zostały zaprezentowane w tabeli 3.7.

**Tabela 3.7. Wybrane mierniki dla poszczególnych perspektyw strategicznej karty wyników**

Perspektywa finansowa	Perspektywa klienta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ekonomiczna wartość dodana;</li> <li>• stopa zwrotu z inwestycji;</li> <li>• stopa zwrotu z zainwestowanego kapitału;</li> <li>• nakłady inwestycyjne (w relacji do sprzedaży);</li> <li>• nakłady na badania i rozwój (w relacji do sprzedaży);</li> <li>• koszty w porównaniu z konkurentami;</li> <li>• koszty pośrednie (w relacji do sprzedaży);</li> <li>• koszt jednostkowy (produktu, transakcji);</li> <li>• stopa redukcji kosztów;</li> <li>• stopień wykorzystania aktywów;</li> <li>• okres zwrotu kapitału;</li> <li>• rentowność kapitału własnego;</li> <li>• zysk operacyjny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udział w rynku;</li> <li>• zdobywanie klientów;</li> <li>• utrzymanie klientów;</li> <li>• satysfakcja klientów (procent zadowolonych z obsługi);</li> <li>• lojalność klientów;</li> <li>• udział w sprzedaży nowych klientów;</li> <li>• udział w sprzedaży głównych klientów;</li> <li>• odsetek wiernych klientów;</li> <li>• stopa wzrostu sprzedaży w poszczególnych segmentach;</li> <li>• przychody ze sprzedaży nowych produktów, usług;</li> <li>• procent utraconych klientów;</li> <li>• rentowność klientów i produktów;</li> <li>• odsetek nierentownych klientów</li> </ul>

<sup>150</sup> J. Świerk, *Mapa strategii i strategiczna karta wyników w planowaniu działań przedsiębiorstwa. Studium teoretyczno-empiryczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2009, s. 108; R.S. Kaplan, D.P. Norton, op.cit., s. 28.

Perspektywa procesów wewnętrznych	Perspektywa wiedzy i rozwoju
<ul style="list-style-type: none"> <li>• jakość procesów;</li> <li>• czas trwania cyklu operacyjnego;</li> <li>• efektywność czasu wytwarzania;</li> <li>• koszty procesów;</li> <li>• czas wprowadzania nowych produktów/usług;</li> <li>• odsetek reklamacji;</li> <li>• czas od zamówienia do dostawy;</li> <li>• odsetek defektów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• miernik satysfakcji pracowników;</li> <li>• rotacja pracowników;</li> <li>• wydajność pracowników;</li> <li>• liczba szkoleń na jednego pracownika;</li> <li>• stopień znajomości strategii wśród pracowników firmy;</li> <li>• liczba wniosków racjonalizatorskich na pracowników;</li> <li>• liczba dni przeznaczonych na szkolenia;</li> <li>• relacja kosztów szkoleń do kosztów wynagrodzeń</li> </ul>

Źródło: opracowanie na podstawie: J. Świerk, *Mapa strategii i strategiczna karta wyników w planowaniu działań przedsiębiorstwa. Studium teoretyczno-empiryczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2009, s. 119.

Przedstawione wskaźniki służą ocenie realizacji zjawisk stanowiących wewnętrzne procesy zachodzące w przedsiębiorstwie, w tym ich jakości, szybkości i terminowości<sup>151</sup>. Wszystkie działania realizowane w ramach poszczególnych obszarów strategicznych przedsiębiorstwa wpływają na ustalenie celu podstawowego, tj. celu finansowego w perspektywie finansowej, przy czym w każdym przypadku rozwój organizacji jest warunkowany osiągnięciem założonych wyników w każdej ze wszystkich czterech perspektyw. Związki przyczynowo-skutkowe zachodzące pomiędzy poszczególnymi celami i zadaniami, które kształtują te wyniki, zostały przedstawione na rysunku 3.2.

**Rysunek 3.2. Związki przyczynowo-skutkowe występujące w strategicznej karcie wyników**



Źródło: opracowanie na podstawie: J. Świerk, *Mapa strategii i strategiczna karta wyników w planowaniu działań przedsiębiorstwa. Studium teoretyczno-empiryczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2009, s. 110.

Metoda strategicznej karty wyników przyczynia się do uzyskiwania przez realizującą ją organizację wielu korzyści, z których największe to: możliwość dobrania prostych i logicznych, a przy tym kluczowych w kontekście realizacji strategii

<sup>151</sup> R. Ryńca, op.cit., s. 81.

wskaźników finansowych i operacyjnych, wytyczne do skonstruowania strategii biznesowej, skuteczność monitorowania obecnej działalności, co pozytywnie wpływa na kształt firmy w przyszłości oraz mobilizowanie do ciągłego doskonalenia się. Ponadto, metoda ta nie staje się jedynie systemem raportowania, ale narzędziem wspomagającym proces zarządzania przedsiębiorstwem w wymiarze planowania strategicznego, wdrożenia strategii oraz jej strategicznej kontroli. Jednocześnie miary wyników, które definiują wymiar sukcesu oraz umożliwiają monitoring i kontrolę strategii, pozwalają na jej precyzyjną ewaluację pod kątem zrealizowanych w jej ramach i opisanych wskaźnikami działań.

Przy przeprowadzaniu ewaluacji strategii innowacji zaleca się również korzystanie z modelu, który łączy w sobie zalety równoczesnego zastosowania metod o charakterze ilościowym i jakościowym, uznając je za jednakowo ważne względem ostatecznej oceny. Przywołany model ewaluacji pozwala zmierzyć efekty realizacji strategii organizacji na podstawie wyników finansowych, wartości niemierzalnych oraz analizy wpływu strategii na wyznaczone cele strategiczne przy jednoczesnej formalizacji procesu ewaluacyjnego, dopasowaniu dostępnych zasobów do alternatywnych projektów oraz wygenerowaniu listy możliwych rozwiązań w kontekście realizacji misji i celów przedsiębiorstwa<sup>152</sup>.

Zdobycie i rozwinięcie umiejętności ewaluacji strategii innowacji stanowi istotną przewagę konkurencyjną organizacji, która dysponuje „zasobami” potrafiącymi skutecznie dokonać pomiaru i oceny, gdyż skutkuje szybką interwencją w sytuacji wykrycia nieprawidłowości na etapie opracowywania, wdrażania czy właściwej realizacji strategii. Ponadto, po zakończeniu realizowanej strategii taka ocena może służyć za punkt odniesienia nowej strategii lub ewentualnie jako materiał pogłębiono-szkoleniowy przy jej tworzeniu, co również niesie za sobą określoną wartość w postaci nabytego doświadczenia.

### 3.7. Podsumowanie

Wywołany procesem globalizacyjnym i rozwojem technologicznym dynamiczny rozwój gospodarki światowej wymusza na organizacjach konieczność formułowania i praktycznej implementacji strategii innowacji. Aby sprostać coraz większym wymaganiom stawianym przez rynek zarówno w sferze popytowej, jak i podażowej, nie wystarczy już opracowanie i realizacja tradycyjnej strategii, ale niezbędne staje się przygotowanie strategii „nowoczesnej”, pozwalającej na uzyskanie trwałej

---

<sup>152</sup> S. Hastings, op.cit., s. 34.

przewagi konkurencyjnej. O takiej przewadze decydują przede wszystkim działania innowacyjne, stąd też potrzeba wprowadzania innowacji, jako gwaranta sukcesu rynkowego przedsiębiorstwa, staje się niezaprzeczalna i bezwzględnie konieczna. Warunkiem podstawowym jest jednak uwzględnienie tej innowacji w planach strategicznych organizacji, naturalnie po jej uprzednim „dopasowaniu” do wielkości przedsiębiorstwa, skali działalności oraz posiadanych środków finansowych. Następnie, opracowując strategię innowacji, należy pamiętać, aby w każdym przypadku wpisywała się ona przynajmniej w strategię rozwojową i działania biznesowe przedsiębiorstwa, gdyż – jak piszą m.in. N. Stieglitz i K. Heine – to strategia biznesowa i określający ją zestaw działań mają istotny wpływ na zakres i szybkość wprowadzanych innowacji<sup>153</sup>.

Wzrastająca rola strategii innowacji w kreowaniu konkurencyjności jest widoczna w zachowaniach wielu współczesnych przedsiębiorstw, nie tylko dużych i funkcjonujących na rynku globalnym, dla których np. wprowadzenie nowych produktów i usług przekłada się na możliwość zdobycia pierwszeństwa w tworzeniu nowych rynków czy poprawy dotychczasowej efektywności działania w skali światowej, ale także małych i średnich, które funkcjonują na rynkach lokalnych i dla których takie działania stanowią o możliwości ich przyszłego rozwoju<sup>154</sup>. W tych okolicznościach strategii innowacji powinny być przedmiotem rozważań we wszystkich przedsiębiorstwach, zarówno w tych mających utrwaloną pozycję rynkową, jak i w nowych, które dopiero wchodzą na dany rynek, gdyż to właśnie innowacje stanowią kluczowy warunek wzrostu atrakcyjności towarów i usług, stymulujący rozwój rynku i eksportu. Niezwykle ważną kwestią staje się zatem zrozumienie istoty strategii innowacji, poznanie różnych jej rodzajów oraz nabycie wiedzy i umiejętności w zakresie jej formułowania, realizacji i ewaluacji. O tym ostatnim elemencie często się nie wspomina, a przecież jest on równie ważny jak sam pomysł innowacyjny, zwłaszcza w odniesieniu do praktyki gospodarczej, gdyż to właśnie uzyskane wyniki i wnioski z niego płynące stanowią najbardziej miarodajną ocenę efektywności i skuteczności realizacji zamierzonych celów wprowadzanej innowacji.

Sformułowanie, wybór i realizacja odpowiedniej strategii są jednymi z najistotniejszych wyzwań, jakie pojawiają się przed zarządzającymi każdym współczesnym przedsiębiorstwem. Trzeba jednak pamiętać o tym, że czynności te nie zapewnią organizacji sukcesu, jeśli nie będą podlegały monitoringowi i systematycznej ocenie przy zastosowaniu sprawdzonych metod ewaluacyjnych. Ewaluacja realizacji wybranej

---

<sup>153</sup> N. Stieglitz, K. Heine, *Innovations and the role of complementarities in a strategic theory of the firm*, „Strategic Management Journal” 2007, no. 28, s. 1–15.

<sup>154</sup> J. Wysocki, J. Rak, op.cit., s. 235.

strategii innowacji musi zatem wpisywać się w koncepcję zarządzania innowacjami i być postrzegana jako nieodłączny barometr skutecznego procesu innowacyjnego.

## Bibliografia

- Amaratunga D., Baldry D., Sarshar M., *Process improvement through performance measurement: the balanced scorecard methodology*, „Work Study” 2001, no. 50.
- Ansoff H.I., *Zarządzanie strategiczne*, PWE, Warszawa 1985.
- Berliński L., *Projektowanie i ocena strategii innowacyjnych. Inżynieria strategii przedsiębiorstwa*, OPO, Bydgoszcz 2003.
- Berliński L., Penc-Pietrzak I., *Inżynieria projektowania strategii przedsiębiorstwa. Konstrukcja i technologia*, Difin, Warszawa 2004.
- Białoń L., *Typologia innowacyjnych strategii rozwoju przedsiębiorstw*, w: *Innowacje techniczne i zmiany strukturalne w procesie transformacji polskiej gospodarki*, red. A.H. Jasiński, M. Kruk, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 1999.
- Byars L.L., *Strategic Management. Planning and Implementation. Concepts and Cases*, Harper & Row, New York 1987.
- Christensen C.M., *Przełomowe innowacje*, Wydawnictwa Profesjonalne PWN, Warszawa 2010.
- Christensen C.M., Raynor M.E., *The innovator's solution*, Harvard Business School Press, Boston 2003.
- Czupiał J., *Zarys metodologii planowania i oceny przedsięwzięć badawczo-innowacyjnych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1988.
- Dranfield R., *Business Economics*, Routledge, New York 2014.
- Drucker P.F., *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992.
- Drucker P.F., *Praktyka zarządzania*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 1994.
- Drucker P.F., *Skuteczne zarządzanie*, PWN, Warszawa 1976.
- Drucker P.F., *Zarządzanie w czasach burzliwych. Nowe wyzwania – nowe horyzonty*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Warszawa 1995.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2010–2012*, GUS, Warszawa 2013.
- Ewaluacja – kwestie ogólne*, materiały szkoleniowe, Polskie Towarzystwo Ewaluacyjne, Warszawa 2005.
- Faukner D., Bowman C., *Strategie konkurencji*, Gebethner & S-ka, Warszawa 1996.
- Freeman Ch., Soete L., *The Economics of Industrial Innovation*, Third Edition, A Cassell Imprint, London 1997.
- Gierszewska G., Romanowska M., *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 1994.
- Gierszewska G., Wawrzyniak B., *Globalizacja. Wyzwania dla zarządzania strategicznego*, Poltext, Warszawa 2001.

- Gilbert J.T., *Choosing an Innovation Strategy. Theory and Practice*, „Business Horizons” 1994, vol. 37, no. 6.
- Goold M., Campbell A., Alexander M., *Corporate – level strategy*, John Wiley & Sons Inc., New York 1994.
- Griffin R.W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
- Hamel G., *Leading the Revolution*, HBS Press, Boston 2000.
- Hastings S., *A strategy evaluation model for management*, „Management Decision” 1996, vol. 34(1).
- Jabłoński A., Jabłoński M., *Strategiczna karta wyników (Balanced Scorecard). Teoria i praktyka*, Difin, Warszawa 2011.
- Janasz W., *Innowacyjne strategie rozwoju przemysłu*, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1999.
- Janasz W., Janasz K., Prozorowicz M., Świadek A., Wiśniewska J., *Determinanty innowacyjności przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2002.
- Janasz W., Janasz K., Świadek A., Wiśniewska J., *Strategie innowacyjne przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2001.
- Jasiński A.H., *Innowacje i polityka innowacyjna*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 1997.
- Jaworski B., Kohli A.K., *Market Orientation: Review, Refinement and Roadmap*, „Journal of Market Focused Management” 1996, vol. 1.
- Kaleta A., *Sposoby skutecznej realizacji strategii*, w: *Zarządzanie strategiczne w badaniach teoretycznych i w praktyce*, „Prace Naukowe”, nr 20, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008.
- Kaplan R.S., Norton D.P., *Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- Kasprzak W.A., Pelc K.I., *Innowacje – strategie techniczne i rozwojowe*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2012.
- Kim W.Ch., Mauborgne R., *Strategia błękitnego oceanu*, MT Biznes, Warszawa 2005.
- Lisiński M., *Metody planowania strategicznego*, PWE, Warszawa 2004.
- Łobejko S., *Przedsiębiorstwo sieciowe. Zmiany uwarunkowań i strategii w XXI wieku*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2010.
- Miles R.D., Snow C.C., Meyer A.D., Coleman H.J., *Organizational Strategy, Structure and Process*, „The Academy of Management Review” 1978, vol. 3, no. 3, July.
- Mintzberg H., *Patterns in strategy formation*, „Management Science” 1978, vol. 24, no. 9, May.
- Moszkowicz M., *Strategia przedsiębiorstwa – próba nowego spojrzenia*, „Organizacja i Kierowanie” 2002, nr 4.
- Niedzielski P., Rychlik K., *Innowacje i kreatywność*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2005.

- Niemczyk J., *Zachowania strategiczne przedsiębiorstw działających w klastrach*, w: *Zarządzanie – kontekst strategiczny, kulturowy i zasobowy*, red. M. Przybyła, „Prace Naukowe”, nr 1187, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2007.
- Obłój K., *Strategia organizacji. W poszukiwaniu trwałej przewagi konkurencyjnej*, PWE, Warszawa 1998.
- Paladino A., *Analyzing the Effects of Market and Resource Orientations on Innovative Outcomes in Times of Turbulence*, „Product Innovation Management” 2008, no. 25.
- Penc J., *Innowacje i zmiany w firmie. Transformacja i sterowanie rozwojem w firmie*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999.
- Penc J., *Zarządzanie w warunkach globalizacji*, Difin, Warszawa 2003.
- Podejście innowacyjne w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, red. R. Nowacki, M. Staniewski, Difin, Warszawa 2010.
- Pomykalski A., *Innowacje*, Politechnika Łódzka, Łódź 2001.
- Pomykalski A., *Zarządzanie innowacjami*, w: *Strategie rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, red. K. Poznańska, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2001.
- Pomykalski A., *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Łódź 2001.
- Porter M.E., *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*, Free Press, New York 2004.
- Porter M.E., *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*, PWE, Warszawa 1994.
- Porter M.E., *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York 1990.
- Poznańska K., *Innowacyjność jako czynnik determinujący wzrost konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw*, w: *Przedsiębiorstwo na przełomie wieków*, materiały konferencyjne, Toruń 2001.
- Poznańska K., *Zachowania strategiczne przedsiębiorstw wobec wyzwań globalizacyjnych*, w: *Kapitał ludzki – innowacje – przedsiębiorczość*, red. P. Niedzielski, K. Poznańska, K.B. Matusiak, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009.
- Prahalad C.K., Krishnan M.S., *Nowa era innowacji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Praktyka wdrażania innowacji w firmach sukcesu Mazowsza*, red. S. Łobejko, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Warszawa, styczeń 2013.
- Rokita J., *Zarządzanie strategiczne. Tworzenie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej*, PWE, Warszawa 2005.
- Romanowska M., *Strategie rozwoju i konkurencji*, CIM, Warszawa 1998.
- Ryńca R., *Zrównoważona karta działania jako metoda pomiaru efektywności procesów i działań*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2009.
- Simon H., *Tajemniczy mistrzowie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.

- Simon H., Dietl M., *Tajemniczy mistrzowie XXI wieku*, Difin, Warszawa 2009.
- Stieglitz N., Heine K., *Innovations and the role of complementarities in a strategic theory of the firm*, „Strategic Management Journal” 2007, no. 28.
- Strategie rozwoju przedsiębiorstwa. Metody analizy – przykłady*, red. S. Jurek-Stępień, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2007.
- Strategor, *Zarządzanie firmą. Strategie, struktury, decyzje, tożsamość*, PWE, Warszawa 1995.
- Strychalska-Rudzewicz A., Wysocki J., *Strategie małych i średnich przedsiębiorstw w działalności innowacyjnej*, „Organizacja i Kierowanie” 2013, nr 2(155).
- Sznajder A., *Strategie marketingowe na rynku międzynarodowym*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.
- Świerk J., *Mapa strategii i strategiczna karta wyników w planowaniu działań przedsiębiorstwa. Studium teoretyczno-empiryczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2009.
- Świtalski W., *Innowacje i konkurencyjność*, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2005.
- Thompson A.A., Strickland A.J., *Strategic Management, Concepts and Cases*, Homewood, Boston 1987.
- Twiss B.C., *Managing Technological Innovation*, Forth Edition, Longman Group, London 1992.
- Urbanowska-Sojkin E., Banaszyk P., Witczak H., *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa 2004.
- Wysocki J., *Innowacje jako warunek rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, w: *Kapitał ludzki – innowacje – przedsiębiorczość*, red. P. Niedzielski, K. Poznańska, K.B. Matusiak, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009.
- Wysocki J., Rak J., *Innowacje w strategii rozwoju przedsiębiorstwa*, w: *Strategiczne uwarunkowania kształtowania potencjału innowacyjnego przedsiębiorstw*, red. P. Niedzielski, A. Rogut, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2012.
- Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*, red. M. Brzeziński, Difin, Warszawa 2001.
- Zarządzanie. Teoria i praktyka*, red. A.K. Koźmiński, W. Piotrkowski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.
- Żebrowski M., Waćkowski K., *Strategiczne zarządzanie innowacjami. Strategie małych i średnich przedsiębiorstw IT*, Difin, Warszawa 2011.



## Rozdział 4

# Rachunek ekonomiczny przedsięwzięć innowacyjnych

### 4.1. Ogólne zasady prowadzenia rachunku ekonomicznego w ocenie przedsięwzięć innowacyjnych

Popularność innowacji jako narzędzia zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstw w gospodarce „nowej ekonomii” skłania menedżerów do intensywnego wdrażania wszelkich działań noszących znamiona tego pojęcia. Takie podejście do innowacji jest jednak zbyt daleko idącym uproszczeniem i niekoniecznie musi przyczyniać się do poprawy wyników osiągniętych przez przedsiębiorstwo. Innowacje odgrywają kluczową rolę w zmianie struktury produkcji materialnej, zapewniają szybki rozwój jej nowoczesnych gałęzi, będących nośnikami postępu technicznego w gospodarce narodowej, ale decydują również o pojawieniu się dużej niepewności co do ich efektów<sup>1</sup>. W literaturze przedmiotu można nawet spotkać stwierdzenia, iż inwestowanie w nowe rozwiązania może być kreatywne tylko w teorii, a w praktyce okazuje się również destrukcyjne i może stanowić najbardziej krytyczny obszar działalności przedsiębiorstwa, gdy zostanie wyłączone z procesu oceny<sup>2</sup>. Zdaniem jednak H. Kutner i M. Zawiślak-Magrzyk, dzieje się tak, gdyż **rachunek efektywnościowy** w badaniu procesów innowacyjnych jest zasadniczo rzadko prowadzony i służy zazwyczaj tylko uzasadnieniu już podjętych decyzji<sup>3</sup>. Mamy więc do czynienia z ogólnym przeświadczeniem, iż innowacje są z zasady rentowne i nie przynoszą

---

<sup>1</sup> H.E. Kryński, *Rachunek ekonomicznej efektywności zamierzeń inwestycyjnych*, PWN, Warszawa 1978, s. 11.

<sup>2</sup> T. Levitt, *Kreatywność to nie wszystko*, „Harvard Business Review Polska” 2008, styczeń, s. 159; R. Ziarkowski, *Opcje rzeczowe oraz ich zastosowanie w formułowaniu i ocenie projektów inwestycyjnych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2004, s. 19; S.P. Kaufman, W.C. Shih, C.M. Christensen, *Zabójcy innowacji*, „Harvard Business Review Polska” 2008, lipiec–sierpień, s. 140.

<sup>3</sup> H. Kutner, M. Zawiślak-Magrzyk, *Jednostki innowacyjne. Organizacja, finanse i efektywność*, Orgpost, Warszawa 1989, s. 39.

żadnych strat przedsiębiorstwu, jednak innowacje nie mogą być wyłączone z procedur ocen i uznane *a priori* wyłącznie za przedsięwzięcia pozytywnie wspomagające proces konkutowania przedsiębiorstwa na rynku, umożliwiające mu wyróżnienie się na tle konkurencji w dłuższym okresie z trudno imitowanym przez konkurencję procesem, produktem lub usługą. W. Kurek, wskazując pojęcie przedsięwzięcia innowacyjnego, definiuje je jako nakład niezbędny do modyfikacji dotychczas wytwarzanych wyrobów, udoskonalenia technologii wytwarzania oraz systemów zarządzania produkcją<sup>4</sup>. Działania innowacyjne, pomimo swojego indywidualnego charakteru, można przyporządkować do grupy przedsięwzięć inwestycyjnych szeroko rozumianych, co oznacza, że podlegają one *prima facie* identycznym, ogólnym zasadom oceny efektywności. Paradygmat innowacji w kontekście finansowym wiąże się bowiem najczęściej ze stosunkowo wysokimi nakładami inwestycyjnymi, trudnymi do oszacowania przychodami ze sprzedaży i wysokim ryzykiem. Ponadto, działania innowacyjne z racji wysokiego ryzyka są przedsięwzięciami, w których przypadku wiele podmiotów – a w szczególności banki – nie podejmuje się ich finansowania.

Ze względu na złożoność problemu, jaki stanowi przedsięwzięcie inwestycyjne o charakterze innowacyjnym, precyzyjne określenie jego efektywności ekonomicznej nie jest zadaniem łatwym. Sam termin „efektywność” (łac. *effectivus*) oznacza działanie skuteczne lub sprawne oraz wynikowe<sup>5</sup>. Inaczej mówiąc: efektywnością ekonomiczną należy nazwać takie działanie, które jest sprawne gospodarczo<sup>6</sup>. Efektywność można rozumieć jako gospodarne lub racjonalne wykorzystanie zasobów będących w dyspozycji przedsiębiorstwa. Jednocześnie efektywność określa również optymalny sposób wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa. Ponadto, pojęcie to wskazuje na skuteczność w osiągnięciu zaplanowanych celów. Stąd prawidłowym celem efektywnego działania jest osiągnięcie odpowiednich relacji pomiędzy zaangażowanymi w badane działanie zasobami i zwrotem w postaci efektu netto.

Za podstawową metodę pomiaru efektywności alokowanych środków należy uznać koncepcję rachunku ekonomicznego. Pojęcie rachunku ekonomicznego jest znane w literaturze przedmiotu już od XIX wieku. Równoległe z dynamicznymi zmianami zachodzącymi w gospodarce światowej w poprzednim stuleciu nastąpił rozwój samej teorii rachunku ekonomicznego, polegający na uwzględnieniu w podstawowej jego koncepcji nowych czynników i metod. Modyfikacje w algorytmach tego pojęcia nie podważyły jednak teoretycznych fundamentów rachunku ekonomicznego. U podstaw

<sup>4</sup> W. Kurek, *Metody oceny rzeczowych przedsięwzięć inwestycyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2006, s. 11.

<sup>5</sup> H. Kutner, M. Zawiślak-Magrzyk, op.cit., s. 39–40.

<sup>6</sup> L. Berliński, *Projektowanie i ocena strategii innowacyjnych. Inżynieria strategii przedsiębiorstwa*, AJG, Bydgoszcz 2003, s. 173.

tej idei leży bowiem uniwersalny proces wyznaczenia efektywności podejmowanych działań w przedsiębiorstwie lub nowych przedsięwzięć. Stąd E. Budzich uważa, iż ogólnie rachunek ekonomiczny należy traktować „jako metodę podejmowania decyzji gospodarczych zgodnie z zasadą racjonalnego gospodarowania, które polega na zastosowaniu dostępnych środków w taki sposób i w takiej ilości, aby pożądany cel został osiągnięty”<sup>7</sup>. A celem nadrzędnym tej metody jest uzyskanie odpowiednich relacji liczbowych pomiędzy wynikami a nakładami zaangażowanymi w dane przedsięwzięcie<sup>8</sup>. W teorii nauk ekonomicznych<sup>9</sup> dominuje definicja rachunku ekonomicznego jako konfrontacji efektów<sup>10</sup> (korzyści) z wielkością nakładów. Koncepcja tego pojęcia, według wyjściowej definicji, to relacja (iloraz) efektów wytworzonych przez przedsięwzięcie do nakładów poniesionych na jego uruchomienie, wyrażonych w tej samej jednostce miary. Rachunek ekonomiczny jest również podstawowym narzędziem służącym do określenia efektów ekonomicznych i poziomu efektywności w przedsiębiorstwie – także wynikających z wdrożenia rozwiązań o charakterze innowacyjnym<sup>11</sup>. Efektywność przedsięwzięcia innowacyjnego może być też wyrażona następującym wzorem<sup>12</sup>:

$$\frac{E}{N} > 1,$$

gdzie:  $E$  – efekty innowacji,  $N$  – nakłady inwestycyjne.

W przypadku, gdy uzyskany wynik dla tej formuły jest większy od jedności bądź jej równy, poziom efektywności należy ocenić pozytywnie, gdy zaś wynik jest mniejszy od jedności, poziom uznaje się za niewystarczający do podjęcia decyzji o realizacji. Wynik przeprowadzonego porównania efektów z wielkością nakładów należy uznać wówczas za prawidłowy, gdy dokonano wyboru optymalnych rozwiązań w badanych warunkach albo do nich zbliżonych<sup>13</sup>. Zasadniczo, na podstawie wyniku rachunku

<sup>7</sup> E. Budzich, *Rachunek ekonomiczny i analiza działalności w przedsiębiorstwie handlowym*, Instytut Rynku Wewnętrznego i Konsumpcji, Warszawa 1989, s. 8.

<sup>8</sup> S. Stacha, *Podstawy rachunku ekonomicznego i zarządzania*, Akademia Rolnicza w Szczecinie, Szczecin 1989, s. 5.

<sup>9</sup> Termin ten stanowi przedmiot badań wielu dziedzin nauki, w tym teorii organizacji i zarządzania, ekonomiki przedsiębiorstwa, cybernetyki, ekonomii politycznej i prakseologii. S. Nahotko, *Rachunek ekonomiczny w modelowaniu efektywności procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwie*, „Prace Naukowe” Instytutu Organizacji i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej, nr 62, „Monografia”, nr 25, Wrocław 1992, s. 51.

<sup>10</sup> W literaturze można spotkać również inne synonimy tego pojęcia, jak: zysk, pożytek, dochód, profit. Wszystkie one wyrażają wartość przychodów pomniejszych o koszty ich uzyskania.

<sup>11</sup> L. Berliński, op.cit., s. 177.

<sup>12</sup> *Efektywność przedsięwzięć rozwojowych. Metody – analiza – przykłady*, red. R. Borowiecki, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Warszawa–Kraków 1996, s. 17.

<sup>13</sup> H. Kutner, M. Zawiślak-Magrzyk, op.cit., s. 45.

ekonomicznego badanego przedsięwzięcia innowacyjnego można podjąć następujące czynności decyzyjne<sup>14</sup>:

- negatywnie ocenić poziom efektywności i zaniechać podjęcia działania inwestycyjnego;
- negatywnie ocenić poziom efektywności i dokonać korekty nakładów i efektów;
- pozytywnie ocenić poziom efektywności i rozpocząć realizację.

W przypadku przedsięwzięć innowacyjnych rachunek ekonomiczny umożliwia podjęcie decyzji w zakresie nie tylko przyjęcia do realizacji przedsięwzięcia innowacyjnego lub odrzucenia go, ale również zakupu i/lub sprzedaży innowacji oraz motywacji dotyczącej ekonomicznej satysfakcji twórców innowacji<sup>15</sup>. Aby jednak ostateczny etap podejmowania decyzji był w pełni prawidłowy, sam proces rachunku ekonomicznego powinien być sporządzony przy uwzględnieniu określonych zasad postępowania, do których przede wszystkim należy przyporządkować zasady:

- porównywalności;
- kompleksowości;
- przyrostowego ujęcia elementów rachunku;
- wariantowości;
- obiektywizmu;
- dokładności;
- jednoznaczności.

W. Wajda uważa, iż prawidłowego pomiaru korzyści i nakładów w procesie obliczeniowym rachunku ekonomicznego należy dokonywać z uwzględnieniem czynnika czasu, pod warunkiem postępowania zgodnego z zasadą **porównywalności**<sup>16</sup>, która polega na możliwości bezpośredniego dokonania zestawienia w aspekcie zarówno przedmiotowym, jak i czasowym nakładów oraz korzyści netto. Oznacza to powiązanie w relacji przyczynowo-skutkowej nakładów i korzyści netto, które są związane z ocenianym przedsięwzięciem innowacyjnym. Uwagę tę należy uznać za szczególnie istotną przy ocenie przedsięwzięć innowacyjnych, gdyż paradygmat również tych inwestycji opiera się na efektach rozłożonych w długim czasie. L. Czechowski twierdzi nawet, iż tam, gdzie nie ma porównania efektywności między rozpatrywanymi wariantami zamierzonego działania, czynności tych nie można uznać za postępowanie zgodne z rachunkiem ekonomicznym<sup>17</sup>. Podobnie uważa E. Nowak,

<sup>14</sup> J. Kuczowicz, K. Kuczowicz, *Decyzje inwestycyjne – wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2006, s. 15.

<sup>15</sup> L. Berliński, *op.cit.*, s. 188.

<sup>16</sup> W. Wajda, *Ekonomiczna efektywność inwestycji w gospodarce rynkowej*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 1991, s. 11.

<sup>17</sup> L. Czechowski, *Wielowymiarowa ocena efektywności ekonomicznej przedsiębiorstwa przemysłowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1997, s. 22.

twierdząc, iż rachunek ekonomiczny musi obejmować proces porównania i wyboru spośród różnych wariantów planowanego przedsięwzięcia najbardziej efektywnego w badanych warunkach<sup>18</sup>. Bezpośrednio z zasadą porównywalności jest powiązana druga zasada rachunku ekonomicznego – zasada **kompleksowości**, która – zdaniem H. Kutner i M. Zawiślak-Magrzyk – „wynika z faktu, że ma to być rachunek, który wiąże interesy podmiotów gospodarczych z interesem ogólnospołecznym”<sup>19</sup>. Jednocześnie jednak przedsięwzięcie innowacyjne jest samodzielnym, czyli odrębnym, rozwiązaniem podporządkowanym realizacji określonego celu gospodarczego, inicjującego cały zbiór indywidualnych działań stanowiących w sumie kompleks, ostatecznie podlegający indywidualnej ocenie promotora<sup>20</sup>.

Zasada **przynostowego** ujęcia elementów rachunku ekonomicznego z kolei nakazuje analizę wyłącznie przynostów nakładów i efektów będących wynikiem analizowanej innowacji<sup>21</sup>. Inaczej mówiąc: w sferze obliczeń matematycznych tej metody należy wyróżnić wielkość, którą uzyskujemy ponad to, co zainwestowaliśmy w dane przedsięwzięcie innowacyjne.

Równie istotne jest to, że sam rachunek ekonomiczny jest rachunkiem **wariantowym**, co należy zinterpretować, iż wyznaczony cel można osiągnąć na różne sposoby. Jak trafnie zauważa H. Kutner, rachunek ekonomiczny jest rachunkiem dualnym, ale jednocześnie ściśle określonym<sup>22</sup>. Ocena efektywności jednego wariantu przedsięwzięcia innowacyjnego za pomocą różnych metod jest określana mianem rachunku bezwzględnego. Decyzja podjęta na podstawie rachunku bezwzględnego ogranicza się do oceny opłacalności jednego wariantu. Natomiast względny rachunek bada efektywność różnych wariantów przy użyciu jednakowych miar efektywności celem wybrania wariantu najbardziej optymalnego pod względem efektywności.

Pozostałe zasady prawidłowo sporządzonego rachunku ekonomicznego to<sup>23</sup>: **obiektywizm** danych wejściowych do obliczeń, **dokładność** technik obliczeniowych, **jednoznaczność** uzyskiwanych wyników, niezależnie od podmiotu sporządzającego ten rachunek.

<sup>18</sup> *Ocena efektywności przedsięwzięć gospodarczych*, red. E. Nowak, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław 1998, s. 14.

<sup>19</sup> A. Mellich, *Efektywność gospodarowania. Istota metody warunki*, Warszawa 1989, s. 76, cyt. za: H. Kutner, M. Zawiślak-Magrzyk, op.cit., s. 47.

<sup>20</sup> K. Marcinek, *Wybrane problemy rachunku ekonomicznej efektywności inwestycji*, Akademia Ekonomiczna im. Karola Adamieckiego, Katowice 1990, s. 19.

<sup>21</sup> A. Manikowski, *Ilościowe metody wspomagania ocen projektów gospodarczych*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2012, s. 18.

<sup>22</sup> H. Kutner, M. Zawiślak-Magrzyk, op.cit., s. 46.

<sup>23</sup> W. Kurek, op.cit., s. 20–21.

Kolejnym kluczowym zagadnieniem w zastosowaniu rachunku ekonomicznego jest wymiar tego procesu. Efektywność gospodarowania jest uważana za **kategorię ilościową**<sup>24</sup>, stąd rachunek ekonomiczny powinien koncentrować się na analizie i ocenie wpływu czynników o charakterze ilościowym, czyli wymiernym. W przedsięwzięciu innowacyjnym obok efektów ilościowych można wyróżnić czynniki o charakterze pozafinansowym (niewymiernym), które mają bezpośredni wpływ na poziom efektywności<sup>25</sup>. A. Parvi rozszerza jednak powyższą klasyfikację efektów działalności na wymierne, niewymierne i mieszane<sup>26</sup>. Efekty wymierne, zwane inaczej ekonomicznymi, to korzyści, które mogą być oszacowane wartościowo, jak np. w szczególności obniżenie kosztów, zwiększenie produkcji, a także efekty uzyskiwane z wykonania prawa. Ta kategoria efektów jest ustalana na podstawie ścisłych danych, a gdy nie jest to możliwe – na podstawie danych przybliżonych lub szacunkowych. Dane przybliżone są interpretowane przez A. Pavi jako „dane, których wielkości nie można dokładnie ustalić z powodu braku ostatecznej liczby punktów pomiaru, konieczności operowania wielkościami średnimi, statystycznymi lub określonymi w drodze analogii (np. na podstawie analizy podobnych rozwiązań technicznych zastosowanych w innych jednostkach)”<sup>27</sup>. Stąd autor ten uważa (jak również L. Berliński<sup>28</sup>), iż przy braku danych ścisłych i/lub wtedy, gdy nie ma możliwości ustalenia danych przybliżonych, należy dokonać szacunków, czyli określić dane szacunkowe. Konwersja efektów niewymiernych na wymierne jest dokonywana na podstawie opinii eksperckiej. Próby przeliczenia efektów jakościowych na ilościowe w celu uwzględnienia ich w rachunku ekonomicznym w praktyce są jednak bardzo trudne i obciążone z zasady dużym błędem, wynikającym z subiektywnego podejścia promotora do wyceny efektów. Próby te kończą się tylko wycenami opierającymi się na przybliżonych obliczeniach (tabela 4.1). Efekty ekonomiczne stosowania innowacji wynikają z różnicy pomiędzy wpływami finansowymi uzyskanymi przez przedsiębiorstwo z tytułu realizacji np. przedsięwzięcia innowacyjnego a kosztami poniesionymi na jego opracowanie, ocenę, wdrożenie oraz kosztami wytworzenia innowacyjnego produktu lub usługi. Efekty niewymierne zaś, zwane też pozaekonomicznymi lub innymi niż ekonomiczne, są określane na podstawie danych przybliżonych (efekty przybliżone) lub szacunkowych.

<sup>24</sup> *Ocena efektywności przedsięwzięć gospodarczych...*, op.cit., s. 13; L. Martan, *Rachunek efektywności rzeczowych przedsięwzięć inwestycyjnych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002, s. 15.

<sup>25</sup> W. Kurek, op.cit., s. 13.

<sup>26</sup> A. Parvi, *Rachunek ekonomiczny wynalazczości pracowniczej*, PTE, Opole 1989, s. 6–8.

<sup>27</sup> Ibidem, s. 7–8.

<sup>28</sup> L. Berliński, op.cit., s. 194.

Tabela 4.1. Podziały efektów według kryteriów wymierności i dokładności ich obliczeń

Efekty według kryteriów ścisłości obliczeń		
ściśle	przybliżone	szacunkowe

Źródło: A. Parvi, *Rachunek ekonomiczny wynalazczości pracowniczej*, PTE, Opole 1989, s. 8; L. Berliński, *Projektowanie i ocena strategii innowacyjnych. Inżynieria strategii przedsiębiorstwa*, AJG, Bydgoszcz 2003, s. 194.

Uwzględnienie tego rodzaju efektów przy dokonaniu porównań pomiędzy różnymi przedsięwzięciami lub wariantami tego samego przedsięwzięcia podwaja tylko trudność wykonania zadania, którym jest wyznaczenie poziomu efektywności. Efekty o charakterze jakościowym nie powinny być jednak pomijane, lecz podlegają one innym niż rachunek ekonomiczny technikom oceny. Jednocześnie jednak wiele czynników jakościowych znajduje swoje odzwierciedlenie już w wartościach ilościowych, jak np. dostępność i jakość siły roboczej w koszcie wynagrodzeń, ocenionych przez popyt i podaż rynkową. Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzenie, zaleca się skierowanie uwagi w ocenie efektywności przedsięwzięć innowacyjnych na miary ilościowe. L. Czechowski uważa, iż najbardziej czytelną miarą ilościową w procesie pomiaru efektywności są wielkości naturalne, lecz – jak sam przyznaje – zastosowanie ich ogranicza się do produkcji lub usług jednorodnych<sup>29</sup>. W praktyce można spotkać wielkości naturalne jako miary efektywności, są to jednak miary uzupełniające (komplementarne), najczęściej uwzględniające branżowe ujęcie miary efektywności. Dla przykładu, w branży hotelarskiej miarą efektywności inwestycji w nowy obiekt jest wskaźnik wykorzystania pokoi lub obłożenie łóżek w hotelu. Ponadto, stosowanie branżowych miar efektywności umożliwia wyznaczenie kryteriów oceny poziomu efektywności wyłącznie w badanym sektorze. Branżowe miary efektywności gospodarowania zasobami przedsiębiorstwa nie mogą jednak stanowić podstawowego kryterium jej oceny, a raczej kryterium porównawcze i uzupełniające dla podstawowej miary efektywności.

Uniwersalną miarą ilościową, która jest wykorzystywana do wskazania efektywności działania, jest wielkość wyrażona w jednostce pieniężnej. Jednostka pieniężna z racji powszechności stosowania umożliwia wycenę na potrzeby rachunku ekonomicznego wszelkich zasobów niezbędnych w procesie inwestowania. I ta miara nie jest pozbawiona wad, jak np. różnic kursowych pomiędzy walutami czy też utraty wartości nabywczego pieniądza, które stwarzają dodatkowe trudności w precyzyjnym określeniu poziomu efektywności. Jednak zmiany w algorytmach metod rachunku

<sup>29</sup> L. Czechowski, op.cit., s. 65.

badania efektywności uwzględniły również te kwestie, niwelując ich negatywny wpływ na prawidłowość procesu wyznaczania efektywności. Dzięki tym adaptacjom jednostka pieniężna wciąż może być wykorzystywana jako podstawowa miara w rachunku badania efektywności.

Kolejnym istotnym kryterium podziału efektów wynikających z komercjalizacji innowacji jest ich **charakter**. Według tego kryterium, efekty można podzielić na efekty ekonomiczne<sup>30</sup>:

- z usprawnienia, wynikające ze zmian w już istniejącym układzie;
- z uruchomienia nowych układów innowacyjnych lub nowych odmian tych układów;
- wynikające ze zwiększenia wykorzystania tych układów.

Z kolei uwzględniając kryterium powtarzalności efektów w okresie obliczeniowym, można dodatkowo wyróżnić efekty<sup>31</sup>:

- ciągłe, powtarzalne w okresie obliczeniowym i dotyczące najczęściej efektów z usprawnienia i efektów z uruchomienia;
- jednorazowe, związane z reguły ze środkami pracy i efektami inwestycyjnymi.

Ostatnim krokiem w procedurze rachunku oceny efektywności inwestycji jest sformułowanie **kryterium (kryteriów) decyzyjnego**. Jednak należy w tym momencie rozważyć stwierdzić, iż pojęcie przedsięwzięcia innowacyjnego opłacalnego w ogóle nie istnieje, gdyż – jak trafnie zauważa E. Nowak – funkcjonuje ono tylko w kontekście określonego kryterium opłacalności<sup>32</sup>. Stąd rachunek ekonomiczny można podzielić na **rachunek wielokryteriowy** (wielowskaźnikowy) i **rachunek syntetyczny**. W procedurze rachunku wielokryteriowego stosuje się większą liczbę kryteriów oceny opłacalności przedsięwzięcia innowacyjnego w celu wszechstronnego zbadania opłacalności. Jednocześnie jednak stosowanie wielu kryteriów może ograniczać poziom jednoznaczności oceny. Z kolei w procedurze rachunku syntetycznego stosuje się wyłącznie ograniczoną liczbę miar oceny, którymi mogą być: stopa zysku, wartość nadwyżki brutto, wartość zaktualizowana netto, wewnętrzna stopa zwrotu itp., co zapewnia jednoznaczność w ocenie poziomu efektywności<sup>33</sup>. W praktyce podstawowymi kryteriami oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych mogą więc być<sup>34</sup>:

- zysk kalkulacyjny w kwocie absolutnej – jako różnica między wartością sprzedaży i kosztami w przypadku przedsięwzięć handlowo-usługowych;

<sup>30</sup> L. Berliński, op.cit., s. 193.

<sup>31</sup> Ibidem, s. 194.

<sup>32</sup> E. Nowak, E. PieliCHATY, M. Poszwa, *Rachunek opłacalności inwestowania*, PWE, Warszawa 1999, s. 23.

<sup>33</sup> W. Kurek, op.cit., s. 14.

<sup>34</sup> E. Budzich, op.cit., s. 13.



- wskaźniki efektywności inwestycji (stosunek efektów do kosztów) – w przypadku przedsięwzięć produkcyjnych;
- obniżka kosztów (efekt oszczędnościowy) – w przypadku przedsięwzięć organizacyjnych.

Kryterium decyzyjne może być ustanowione na podstawie jednego wskaźnika lub kilku łącznie, z tym że w przypadku zysku należy określić kierunek maksymalizacji, zaś odnośnie do kosztów kierunek minimalizacji. Z kolei, gdy za kryterium opłacalności przedsięwzięć innowacyjnych przyjęto poziom efektywności, należy ją optymalizować.

Prostota ujęcia koncepcji rachunku ekonomicznego nie odzwierciedla pełnej istoty i wielowariantowości tego pojęcia. Rachunek ekonomiczny wbrew łatwo przyswajalnej definicji jest pojęciem, którego nie można sklasyfikować na podstawie jednego wymiaru. Jednocześnie jednak wielowymiarowość pojęcia rachunku ekonomicznego czyni z tej metody uniwersalne narzędzie, szczególnie przydatne do oceny przedsięwzięć innowacyjnych. Nie wszystkie jednak techniki rachunku ekonomicznego sprawdzają się w przypadku przedsięwzięć innowacyjnych<sup>35</sup>. Charakter przedsięwzięć innowacyjnych jest w teorii i praktyce bardzo różny od typowych inwestycji w środki trwałe, stąd w dalszej części opracowania zostanie oceniona przydatność podstawowych metod badania efektywności inwestycji rzeczowych do pomiaru opłacalności przedsięwzięć innowacyjnych.

Reasumując powyższe rozważania prowadzone w obszarze identyfikacji definicji rachunku ekonomicznego, można się zgodzić ze stwierdzeniem, iż rachunek ekonomiczny to proces pomiaru efektywności wyrażony w postaci relacji (w tej samej jednostce) efektów netto i nakładów niezbędnych do ich uzyskania przy uwzględnieniu czynnika czasu i w porównaniu z innymi wariantami działania celem wyboru najbardziej optymalnego. Przy czym **optymalizacja**, zdaniem E. Nowaka, może przebiegać dwubiegunowo, tzn. przez osiągnięcie<sup>36</sup>:

- maksymalnych efektów przy danych zasobach (maksymalizacja efektów);
- określonych korzyści przy minimalnym zużyciu zasobów (minimalizacja nakładów).

Dwubiegunowe spojrzenie na kwestię optymalizacji jest szczególnie istotne dla badania pomiaru efektywności przedsięwzięć innowacyjnych, które z zasady są ukierunkowywane na osiągnięcie wielopłaszczyznowych efektów. Określenie wielkości efektów w rachunku ekonomicznym wymaga uprzedniego zidentyfikowania pojęć

<sup>35</sup> S.P. Kaufman, W.C. Shih, C.M. Christensen, op.cit., s. 140; S. Nahotko, *Rachunek ekonomiczny...*, op.cit., s. 43.

<sup>36</sup> *Ocena efektywności przedsięwzięć gospodarczych...*, op.cit, s. 13.

korzyści i nakładów, które są nieodłącznymi elementami tegoż procesu. Badanie poziomu efektów w rachunku ekonomicznym jest bezpośrednio uzależnione od wskazanych wielkości korzyści i nakładów inwestycyjnych. Trafność i dokładność analiz wyznacza w dużym stopniu kierunek decyzji inwestycyjnej. Jeżeli nastąpi nieprawidłowe wyznaczenie wartości korzyści netto i nakładów inwestycyjnych lub zostaną one przygotowane na podstawie niepełnych informacji i niewłaściwych założeń, wówczas może zostać podjęta błędna decyzja, a poprawienie rozpoczętego przedsięwzięcia stanie się bardzo trudne lub wręcz niemożliwe<sup>37</sup>. Ponadto, w procesie wyznaczania efektywności przedsięwzięć innowacyjnych należy ująć wszystkie pozycje nakładów i korzyści netto związane z badanym przedsięwzięciem w ujęciu przyrostowym (zasada kompleksowości i przyrostowości<sup>38</sup>). Nieprzestrzeżenie tej zasady powoduje błędne określenie poziomu efektywności przedsięwzięcia i naraża promotora na poniesienie porażki.

We współczesnym rachunku efektywności H. Gawron<sup>39</sup> zdołał wyróżnić dwa odrębne nurty poszukiwań i doskonalenia metod oceny efektywności inwestycji, co częściowo potwierdzają również obserwacje S. Kasiewicza i W. Rogowskiego<sup>40</sup>, a mianowicie:

- nurt pierwszy – wzbogacenie podstawowego rachunku efektywności o coraz bardziej skomplikowane algorytmy, uwzględniające jednocześnie liczbę zmiennych i kryteriów decyzyjnych;
- nurt drugi – upraszczanie algorytmów rachunku efektywności i zwiększenie roli w procesie decyzyjnym prostych narzędzi przy jednoczesnym przywiązywaniu większej uwagi do posiadania pewnych, zweryfikowanych danych.

W przypadku przedsięwzięć innowacyjnych należy jednak zauważyć, iż istnieje trzeci nurt – pośredni, który wynika zarówno z zastosowania bardziej skomplikowanych formuł obliczeniowych, jak i z wykorzystywania zweryfikowanych danych w szczególności odnośnie do trendów zewnętrznych dotyczących przedsięwzięcia, albowiem innowacja musi nie tylko charakteryzować się nowością, ale również umożliwić jej komercjalizację. Dodatkowo odzwierciedleniem skomplikowanego charakteru innowacji

<sup>37</sup> W. Behrens, P.M. Hawranek, *Poradnik przygotowania przemysłowych studiów feasibility*, UNIDO, Warszawa, maj 1993, s. 26.

<sup>38</sup> W literaturze przedmiotu można jeszcze spotkać uzupełnienie do powyższych primarnych zasad, i tak np. R. Borowiecki uważa, iż należy uzupełnić je o zasadę jednoznaczności, obiektywności i spójności. Zdaniem jednak autora, zasady te wynikają z matematycznego ujęcia. Por. *Efektywność przedsięwzięć rozwojowych...*, op.cit., s. 14.

<sup>39</sup> H. Gawron, *Inwestycje*, w: *Przedsiębiorczość i zarządzanie małymi firmami*, red. H. Gawron, Uniwersytet Łódzki, Łódź 1996 s. 702, cyt. za: H. Towarnicka, *Strategia inwestycyjna przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2004, s. 111.

<sup>40</sup> S. Kasiewicz, W. Rogowski, *Inwestycje hybrydowe – nowe ujęcie oceny efektywności*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009, s. 94.

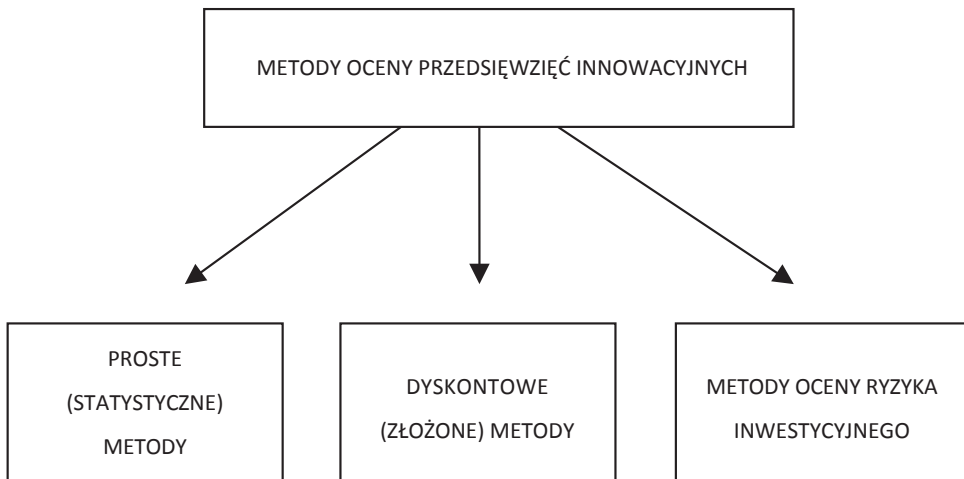
w procesie oceny takiego przedsięwzięcia jest rozwinięcie formuł matematycznych, które zostaną przedstawione w następnej części niniejszego rozdziału.

## 4.2. Klasyfikacja metod badania efektywności przedsięwzięć innowacyjnych

Literatura przedmiotu jest bogata w mierniki, które są stosowane w ocenie efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia innowacyjnego, co – jak trafnie zauważają R. Budziński i A. Becker – powoduje często problemy związane z ich klasyfikacją<sup>41</sup>. Klasycznie metody rachunku efektywności, również w przypadku przedsięwzięć innowacyjnych, można podzielić na trzy podstawowe grupy (rysunek 4.1), a mianowicie:

- proste (statyczne lub niedyskontowe) metody;
- dyskontowe (dynamiczne lub złożone) metody;
- metody oceny ryzyka inwestycyjnego.

Rysunek 4.1. Wybrane metody badania efektywności przedsięwzięć innowacyjnych



Źródło: opracowanie własne.

*Prima facie* uważa się, iż wszystkie inwestycje, niezależnie od rodzaju, mają ten sam cel i należy je oceniać przy użyciu jednakowych metod. Jest to jednak zbyt dalekie

<sup>41</sup> R. Budziński, A. Becker, *Miary efektywności gospodarowania: ile jest, a ile powinno być*, „Firma i Jej Klienci” 2000, nr 4, s. 118–123.

uproszczenie. Z jednej strony można stwierdzić, iż przedsięwzięcia innowacyjne należą do zbioru inwestycji zmierzających do konwersji zasobów przedsiębiorstwa w majątek trwały przedsiębiorstwa i tym samym podlegają takim samym metodom oceny efektywności jak przedsięwzięcia rzeczowe. Z drugiej jednak strony można również spostrzec tendencję do indywidualizacji przedsięwzięć innowacyjnych, polegającą na tworzeniu z tychże inwestycji odrębnej grupy z własnymi wskaźnikami pomiaru efektywności<sup>42</sup>. Zgodnie jednak z zasadą *medio tutissimos ibis*, wypada raczej przyjąć stanowisko, iż z uwagi na indywidualny charakter przedsięwzięć innowacyjnych nie wszystkie metody rachunku ekonomicznego będą przydatne w ocenie efektywności tego rodzaju inwestycji. Należy dodatkowo zauważyć, iż nie są to jedyne uwarunkowania prawidłowego postępowania w procesie wyznaczenia poziomu efektywności przedsięwzięcia innowacyjnego. Trafnie zauważa W. Rogowski, iż adekwatność pomiaru poziomu efektywności każdej inwestycji nie tylko wynika z dokonanego wyboru metody oceny efektywności, ale zależy również od stosowania algorytmów wybranej metody oceny efektywności przedsięwzięć zgodnie z jej wytycznymi oraz prawidłowej interpretacji wyników zastosowanej metody<sup>43</sup>. Uwzględniając powyższe stanowisko, w rozdziale 4.3 zweryfikowano wybrane metody rachunku ekonomicznego pod kątem ich przydatności do oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych.

## 4.3. Ocena efektywności przedsięwzięć innowacyjnych metodami klasycznymi (wybranymi) – wady i zalety

### 4.3.1. Proste metody oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych

**Proste (tradycyjne) metody oceny efektywności** to metody niezwykle przydatne do oceny efektywności we wstępnych fazach planowania przedsięwzięcia innowacyjnego. Z uwagi na fakt, iż zweryfikowane metody nie wymagają wykonania skomplikowanych obliczeń, promotorzy są skłonni do ich częstego stosowania w badaniu efektywności. Wybrany zbiór prostych metod nie uwzględnia jednak całego życia inwestycji, lecz odnosi się do wybranych jego momentów lub okresów i – co jest jego najczęściej podnoszoną wadą – nie bierze się w nim pod uwagę zmian wartości

---

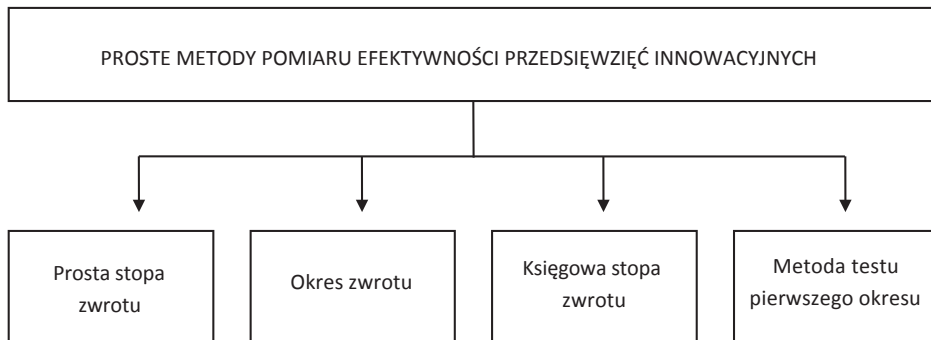
<sup>42</sup> J. Cypryjański, *Metodyczne podstawy ekonomicznej oceny inwestycji informatycznych przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2007, s. 9.

<sup>43</sup> W. Rogowski, *Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004, s. 89.

pieniądza w czasie. Do grupy prostych metod pomiaru efektywności przedsięwzięć innowacyjnych należą (rysunek 4.2):

- prosta stopa zwrotu;
- okres zwrotu;
- księgowo stopa zwrotu (kalkulacyjna stopa zwrotu);
- metoda testu pierwszego okresu (roku).

Rysunek 4.2. Proste metody oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych



Źródło: opracowanie własne.

Cechą wspólną prostych metod badania efektywności przedsięwzięć innowacyjnych jest stosowanie w algorytmach obliczeniowych korzyści netto wyrażonej najczęściej w postaci zysku netto. Jak zauważył L. Berliński, korzyścią z wdrożenia innowacji jest rzeczywisty przyrost zysku w okresie obliczeniowym<sup>44</sup>. Może to sugerować, iż proste metody uwzględniają najistotniejszy efekt rachunku ekonomicznego przedsięwzięcia innowacyjnego w postaci zysku netto. Jednak w literaturze podnosi się wiele wad tego kryterium i zaleca się zastąpienie korzyści wyrażonej w postaci zysku netto tzw. zyskiem ekonomicznym. Podejście to wprowadza jednak obowiązek dokonania dodatkowych obliczeń i wyraźnie zmienia kształt tych metod pomiaru efektywności. Ponadto, L. Bednarski uważa, iż proste metody oceny innowacji powinny być uzupełniane o cały szereg wskaźników cząstkowych i posiłkowych, takich jak np.<sup>45</sup>:

- materiałochłonność produkcji;
- wydajność pracy;
- kapitałochłonność produkcji;
- energochłonność produkcji;

<sup>44</sup> *Efektywność przedsięwzięć rozwojowych...*, op.cit., s. 185.

<sup>45</sup> L. Berliński, op.cit., s. 182.

- stosunek pomiędzy produkcją a zasobami trwałymi;
- stopień technicznego uzbrojenia pracy;
- stopień wykorzystania mocy produkcyjnej;
- stopień uzysku ze zużytych materiałów.

Tego typu uzupełnienie metodyczne prostych metod może zwiększyć obszar analizy, ale nie pozbawi ich w pełni ograniczeń, które wynikają z ich konstrukcji matematycznej. Wbrew powszechnej krytyce takiego ujęcia pomiaru efektywności proste metody opłacalności innowacji są dość powszechnie stosowane w praktyce, stąd znajomość ich jest rekomendowana. W dalszej części niniejszego rozdziału zostaną gruntownie przedstawione proste metody, w tym wyeksponowane wady i zalety tych metod przy ocenie przedsięwzięć innowacyjnych.

#### 4.3.1.1. Prosta stopa zwrotu

**Prosta stopa zwrotu** (ang. *simple rate of return*) to relacja korzyści netto z wybranego okresu do nakładów ogółem danego przedsięwzięcia. Wskaźnik prostej stopy zwrotu wyraża więc czas życia przedsięwzięcia niezbędny do pełnego pokrycia nakładów inwestycyjnych korzyściami netto. W niniejszym opracowaniu przyjęto, iż korzyść netto w tej metodzie reprezentuje suma zysku netto i odsetek. Wówczas prostą stopę zwrotu można określić jako iloraz sumy zysku netto i wielkości płaconych odsetek z wybranego okresu funkcjonowania przedsięwzięcia do nakładów ogółem niezbędnych do jego uruchomienia. Formuła matematyczna liczenia prostej stopy zwrotu jest następująca:

$$\text{ROI} = \frac{Z + O}{I} \times 100\%, \quad (1)$$

gdzie:

ROI – prosta stopa zwrotu dla zainwestowanego kapitału ogółem,

Z – zysk netto w okresie wykorzystania pełnych zdolności,

O – odsetki od kredytów w normalnym roku funkcjonowania przedsięwzięcia,

I – nakłady inwestycyjne (lub początkowe nakłady inwestycyjne).

W praktyce można spotkać również inną formułę obliczeń prostej stopy zwrotu, a mianowicie relację sumy zysku netto, amortyzacji i odsetek od kredytów z wybranego okresu funkcjonowania przedsięwzięcia do nakładów ogółem. Nie zmienia to jednak podstawowej zasady obliczenia tego wskaźnika, czyli przeciwstawienia jednookresowych efektów, wyrażonych sumą zysku netto, amortyzacji i odsetek od kredytów, wszystkim nakładom niezbędnym do uruchomienia danego przedsięwzięcia.

Wbrew powszechnemu przekonaniu o prostocie dokonywanych obliczeń w ramach tej metody dużych trudności przysparza czynność wyboru okresu do analizy. Stąd przyjmuje się dodatkowo założenie, iż obliczeń w prostej metodzie zwrotu należy dokonać dla tego okresu funkcjonowania przedsięwzięcia, w którym następuje pełne wykorzystanie zdolności produkcyjnych, ale w przypadku przedsięwzięć innowacyjnych stanowi to ogromny problem. Jednocześnie jednak prosta stopa zwrotu umożliwia po pierwsze dokonanie porównania różnych innowacji w różnych okresach, a po drugie łatwą interpretację osiągniętych wyników<sup>46</sup>. Prosta stopę zwrotu można zastosować we względnym rachunku, czyli wyborze najbardziej efektywnego przedsięwzięcia innowacyjnego, jeżeli przyjmiemy kryterium maksymalizacji jej wartości. Inaczej mówiąc: w przypadku porównywania różnych wariantów badanego przedsięwzięcia wybieramy ten, którego prosta stopa zwrotu osiągnęła najwyższą wartość – maksymalną wśród badanych wariantów. W przypadku bezwzględnego rachunku metodą prostej stopy zwrotu istnieje problem z określeniem warunku granicznego opłacalności, albowiem mimo podejmowanych prób nie udało się go określić. Branżowe wytyczne w zakresie granicy opłacalności przedsięwzięć wyrażonej wskaźnikiem prostej stopy zwrotu nie mogą dotyczyć przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym, które nie znajdują bazy porównawczej w istniejącym systemie gospodarczym. W przypadku przedsięwzięć innowacyjnych jest więc to metoda, w której interpretacje wyników formułuje promotor wyłącznie na podstawie subiektywnej oceny.

Do podstawowych wad metody prostej stopy zwrotu należy również pomijanie przez nią czynnika czasu przy ponoszeniu nakładów inwestycyjnych i osiągnięciu zysków w różnych okresach, w rezultacie tego nie pokazuje ona rozłożenia w czasie korzyści pojawiających się w trakcie całego okresu funkcjonowania przedsięwzięcia. Kolejną wadą tego wskaźnika jest wybór zysku netto jako elementu kryterium efektywności przedsięwzięcia innowacyjnego. Zysk netto z uwagi na swoją rachunkową konstrukcję z wybranego przez promotora okresu powoduje, iż ocena przedsięwzięcia jest subiektywna. Jeżeli dodatkowo wynik tej metody podlega subiektywnej ocenie promotora, wówczas można uznać, iż prezentowana metoda nie jest obiektywnym miernikiem efektywności przedsięwzięcia innowacyjnego. W związku z tym prosta stopa zwrotu nie może stanowić podstawowego kryterium oceny opłacalności przedsięwzięcia innowacyjnego, a zatem nie powinna być wykorzystywana jako jednostkowe narzędzie analityczne przy podejmowaniu decyzji innowacyjnych.

<sup>46</sup> B.J. Feibel, *Investment performance measurement*, John Wiley&Sons Inc., New Jersey 2003, s. 16–17.

#### 4.3.1.2. Okres zwrotu

**Metoda okresu zwrotu** (ang. *pay back period*) umożliwia oszacowanie przedziału czasowego, w którym nakłady inwestycyjne badanego przedsięwzięcia innowacyjnego są pokryte przez korzyści netto. Korzyść netto w tej technice badania efektywności działania inwestycyjnego jest wyrażona zyskiem netto i amortyzacją. Definicję okresu zwrotu obrazuje następująca formuła matematyczna:

$$I = \bullet_{t=0}^n (Z_m + A_m), \quad (2)$$

gdzie:

$I$  – nakład inwestycyjny ogółem,

$n$  – okres zwrotu zainwestowanego kapitału ( $m \uparrow n$ ),

$Z_m$  – zysk netto w roku  $m$ ,

$A_m$  – amortyzacja w roku  $m$ ,

$Z_m + A_m$  – korzyść netto w roku  $m$ .

Podstawową zaletą metody okresu zwrotu jest prostota stosowanych w niej obliczeń. Ponadto, metoda ta jest niezwykle praktyczna przy ocenie tych przedsięwzięć innowacyjnych, które uzyskują korzyści netto, skumulowane w początkowym okresie ich funkcjonowania. W przypadku tej metody istnieje jednak problem z jednoznaczną oceną efektywności przedsięwzięć innowacyjnych. Wynika to z dwóch przyczyn. Po pierwsze, stopa zwrotu nie jest samodzielnym kryterium, czyli decyzja o przyjęciu lub odrzuceniu badanego przedsięwzięcia opiera się na subiektywnej ocenie przedsiębiorcy. W praktyce istnieją próby odniesienia osiągniętej stopy zwrotu do średnich branżowych, lecz w przypadku przedsięwzięć innowacyjnych nie znajduje to zastosowania z powodu braku bazy porównawczej. Po drugie, okres zwrotu nie uwzględnia korzyści netto badanego przedsięwzięcia po upływie obliczonego okresu zwrotu nakładów inwestycyjnych, co ma istotne znaczenie zwłaszcza przy przedsięwzięciach o długich okresach eksploatacji lub wyborze spośród wariantów o zróżnicowanych okresach eksploatacji<sup>47</sup>. Należy jednak zauważyć, iż efekty innowacji nie zawsze mają charakter dynamiczny, wręcz przeciwnie – w pierwszym okresie istnienia innowacje natrafiają na wiele barier i dopiero po ich przekroczeniu następuje prawidłowe funkcjonowanie, stąd wybrana metoda będzie szczególnie krytycznie oceniała przedsięwzięcia innowacyjne. W tej sytuacji metoda okresu zwrotu nie powinna być uznawana za główne kryterium decyzyjne, ale raczej za jedną z wielu przydatnych metod oceny

<sup>47</sup> *Efektywność przedsięwzięć rozwojowych...*, op.cit., s. 43.



przedsięwzięć innowacyjnych wspierających proces decyzyjny w początkowym okresie planowania.

#### 4.3.1.3. Księgowa stopa zwrotu

Kolejną popularną prostą metodą jest **księgowa stopa zwrotu**<sup>48</sup> (ang. *accounting rate of return*). W teorii rachunku ekonomicznego metoda ta jest definiowana jako iloraz korzyści netto do nakładów inwestycyjnych wybranego okresu funkcjonowania przedsięwzięcia. W praktyce najczęściej odnosi się średni zysk netto z całego okresu funkcjonowania przedsięwzięcia do uśrednionych nakładów inwestycyjnych lub przedsięwzięcia ogółem, co prezentuje poniższa formuła matematyczna<sup>49</sup>:

$$ARR (average) = \frac{Z_{ave}}{I_{ave}} \times 100\%, \quad (3)$$

gdzie:

ARR (*average*) – księgowa stopa zwrotu liczona do uśrednionych nakładów inwestycyjnych,

ARR (*total*) – księgowa stopa zwrotu liczona do nakładów inwestycyjnych ogółem,

$Z_{ave}$  – średnia wartość zysku netto,

$I_{ave}$  – średnia wartość nakładów inwestycyjnych.

Podobnie jak w przypadku poprzednio prezentowanych prostych metod, księgowa stopa zwrotu charakteryzuje się prostotą obliczeń, a co za tym idzie również czytelną interpretacją wyników obliczeń. Opisywana metoda nie uwzględnia jednak wpływu czasu na zmianę wartości pieniądza. Korzyść netto w danej metodzie jest interpretowana jako uśredniony zysk netto, przez co nie można uznać tej metody za podstawowe kryterium oceny efektywności przedsięwzięcia innowacyjnego. Brak określonego zewnętrznie warunku opłacalności przedsięwzięcia innowacyjnego uniemożliwia obiektywną interpretację wyników tej metody, a bezwzględna ocena polega na subiektywnej ocenie promotora. W przypadku porównania kilku wariantów należy dokonać wyboru tego, który osiągnął najwyższy poziom księgowej stopy zwrotu. W przypadku przedsięwzięć innowacyjnych, faktycznie charakteryzujących się zdecydowanie różnym poziomem ryzyka, użycie tej metody nie znajduje uzasadnienia.

<sup>48</sup> W literaturze przedmiotu można również spotkać inną nazwę tej metody – przeciętna stopa zysku.

<sup>49</sup> R. Pike, B. Neale, *Corporate finance and investment. Decisions and strategies*, third edition, Prentice Hall Europe, London 1999, s. 139.

#### 4.3.1.4. Metoda testu pierwszego okresu (FYT)

Metoda testu pierwszego roku (ang. *first year test*) polega na skalkulowaniu ilorazu sumy zysku netto i amortyzacji z pierwszego okresu obrachunkowego oraz nakładu inwestycyjnego ogółem. Formuła matematyczna tej metody jest następująca:

$$\text{FYT} = \frac{P_1 + A_1}{I}, \quad (4)$$

gdzie:

FYT – test pierwszego okresu,

$P_1$  – zysk netto w pierwszym okresie,

$A_1$  – amortyzacja w pierwszym okresie,

$I$  – nakłady inwestycyjne ogółem.

Metoda testu pierwszego roku służy jako pomocniczy wyznacznik opłacalności przedsięwzięć innowacyjnych z uwagi na to, iż analizuje wyłącznie wynik pierwszego okresu, pomijając jednocześnie efektywność przedsięwzięcia w dalszym okresie jego funkcjonowania. Ograniczenie się do wybranego okresu w planowaniu przedsięwzięcia, i to na dodatek pierwszego, ogranicza jego zastosowanie w przypadku inwestycji o charakterze innowacyjnym. Ponadto, metoda ta nie uwzględnia zmiany wartości zarówno korzyści netto, jak i nakładów inwestycyjnych w czasie. Dodatkowo, pomimo prostoty obliczeń matematycznych, przy zastosowaniu tej metody występują trudności interpretacyjne, gdyż brak jest granicznej stopy kryterium decyzyjnego.

Największa wartość interpretacyjna omawianej techniki występuje w przypadku porównywania przedsięwzięć o podobnej stopie rentowności. Z uwagi jednak na ich brak metoda testu pierwszego roku nie może być przydatnym narzędziem do oceny tego rodzaju przedsięwzięć inwestycyjnych.

### 4.3.2. Dyskontowe metody oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych

#### 4.3.2.1. Ogólna charakterystyka dyskontowych metod oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych

Metody dyskontowe niwelują podstawowe wady metod statycznych, tzn. obejmują w badaniu cały okres życia innowacji oraz uwzględniają zmiany wartości pieniądza w czasie. Wartość pieniądza w czasie ulega zmianie proporcjonalnie do upływu czasu i stopy dyskontowej, po której może zostać on zainwestowany. R. Golej

twierdzi, iż aktualizacja wartości pieniądza w czasie wyraża oczekiwania właściciela kapitału zaangażowanego w przedsięwzięcie wobec rentowności oraz rekompensatę utraty siły nabywczej pieniądza w czasie<sup>50</sup>. Stąd przyszłe wartości pieniądza należy zaktualizować na dzień bieżący. Metody dyskontowe, uwzględniając czynnik czasu w swoich obliczeniach, są precyzyjniejsze niż proste metody w procesie oceny poziomu efektywności przedsięwzięć innowacyjnych.

Kolejną wskazaną zaletą metod dyskontowych w stosunku do prostych, szczególnie istotną w przypadku przedsięwzięć innowacyjnych, jest fakt, iż metody dyskontowe obejmują w swych formułach obliczeniowych cały okres funkcjonowania. Uwzględnienie okresu planowania przedsięwzięcia identyfikuje wszystkie nakłady i efekty, co z kolei umożliwia dokonanie obliczeń zgodnie z fundamentalnymi zasadami rachunku ekonomicznego. Z uwagi na specyfikę przedsięwzięć innowacyjnych element ten jest kluczowy w ich ocenie. Metody dyskontowe, jako kryterium podejmowania optymalnych decyzji, są – zdaniem E. Ostrowskiej – szczególnie doceniane w przypadku inwestycji kapitałochłonnych realizowanych w długim okresie<sup>51</sup>. Do podstawowych metod dyskontowych w rachunku ekonomicznym przedsięwzięć innowacyjnych można zaliczyć (rysunek 4.3):

- metodę zaktualizowanej wartości netto (NPV);
- zmodyfikowaną zaktualizowaną wartość netto (MNPV);
- indeks rentowności (PI);
- metodę wartości bieżącej netto (NPVR);
- metodę wewnętrznej stopy zwrotu (IRR);
- metodę zmodyfikowanej wewnętrznej stopy zwrotu (MIRR);
- zdyskontowany okres zwrotu (DPBT).

Należy podkreślić zdecydowanie wyższy poziom obiektywności metod dyskontowych od poziomu obiektywności metod prostych oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych. Obiektywizm metod dyskontowych opiera się na bezwzględnych kryteriach akceptacji przedsięwzięć przyjętych w poszczególnych technikach. Nie oznacza to jednak wyeliminowania w pełni subiektywizmu promotora innowacji, lecz jest on znacząco ograniczony do decyzji o poziomie stopy dyskontowej. Ponadto, interpretacja wyników oceny efektywności wymaga od inwestorów szczególnej wiedzy interdyscyplinarnej i doświadczenia<sup>52</sup>.

<sup>50</sup> *Ocena efektywności inwestycji*, red. S. Wrzosek, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008, s. 29.

<sup>51</sup> E. Ostrowska, *Ryzyko projektów inwestycyjnych*, PWE, Warszawa 2002, s. 66.

<sup>52</sup> *Ibidem*.

Rysunek 4.3. Metody dyskontowe (dynamiczne) oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych

METODY DYSKONTOWE W RACHUNKU EKONOMICZNYM PRZEDSIĘWZIĘĆ INNOWACYJNYCH	
	Metoda zaktualizowanej wartości netto (NPV)
	Zmodyfikowana zaktualizowana wartość netto (MNPV)
	Indeks rentowności (PI)
	Metoda wartości bieżącej netto (NPVR)
	Metoda wewnętrznej stopy zwrotu (IRR)
	Metoda zmodyfikowanej wewnętrznej stopy zwrotu (MIRR)
	Zdyskontowany okres zwrotu (DPBT)

Źródło: opracowanie własne.

W dalszej części podrozdziału zostaną sklasyfikowane poszczególne metody dyskontowe pod względem przydatności do badania efektywności w rachunku ekonomicznym przedsięwzięć innowacyjnych.

#### 4.3.2.2. Zaktualizowana wartość netto (NPV)

**Wartość zaktualizowana netto** (ang. *net present value*) to wyliczona na podstawie dyskonta różnica pomiędzy korzyściami netto a nakładami inwestycyjnymi z całego okresu funkcjonowania przedsięwzięcia. W tej metodzie korzyści netto są interpretowane jako różnica wpływów i wydatków o charakterze gotówkowym. Układ przepływów gotówkowych wykorzystywanych na potrzeby obliczeń metod dyskontowych według UNIDO przedstawia tabela 4.2. Eksponowane ujęcie przepływów pieniężnych określa strumienie pieniężne dla przedsięwzięcia ogółem. W literaturze przedmiotu można spotkać również ujęcie przepływów pieniężnych z punktu widzenia promotora przedsięwzięcia lub innych zaangażowanych kapitałowo stron. Budowa przepływów pieniężnych w tych przypadkach polega na wyróżnieniu poniesionych wydatków i uzyskanych wpływów wyłącznie właściciela zaangażowanego kapitału.

Tabela 4.2. Przepływy gotówkowe na potrzeby obliczeń badania efektywności przedsięwzięć innowacyjnych metodami dynamicznymi

	Okres inwestowania	Rok 1	Rok 2	Wartość rezydualna
<b>Wpływy pieniężne razem</b>				
Wpływy operacyjne				
Inne przychody				
<b>Wydatki pieniężne razem</b>				
Przyrost aktywów trwałych i niematerialnych				
Przyrost kapitału obrotowego netto				
Koszty operacyjne				
Koszty marketingowe				
Podatek dochodowy				
<b>Przepływy pieniężne netto</b>				
Skumulowane przepływy pieniężne netto				

Źródło: opracowanie własne przy wykorzystaniu oprogramowania na potrzeby oceny projektów inwestycyjnych COMFAR III EXPERT, UNIDO, Wiedeń.

Różnica pomiędzy wpływami i wydatkami pieniężnymi w zaprezentowanych w tabeli 4.2 przepływach pieniężnych tworzy nadwyżkę lub deficyt gotówki. Wyznaczenie wielkości salda przepływów pieniężnych (nadwyżki lub deficytu) stanowi pierwszy krok w procedurze zdeterminowania poziomu efektywności przedsięwzięcia innowacyjnych za pomocą metod dyskontowych.

Kolejnym krokiem w procesie wyznaczenia efektywności przedsięwzięcia metodami dynamicznymi jest uwzględnienie czynnika czasu w ich formułach matematycznych. Czynnikiem czasu wpływa na zmianę wartości pieniądza, co ma znaczenie dla określenia poziomu efektywności przedsięwzięć innowacyjnych. Wpływ czasu na zmianę wartości pieniądza w czasie można określić przy zastosowaniu następującej formuły matematycznej<sup>53</sup>:

$$FV = PV \times (1 + i)^n, \quad (5)$$

gdzie:

FV – wartość przyszła pieniądza (*future value*),

PV – wartość bieżąca pieniądza (*present value*),

*i* – stopa procentowa,

*n* – okres.

<sup>53</sup> Szerzej: M. Podgórska, J. Klimkowska, *Matematyka finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.

Przekształcając formułę wartości przyszłej pieniądza (FV), można uzyskać wartość bieżącą pieniądza (PV) na moment przeprowadzania analizy efektywności. Formuła matematyczna tego działania jest następująca:

$$PV = \frac{FV}{(1+i)^n}, \quad (6)$$

gdzie:

FV – wartość przyszła pieniądza (*future value*),

PV – wartość bieżąca pieniądza (*present value*),

$i$  – stopa procentowa,

$n$  – okres.

Dyskontowania przepływów pieniężnych w odrębnych okresach można dokonać na podstawie współczynnika dyskontowego. W algorytmach metod dynamicznych (w ujęciu *ex ante*) należy wykonać przeliczenia wartości przyszłych strumieni pieniężnych na wartość bieżącą indywidualnie dla każdego okresu oddzielnie. Dyskontowanie, inaczej mówiąc, jest to mnożenie wartości przyszłych przez współczynnik dyskontowania. Współczynnik dyskontowy można wyznaczyć na podstawie następującego wzoru:

$$a_n = \frac{1}{(1+i)^n}, \quad (7)$$

gdzie:

$a_n$  – współczynniki dyskontowe dla kolejnych lat przy wybranej, stałej stopie dyskontowej ( $i$ ),

$n = 0, 1, 2, 3, \dots$ ,  $n$  – kolejny rok okresu obliczeniowego.

Po wyznaczeniu współczynników dyskontowych dla poszczególnych okresów planowania można przystąpić do obliczeń wartości zaktualizowanej netto. Formułę matematyczną szacowania wartości NPV wyrażono w następującej postaci:

$$NPV = NCF_0 \times a_0 + NCF_1 \times a_1 + NCF_2 \times a_2 + \dots + NCF_n \times a_n, \quad (8)$$

gdzie:

NPV – zaktualizowana wartość netto przedsięwzięcia,

$NCF_n$  – przepływy pieniężne netto (wpływy–wydatki) generowane przez przedsięwzięcie w kolejnych okresach planowania.

W przypadku, gdy wartość NPV jest większa od zera bądź równa jemu, można ocenić pozytywnie poziom efektywności przedsięwzięcia innowacyjnego według zasad oceny bezwzględnej. W przypadku porównywania kilku wariantów przed-

sięwzięcia należy przyjąć kryterium maksymalizacji wartości wskaźnika NPV jako kryterium decyzyjnego.

Stosownie do uwagi, iż metoda NPV obejmuje zakres całego okresu planowania, istnieje potrzeba uwzględnienia w formule NPV wartości końcowej przedsięwzięcia. Wówczas matematyczne ujęcie tej metody przybierze następującą postać:

$$NPV = \sum_{t=0}^t NCF_n \times a_n + RV_n \times a_n, \quad (9)$$

gdzie:

NPV – zaktualizowana wartość netto przedsięwzięcia,

$NCF_n$  – przepływy pieniężne netto (wpływy–wydatki) generowane przez przedsięwzięcie w kolejnych okresach planowania,

RV – wartość rezydualna,

$a_n$  – współczynniki dyskontowe dla kolejnych lat przy wybranej, stałej stopie dyskontowej ( $i$ ).

Efekty przedsięwzięcia w obliczeniach wartości NPV są wyrażone nie w wartościach księgowych czy też jednookresowych, ale w postaci przepływów gotówkowych netto z całego okresu planowania, uwzględniającego również wartość końcową innowacji. Ponadto, przy stosowaniu tej metody w ocenie stopnia efektywności ograniczono subiektywność promotora w wyniku narzucenia bezwzględnego kryterium akceptacji stopnia efektywności przedsięwzięć innowacyjnych. Przedsięwzięcie można uznać za opłacalne, gdy wartość kryterium bezwzględnego w tej metodzie jest większa od zera bądź równa jemu. Podstawową zaletą metody NPV, według R.A. Brealeya, S.C. Myersa, F. Allena, jest oparcie jej form obliczeniowych wyłącznie na przepływach gotówkowych oraz koszcie pozyskania kapitału, a nie na wartościach księgowych<sup>54</sup>. Ponadto, zdaniem W. Pazio, użyteczność tego wskaźnika nie jest ograniczona przez żaden rodzaj przedsięwzięcia (typowy i nietypowy), gdyż spełnia on zasadę addytywności i multiplikatywności<sup>55</sup>.

Metoda NPV nie jest jednak wolna od wad. Wybór stopy dyskontowej jest bowiem kluczowy dla kryterium decyzyjnego, co powoduje w praktyce wiele kontrowersji i polemikę, gdyż zawiera subiektywną ocenę ryzyka. Dodatkowo w metodzie tej przyjmuje się stopę reinwestycji równą wyznaczonej stopie dyskontowej przedsięwzięcia. Niestety w praktyce sytuacja taka występuje bardzo rzadko, w szczególności

<sup>54</sup> R.A. Brealey, S.C. Myers, F. Allen, *Principles of corporate finance*, second edition, McGraw-Hill, New York 2011.

<sup>55</sup> W.J. Pazio, *Analiza finansowa i ocena efektywności projektów inwestycyjnych przedsiębiorstw*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001, s. 266.

w przypadku przedsięwzięć innowacyjnych, co ogranicza zastosowanie tej metody do oceny efektywności tego rodzaju inwestycji.

#### 4.3.2.3. Metoda indeksu rentowności (PI)

**Indeks rentowności** (ang. *profitability index*)<sup>56</sup> to relacja (iloraz) sumy dodatnich okresowych przepływów netto i sumy ujemnych okresowych przepływów netto. Z zasady algorytm tej metody pokrywa się z techniką obliczeń NPV. Indeks rentowności stosuje się w formie uzupełnienia podstawowego kryterium oceny przedsięwzięcia inwestycyjnego NPV. Wzór do matematycznego szacowania wartości tego wskaźnika jest następujący:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^t \bullet NCF_n^+ \times a_n + RV_n \times a_n}{\sum_{t=0}^t \bullet NCF_n^- \times a_n}, \quad (10)$$

gdzie:

PI – indeks rentowności,

NCF<sup>+</sup> – przepływ pieniężny netto dodatni,

NCF<sup>-</sup> – przepływ pieniężny netto ujemny.

Indeks rentowności umożliwia ocenę poziomu rentowności zaangażowanego w przedsięwzięcie kapitału. W przypadku, gdy suma wartości dodatnich przepływów jest większa od sumy wartości ujemnych przepływów, wówczas badane przedsięwzięcie możemy uznać za opłacalne. Zalety tej metody pokrywają się z zaletami metody NPV, tzn.:

- korzyści netto są obliczane przez różnice wpływów i wypływów;
- metoda ta uwzględnia wartość pieniądza w czasie;
- metoda ta obejmuje cały okres planowania.

W metodzie indeksu rentowności przyjmuje się zbyt optymistycznie założenie o wysokości stopy dyskontowej reinwestycji korzyści netto. W przypadku wskaźnika NPV stopa dyskontowa reinwestycji korzyści netto jest równa stopie dyskontowej badanego przedsięwzięcia innowacyjnego. Niestety, w praktyce założenie to nie zawsze się sprawdza, więc można uznać, iż przyjęcie go sztucznie podwyższa efektywność innowacji. Ponadto, wśród podstawowych zalet tej metody należy wymienić fakt, iż korzyść netto w tym wskaźniku jest wyrażona w postaci przepływów zdyskontowanych z całego okresu planowania, czyli uwzględniających zmianę wartości pieniądza

<sup>56</sup> W literaturze anglojęzycznej można również spotkać inne określenie indeksu rentowności, a mianowicie – *the benefit-cost ratio* lub *index of present value*. R. Pike, B. Neale, op.cit., s. 136; H. Bierman jr, S. Smidt, *The capital budgeting decision. Economic analysis of investment Project*, seventh edition, Macmillan Publishing Company, New York 1988, s. 201.



w czasie. Istotne jest również to, iż omawiana metoda wskazuje margines opłacalności badanego przedsięwzięcia, a bezwzględne kryterium decyzyjne pokrywa się z bezwzględnym kryterium metody NPV. Jednocześnie jednak metoda indeksu rentowności nie jest pozbawiona wad. Największa z nich to trudność dotycząca wyboru poziomu stopy dyskontowej. W wielu przypadkach w celu uniknięcia pracochłonnych obliczeń przyjmuje się błędnie uproszczenie, iż dodatnie przepływy pieniężne reinwestuje się według stopy dyskontowej przedsięwzięcia. Przyjęcie tego założenia powoduje, iż metoda indeksu rentowności nie może stanowić samodzielnego kryterium opłacalności przedsięwzięcia innowacyjnego.

#### 4.3.2.4. Metoda wartości bieżącej netto (NPVR)

Metoda indeksu wartości bieżącej netto (ang. *net present value ratio*) to iloraz wartości zaktualizowanej netto i kapitału zainwestowanego ogółem, czyli:

$$\text{NPVR} = \frac{\text{NPV}}{I},$$

gdzie:

NPVR – indeks wartości bieżącej netto,

NPV – zaktualizowana wartość netto przedsięwzięcia,

$I$  – nakłady inwestycyjne ogółem.

Metoda ta jest zbieżna z omówioną wcześniej metodą indeksu zyskowności. Kryteria akceptacji stopnia efektywności przedsięwzięcia są identyczne jak w metodzie indeksu zyskowności, tzn. wartość tego wskaźnika należy zaakceptować w przypadku, gdy osiąga on wartość wyższą od jedności bądź równą jej (kryterium bezwzględne). W przypadku porównywania różnych wariantów należy wybrać ten, którego wskaźnik NPVR osiąga najwyższą wartość.

Metoda NPVR nie może stanowić podstawy do podjęcia decyzji o realizacji przedsięwzięcia innowacyjnego. Możliwość ograniczonego zastosowania w ocenie efektywności przedsięwzięć innowacyjnych wynika z oparcia algorytmu tego wskaźnika na koncepcji zaktualizowanej wartości netto.

#### 4.3.2.5. Metoda zmodyfikowanej wartości bieżącej netto (MNPV)

W metodzie NPV przyjęto założenie, iż korzyść netto poszczególnych okresów funkcjonowania inwestycji jest reinwestowana według identycznej stopy równej stopie dyskontowej  $i$ . Wielu ekonomistów podważa możliwość reinwestycji w praktyce według jednakowej stopy dyskontowej, w szczególności w odniesieniu do

przedsięwzięć o wysokim poziomie ryzyka, które jest immanentną cechą przedsięwzięć innowacyjnych. Dyskusja tocząca się wśród przedstawicieli literatury przedmiotu spowodowała wypracowanie nowej metody rachunku ekonomicznego niwelującej powyższą wadę – **metody zmodyfikowanej stopy netto** (ang. *modified net present value*). W prezentowanej metodzie przyjęto bowiem założenie, iż stopa dyskontowa jest różna od stopy reinwestycji. Jest to podstawowa różnica pomiędzy metodą NPV i MNPV, ale kluczowa dla przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym. Metodę MNPV można zilustrować następującą formułą matematyczną:

$$\text{MNPV} = \frac{\sum_{t=0}^m \frac{\text{NCF}_t(-)}{(1+i)^t}}{t} + \sum_{t=m+1}^n \frac{\text{NCF}_t \cdot x(1+i_{\text{rei}})^{n-1}}{(1+i)^t}, \quad (11)$$

gdzie:

MNPV – zmodyfikowana stopa netto,

NCF – przepływy pieniężne netto (wpływy–wydatki) generowane przez przedsięwzięcie w kolejnych okresach planowania,

$l = m + 1, m + 2, n,$

$i$  jest różne od  $i_{\text{rei}}$  reinwestycji.

Przyjęcie założenia o różnych stopach dyskontowych dla reinwestycji korzyści netto w tej metodzie umożliwia zbudowanie najbardziej obiektywnej bezwzględnej miary oceny przedsięwzięcia innowacyjnego. Metoda zmodyfikowanej wartości bieżącej netto może stanowić autonomiczne kryterium oceny opłacalności inwestycji o charakterze innowacyjnym.

#### 4.3.2.6. Wewnętrzna stopa zwrotu (IRR)

**Metoda wewnętrznej stopy zwrotu** (ang. *internal rate of return*<sup>57</sup>) polega na wskazaniu poziomu stopy procentowej (w ujęciu rocznym), przy którym różnica zdyskontowanych wpływów i wydatków gotówkowych z poszczególnych okresów będzie równa zero. W skrócie można stwierdzić, że metoda IRR typuje poziom stopy procentowej, przy którym wartość wskaźnika NPV jest równa zero. Wartość wskaźnika IRR należy interpretować jako graniczną stopę oprocentowania kapitału

<sup>57</sup> W literaturze angielskiej można również spotkać inne nazwy tej koncepcji, a mianowicie: *yield, interest rate of return, rate of return, return on investment, present value return on investment*. H. Bierman jr, S. Smidt, op.cit., s. 68.

finansującego przedsięwzięcie, tak aby było ono opłacalne (NPV większe od zera bądź równe mu). Formuła obliczeniowa tej metody jest następująca:

$$NPV = 0 = \sum_{t=0}^n (\text{NCF}_t^+ + \text{NCF}_t^-) a_t, \quad (12)$$

gdzie:

$\text{NCF}_t^+$  – wpływy gotówkowe w roku  $t$ ,

$\text{NCF}_t^-$  – wydatki gotówkowe w roku  $t$ ,

$a_t$  – współczynnik dyskonta dla ustalonej stopy dyskontowej,

$t = 0, 1, 2, \dots, n$  – kolejne lata przyjęte dla okresu obliczeniowego.

Wewnętrzna stopę zwrotu można również wyliczyć metodą „prób i błędów”, przez zastosowanie metody kolejnych przybliżeń. Sposób ten jest oczywiście bardziej pracochłonny i wymaga wielu prób obliczeniowych. Przybliżenia w celu określenia wewnętrznej stopy zwrotu należy dokonywać na podstawie następującej formuły matematycznej:

$$\text{IRR} = i_1 + \frac{\text{PV}(i_2 - i_1)}{\text{PV} + |\text{NV}|}, \quad (13)$$

gdzie:

PV – bliska zeru, ale dodatnia wartość NPV przy niższej stopie dyskontowej ( $i_1$ ),

NV – bliska zeru, ale ujemna wartość NPV przy wyższej stopie dyskontowej ( $i_2$ ),  
wartość bezwzględna,

$i_1, i_2$  – stopy dyskontowe.

W procesie oceny bezwzględnej według wskaźnika IRR należy uznać za opłacalne te przedsięwzięcia, dla których wartość tego wskaźnika jest większa od granicznej stopy dyskontowej. W ten sposób ogranicza się subiektywne spojrzenie promotora na poziom efektywności i pozwala narzucić obiektywne bezwzględne kryterium decyzyjne. Natomiast w przypadku oceny względnej przy zastosowaniu wskaźnika IRR wybieramy to przedsięwzięcie, dla którego wysokość stopy IRR jest najwyższa.

W algorytmie liczenia wskaźnika IRR przyjęto założenie, iż okresowe przepływy gotówkowe netto są reinwestowane w następnych okresach według stopy uzyskanej w badanym projekcie. W przypadku przedsięwzięć innowacyjnych, w których często uzyskuje się wysoki poziom wskaźnika IRR, założenie, iż istnieje możliwość reinwestycji według tak wysokiej stopy, jest w praktyce nierealne. Jest to bardzo duże ograniczenie w przypadku stosowania tej metody odnośnie właśnie do przedsięwzięć innowacyjnych. Niemniej jednak, rozpatrując opłacalność kilku różnych przedsięwzięć, należy zawsze wybrać to, które uzyskuje najwyższą wartość IRR, nie niższą jednak niż wartość przyjętej do obliczeń stopy dyskontowej. Metoda zaktualizowanej

wartości netto z racji przyjęcia założenia o poziomie stopy reinwestycji nie może stanowić samodzielnego kryterium oceny inwestycji o charakterze innowacyjnym.

#### 4.3.2.7. Metoda zmodyfikowanej wewnętrznej stopy zwrotu (MIRR)

Zmodyfikowana wewnętrzna stopa zwrotu, podobnie jak metoda IRR, służy do określenia poziomu rentowności przedsięwzięcia innowacyjnego. Pomiar efektywności w tej metodzie następuje przez wyznaczenie poziomu stopy dyskontowej, przy którym wartość zdyskontowanych wpływów pieniężnych reinwestowanych stosownie do możliwości rynkowych odpowiada zdyskontowanym wydatkom pieniężnym<sup>58</sup>. Algorytm ten jest niezwykle ważny właśnie dla przedsięwzięć innowacyjnych, gdyż wyznaczenie efektywności następuje na podstawie rzeczywistych strumieni gotówkowych. Metodę zmodyfikowanej wewnętrznej stopy zwrotu można przedstawić w matematycznym ujęciu:

$$\text{MIRR} = \sqrt[n]{\frac{\sum_{t=1}^n \text{NCF}_{t, \text{rei}}^+ (1 + i_{\text{rei}})^{n-t}}{\sum_{t=1}^n \frac{\text{NCF}_t^-}{(1 + i)^t}} - 1}, \quad (14)$$

gdzie:

MIRR – zmodyfikowana wewnętrzna stopa zwrotu,

$\text{NCF}_t^+$  – wpływy gotówkowe w roku  $t$ ,

$\text{NCF}_t^-$  – wydatki gotówkowe w roku  $t$ ,

$i$  jest różne od  $i_{\text{rei}}$  reinwestycji.

Pomimo potrzeby wykonania dość skomplikowanych obliczeń matematycznych, metoda zmodyfikowanej wewnętrznej stopy zwrotu ma przewagę nad metodą IRR, albowiem eliminuje dwie istotne wady tej drugiej metody. Po pierwsze, metoda MIRR umożliwia wycenę poziomu efektywności dla wszystkich rodzajów przedsięwzięć innowacyjnych (typowych, typowych odwrotnych i nietypowych). Po drugie, w metodzie tej przyjmuje się założenie, iż stopa reinwestycji niekoniecznie równa się stopie uzyskanej w przedsięwzięciu innowacyjnym. Jest to odmienne założenie niż w metodzie IRR, która właśnie z racji tak przyjętej reguły ma wielu przeciwników w teorii i w praktyce. Stąd trafnie zauważa M. Krajewski, iż zmodyfikowana IRR jest dokładniejszym niż IRR wskaźnikiem rzeczywistej przychodowości przedsięwzięcia<sup>59</sup>.

<sup>58</sup> A. Rutkowski, *Zarządzanie finansami*, PWE, Warszawa 2003, s. 236.

<sup>59</sup> M. Krajewski, *Zarządzanie finansowe w przedsiębiorstwach. Zasady – efektywność – narzędzia*, ODDK, Gdańsk 2006, s. 131.

Kryterium bezwzględne przy zastosowaniu metody MIRR polega na akceptacji warunku, iż stopa uzyskana w obliczeniach tą metodą jest większa od stopy dyskontowej. Natomiast względne kryterium jest identyczne jak w metodzie IRR.

Metoda zmodyfikowanej wewnętrznej stopy zwrotu dzięki przyjętym założeniom jest polecana w procesie oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych. Przedsięwzięcia innowacyjne ze względu na posiadane cechy „nowości” zazwyczaj uzyskują wysokie stopy zwrotu, które na rynku trudno powtórnie uzyskać, stąd założenie metody MIRR odnośnie do stopy, po której następuje reinwestycja, jest kluczowe dla tego rodzaju inwestycji.

#### 4.3.2.8. Zdyskontowany okres zwrotu (DPP)

Metoda zdyskontowanego okresu zwrotu (ang. *discounted payback period*) jest modyfikacją prostej metody oceny efektywności, jaką jest okres zwrotu. Podstawową wadą podnoszoną w przypadku metody okresu zwrotu jest nieuwzględnienie w niej zmiany wartości pieniądza w czasie. Właśnie krytyka metody okresu zwrotu w tym zakresie przyczyniła się do stworzenia metody zdyskontowanego okresu zwrotu, albowiem w metodzie tej przyjmuje się w algorytmie obliczeń założenie o zmienności wartości pieniądza wraz z upływem czasu. Zdyskontowany okres zwrotu polega więc na wyznaczeniu okresu, kiedy dodatnie zaktualizowane przepływy pieniężne zrównają się z ujemnymi zaktualizowanymi przepływami pieniężnymi. Metoda DPP wskazuje zatem czas, w jakim zwracają się wielkości nakładów inwestycyjnych przy uwzględnieniu zmiany wartości pieniądza w czasie. Formuła matematyczna tej metody może być przedstawiona następująco:

$$DPP = \sum_{t=0}^n NCF_t^- \times a_t = \sum_{t=0}^n NCF_t^+ \times a_t, \quad (15)$$

gdzie:

DPP – zdyskontowany okres zwrotu,

$NCF_t^+$  – wpływy gotówkowe w roku  $t$ ,

$NCF_t^-$  – wydatki gotówkowe w roku  $t$ ,

$a_t$  – współczynnik dyskonta dla ustalonej stopy dyskontowej.

$t = 0, 1, 2, \dots, n$  – kolejne lata przyjęte dla okresu obliczeniowego.

Podobnie jak w przypadku prostych metod, w metodzie zdyskontowanego okresu zwrotu działania matematyczne są mało skomplikowane, co oczywiście stanowi jej dużą zaletę. Niestety metoda ta, bazując na koncepcji okresu zwrotu, przejęła jej pozostałe wady, które ograniczają jej zastosowanie w ocenie opłacalności przedsięwzięć innowacyjnych.

Kryteria aprobaty są identyczne jak w metodzie prostego okresu zwrotu, tzn. wartość tego wskaźnika należy zaaprobować w przypadku, gdy osiąga on wartość satysfakcjonującą promotora przedsięwzięcia (kryterium bezwzględne). W przypadku porównywania różnych wariantów należy wybrać ten, którego wskaźnik DPP jest najniższy, co oznacza najszybszy zwrot nakładów inwestycyjnych w ujęciu bieżącym.

### 4.3.3. Przykładowe metody pomiaru ryzyka w przedsięwzięciach innowacyjnych

Ryzyko jest nieodłącznym elementem procesu inwestowania, stąd wykonanie obliczeń w ramach rachunku ekonomicznego powinno obejmować również to zagadnienie. Samo pojęcie ryzyka, według najbardziej rozpowszechnionej definicji, oznacza „przedsięwzięcie, którego wynik jest nieznan, niepewny; możliwość, że coś się uda lub nie uda; zdecydowanie się na takie przedsięwzięcie”<sup>60</sup>. Można je więc sklasyfikować jako zjawisko o dwojakim charakterze, gdyż wpływ na przedsięwzięcie może mieć zarówno negatywny, jak i pozytywny, choć praktyka gospodarcza utożsamia je raczej z negatywnym kontekstem. Według różnych klasyfikacji, ryzyko dzieli się najczęściej na<sup>61</sup>: koncepcyjne, administracyjne i środowiskowe. **Ryzyko koncepcyjne** oznacza nieprawidłowe sformułowanie założeń przedsięwzięcia. W przypadku przedsięwzięć innowacyjnych ryzyko to często występuje podczas wyznaczania poziomu przychodów ze sprzedaży i kosztów funkcjonowania przedsięwzięcia itd. **Ryzyko administracyjne** pojawia się wówczas, gdy pomimo dobrego określenia koncepcji przedsięwzięcia innowacyjnego nie zostaje ono zrealizowane. Przyczyn zaistnienia ryzyka administracyjnego można poszukiwać np. w złym zarządzaniu. Ostatni rodzaj ryzyka to **ryzyko środowiskowe**, które powoduje, iż zyskowne przedsięwzięcie nie może zostać wykonane, gdyż nastąpiły nieprzewidywalne zmiany w jego otoczeniu, jak np. wynalezienie substytutu produktu lub usługi. Oddziaływanie otoczenia na przedsiębiorstwo może następować w interakcjach wzajemnych lub jednostronnych w zależności od czynnika otoczenia i jego siły<sup>62</sup>.

<sup>60</sup> *Słownik wyrazów obcych*, red. J. Tokarski, PWN, Warszawa 1971, s. 660.

<sup>61</sup> B. McCarthy, *Cult of Pisk Taking and Social Learning: a Study of Irish Entrepreneurs*, „Management Decision” 2000, no. 8, s. 563, cyt. za: *Przedsiębiorczość i kapitał intelektualny*, red. M. Bratnicki, J. Strużyńska, Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice 2001, s. 51. Należy podkreślić fakt, iż klasyfikacji ryzyka w literaturze przedmiotu można spotkać wiele – szerzej E. Ostrowska, op.cit.; K. Marcinek, *Ryzyko projektów inwestycyjnych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2001; W. Rogowski, *Rachunek efektywności inwestycji*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków 2008; W. Rogowski, *Rachunek efektywności inwestycji. Wyzwania teorii i potrzeby praktyki*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2013.

<sup>62</sup> Obecnie nauka, podejmując próbę wyznaczenia wszystkich czynników, proponuje różnego rodzaju klasyfikacje podzbiorów czynników otoczenia (zob. rozdz. 1 niniejszej publikacji).

Ryzyko jest więc uzależnione zarówno od czynników wewnętrznych innowatora, jak i od czynników zewnętrznych, wynikających z otoczenia przedsięwzięcia. Oznacza to, iż pomimo predyspozycji wewnętrznych innowatora może on nie zdecydować się na podjęcie ryzyka inwestycyjnego z uwagi na niesprzyjające warunki otoczenia. Uwarunkowania otoczenia są jednak zmienne, a w obecnych czasach tempo zmian coraz szybsze i nieprzewidywalne nawet w krótkich okresach. W literaturze ekonomicznej powstałej w tym stuleciu najczęściej można natrafić na następujący opis obecnych uwarunkowań funkcjonowania biznesu – „pewna jest tylko niepewność”. W przypadku przedsięwzięć innowacyjnych należy planować, uwzględniając bardzo często daleką przyszłość. Przy tak sformułowanych obecnych warunkach funkcjonowania przedsięwzięć badanie efektywności przedsięwzięć innowacyjnych musi zostać wzbogacone o analizę ryzyka uzyskania zakładanych celów. Ocena ryzyka w przedsięwzięciach innowacyjnych może być przeprowadzana przy wykorzystaniu np. następujących metod<sup>63</sup>:

- analiza wrażliwości (*sensitivity analysis*) *sensu stricto*;
- metoda stopy dyskontowej uwzględniającej ryzyko;
- graniczny okres zwrotu.

Oczywiście, wyliczenie to nie wyczerpuje możliwego do zastosowania wachlarza metod badania ryzyka w przedsięwzięciach innowacyjnych, lecz stanowi zakres obowiązkowy obliczeń w procesie szacowania ich ryzyka.

#### 4.3.3.1. Analiza wrażliwości w ocenie ryzyka przedsięwzięć innowacyjnych

**Analiza wrażliwości** (ang. *sensitivity analysis*) jest wykorzystywana w celu wskazania stopnia wrażliwości przedsięwzięcia innowacyjnego na zmiany poszczególnych elementów algorytmu rachunku ekonomicznego, czyli wpływu zmian czynników na opłacalność przedsięwzięcia. Analizę wrażliwości można oprzeć na zaktualizowanej wartości netto lub metodzie wewnętrznej stopy zwrotu oraz metodzie prognozy rentowności.

Punktem wyjścia w analizie wrażliwości na podstawie wartości zaktualizowanej netto oraz metody IRR powinno być ustalenie poziomu zmian nakładów inwestycyjnych, kosztów operacyjnych, wpływów ze sprzedaży, przy którym przedsięwzięcie staje się nieopłacalne. Za pomocą tej analizy możliwe jest przykładowe zaprezentowanie tego, jak nadwyżki pieniężne netto i efektywność zmieniają się wraz ze wzrostem (spadkiem) wartości wskaźników NPV i IRR. Istotna w analizie wrażliwości jest

<sup>63</sup> Szerzej: E. Ostrowska, op.cit.

czynność ustalenia zakresu możliwych zmian parametrów wpływających na zmianę efektywności badanego przedsięwzięcia innowacyjnego. Zakres zmian powinien odzwierciedlać możliwie szeroki przedział wartościowy, zdecydowanie większy niż występujący na rynku w chwili przygotowywania przedsięwzięcia innowacyjnego. Analizę wrażliwości można przedstawić w formie graficznej zmian wskaźnika IRR w zależności od zmian parametrów. Wówczas wyznacza się trzy podstawowe funkcje liniowe determinujące wielkość IRR w zależności od zmian przychodów ze sprzedaży, nakładów inwestycyjnych oraz kosztów operacyjnych zakładanych dla badanego przedsięwzięcia innowacyjnego. Funkcje te wyznacza się odrębnie dla każdego czynnika. Kąt nachylenia linii czynnika wskazuje na poziom wrażliwości opłacalności przedsięwzięcia na ten czynnik, tzn. im większy jest kąt nachylenia linii analizowanego czynnika, tym wrażliwszy jest poziom opłacalności na jego zmiany.

Analiza wrażliwości jest niezwykle praktycznym narzędziem przy badaniu efektywności przedsięwzięć innowacyjnych, a wspólnie z wybranymi metodami dyskontowymi niweluje wady tych metod, dzięki czemu uzyskuje się podstawy do prawidłowego wnioskowania o możliwym poziomie efektywności przedsięwzięcia innowacyjnego w zależności od potencjalnych w teorii, a częstych w praktyce zmian czynników.

#### 4.3.3.2. Metoda stopy dyskontowej uwzględniającej ryzyko

Stopa dyskontowa wyznacza minimalną wymaganą stopę rentowności przedsięwzięcia innowacyjnego, stąd ustalenie jej poziomu jest kluczowym elementem w procesie oceny przedsięwzięcia innowacyjnego. Nie jest to jednak proste zadanie. Pojęcie stopy dyskontowej w literaturze jest najczęściej definiowane jako stopa zwrotu z innych, możliwych do realizacji inwestycji, które charakteryzują się identycznym lub zbliżonym poziomem ryzyka. Wysokość stopy dyskontowej jest uzależniona od wielu czynników, z których za podstawowe uznaje się:

- koszt kapitału zaangażowanego w aktywa wolne od ryzyka (np. w obligacje rządowe lub lokaty terminowe);
- premię za ryzyko, uwzględniającą specyficzne warunki rynkowe (np. specyfikę branżową, konkurencję, zmienny popyt itp.).

O ile wartość kosztu kapitału zaangażowanego w aktywa wolne od ryzyka jest stosunkowo prosta do określenia, o tyle wyznaczenie poziomu premii za ryzyko należy uznać za bardzo trudne zadanie. W przypadku przedsięwzięć innowacyjnych ryzyko jest szczególnie wysokie ze względu na brak możliwości porównania z wynikami innych przedsięwzięć – już wdrożonych w życie. W tej sytuacji inwestor może subiektywnie określić poziom ryzyka, który skłania go do podjęcia



decyzji o zainwestowaniu środków własnych i obcych w tego typu przedsięwzięcia, i rozszerzyć kryteria akceptowalności przedsięwzięcia innowacyjnego o premię za realizację przedsięwzięcia innowacyjnego. W tej metodzie zaleca się dokonanie obliczeń efektywności w trzech scenariuszach, a mianowicie przy stopie dyskontowej uwzględniającej standardowy poziom premii za ryzyko, przy stopie dyskontowej uwzględniającej poziom premii za ryzyko określonej subiektywnie przez inwestora oraz przy stopie dyskontowej uwzględniającej podwójnie lub potrójnie premie za ryzyko. Tak uzyskane wyniki należy przeciwstawić sobie w celu wyznaczenia marginesu bezpieczeństwa w przypadku zmian w otoczeniu wewnętrznym i zewnętrznym przedsięwzięcia. Prostota tej metody stanowi jednak jej dużą wadę, gdyż opiera się ona na subiektywnym podejściu inwestora do ryzyka, niemniej jednak jest zalecana przy ocenie przedsięwzięć innowacyjnych.

#### 4.3.3.3. Graniczny okres zwrotu

Metoda granicznego okresu zwrotu należy do grupy metod bezpośrednio uwzględniających ryzyko. Proces badania wpływu ryzyka na poziom wskaźników efektywności w tej metodzie polega na badaniu wartości NPV w różnych okresach krótszych niż zakładany horyzont planowania w przedsięwzięciu. Badanie na podstawie tej metody wykonuje się, licząc wskaźnik NPV przy stopniowym ograniczaniu okresu funkcjonowania przedsięwzięcia innowacyjnego. Formuła matematyczna metody granicznej okresu zwrotu jest następująca:

$$BPBP = \bullet \frac{NCF_B^{n_B}}{(1+i)^{n_B}}, \quad (15)$$

gdzie:

BPBP – graniczny okres zwrotu,

NCF – wpływy gotówkowe,

$i$  – stopa procentowa.

Należy podkreślić fakt, iż dla prawidłowości posługiwania się tą metodą powinno się przyjąć stopę dyskontową wolną od ryzyka<sup>64</sup>. Uwzględnienie stopy dyskontowej z elementami ryzyka powoduje podwojenie stopnia ryzyka dla badanego przedsięwzięcia.

Metoda granicznego okresu zwrotu jest szczególnie istotna w przypadku badania przedsięwzięć w branżach wysoce innowacyjnych, w których tempo implementacji

<sup>64</sup> K. Prędkiewicz, *Ocena efektywności inwestycji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008, s. 226.

nowości jest wysokie. Skrócony okres planowania może odzwierciedlać minimalny cykl życia innowacji lub możliwość wdrożenia substytutu ograniczającego sprzedaż tego typu produktu lub usługi.

#### 4.4. Podsumowanie

Przedsięwzięcia innowacyjne, jak wszystkie inne inwestycje polegające na konwersji środków finansowych w zwielokrotnione zasoby trwałe, niematerialne i/lub obrotowe przedsiębiorstwa, należy podporządkować procedurze oceny efektywności. Indywidualny charakter przedsięwzięć innowacyjnych, wynikający ze stosunkowo wysokich nakładów inwestycyjnych, trudnych do oszacowania przychodów ze sprzedaży i wysokiego ryzyka, jeszcze bardziej potęguje potrzebę wykonania oceny efektywności tego rodzaju inwestycji. Oczywiście, mnogość efektów, jakie generuje przedsięwzięcie innowacyjne, tworzy również różnorodność ujęć oceny i tak złożonego już działania. W zakresie badania ilościowych efektów niezwykle przydatnym instrumentem jest rachunek ekonomiczny. Pojęcie rachunku ekonomicznego ewoluuje wraz ze zmianami uwarunkowań w gospodarce, stąd narzędzie to jest bardzo pomocne właśnie w ocenie przedsięwzięć innowacyjnych. Niemniej jednak pomimo uwzględnienia nowych czynników wynikających ze zmian w otoczeniu gospodarczym fundamentalna koncepcja rachunku ekonomicznego jest aktualna. Uwzględnienie nowych czynników wzbogaca bowiem podstawową koncepcję rachunku ekonomicznego, aniżeli ją wyklucza. Jednocześnie jednak, jak już wcześniej to zaakcentowano, specyficzna charakterystyka przedsięwzięć innowacyjnych daje powód do krytyki podstawowych metod rachunku ekonomicznego. Wykonany w niniejszym opracowaniu przegląd metod rachunku ekonomicznego pod kątem ich przydatności w procesie oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych wskazuje na trudności w prawidłowym określeniu stopnia efektywności przy użyciu wybranego zbioru metod. Celowość badania efektywności przedsięwzięć innowacyjnych metodami rachunku ekonomicznego wykonano z uwzględnieniem ich podziału na metody statyczne, dynamiczne i uwzględniające ryzyko. Analiza poszczególnych grup metod wskazuje jednak ich ograniczoną użyteczność w zakresie oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych. Stwierdzenie to odnośni się w szczególności do metod statycznych, których przydatność jest ograniczona tylko do wstępnych analiz. Brak wielkości granicznych w przypadku kryterium decyzyjnego czyni te metody narzędziem wyłącznie pomocniczym w ocenie efektywności przedsięwzięć innowacyjnych. Natomiast w grupie metod dynamicznych algorytmy tych metod umożliwiają ustalenie wartości granicznych w przypadku kryterium opłacalności przedsięwzięcia,

jednak nie można przychylnie ocenić wszystkich metod dyskontowych w kontekście procesu oceny poziomu efektywności przedsięwzięć innowacyjnych. W zbiorze ocenianych w niniejszym opracowaniu metod dyskontowych przydatnych do oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych należy wskazać metodę zmodyfikowanej wartości bieżącej netto (MNPV) oraz metodę zmodyfikowanej wewnętrznej stopy zwrotu (MIRR). Obydwie metody w najszerszym zakresie uwzględniają specyfikę przedsięwzięcia o charakterze innowacyjnym. Jednocześnie uwaga ta potwierdza sformułowaną wcześniej tezę, iż współczesny rachunek efektywności w tym przypadku powinien uwzględniać bardziej skomplikowane metody, aby dokładniej oszacować poziom efektywności przy uwzględnieniu większej liczby elementów tego rachunku. Ponadto, przedstawione w niniejszym rozdziale metody rachunku ekonomicznego uwzględniające ryzyko należy uznać za szczególnie istotne dla procesu decyzyjnego w przedsięwzięciu innowacyjnym. Wysokie ryzyko, które cechuje każdy przedsięwzięcie innowacyjne, naraża tego typu inwestycje na większą niż w przypadku innych inwestycji porażkę. Stąd pożyteczność tych metod dla procesu oceny przedsięwzięć innowacyjnych należy ocenić bardzo wysoko.

Wytypowane metody nie stanowią jednak zamkniętego zbioru metod oceny efektywności przedsięwzięć innowacyjnych, lecz wskazują te najbardziej precyzyjne i popularne w procesie badania efektywności innowacji w ujęciu ilościowym z badanego zbioru.

## Bibliografia

- Balicki W., *Makroekonomia*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej, Poznań 1996.
- Behrens W., Hawranek P.M., *Poradnik przygotowania przemysłowych studiów Feasibility*, UNIDO, Warszawa 1993.
- Berliński L., *Projektowanie i ocena strategii innowacyjnych. Inżynieria strategii przedsiębiorstwa*, AJG, Bydgoszcz 2003.
- Bierman jr H., Smidt S., *The capital budgeting decision. Economic analysis of investment Project*, seventh edition, Macmillan Publishing Company, New York 1988.
- Brealey R.A., Myers S.C., Allen F., *Principles of corporate finance*, second edition, McGraw-Hill, New York 2011.
- Buckley A., *Inwestycje zagraniczne. Składniki wartości i ocena*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
- Budzych E., *Rachunek ekonomiczny i analiza działalności w przedsiębiorstwie handlowym*, Instytut Rynku Wewnętrznego i Konsumpcji, Warszawa 1989.

- Budziński R., Becker A., *Miary efektywności gospodarowania: ile jest, a ile powinno być*, „Firma i Jej Klienci” 2000, nr 4.
- COMFAR III EXPERT – *podręcznik użytkownika*, UNIDO, Wiedeń 1998, przekład R. Gajęcki i zespół w składzie: J. Wysocki, J. Wilk, A. Sosińska, M. Szymanek, A. Kałowski.
- COMFAR III Expert Tutorial Manual, Release 1.0, UNIDO 1995.
- Cypryański J., *Metodyczne podstawy ekonomicznej oceny inwestycji informatycznych przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2007.
- Czechowski L., *Wielowymiarowa ocena efektywności ekonomicznej przedsiębiorstwa przemysłowego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1997.
- Efektywność przedsięwzięć rozwojowych. Metody – analiza – przykłady*, red. R. Borowiecki, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Warszawa–Kraków 1996.
- Feibel B.J., *Investment performance measurement*, Jon Wiley&Sons Inc., New Jersey 2003.
- Fierla A., *Wycena przedsiębiorstwa metodami dochodowymi*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2008.
- Gierszewska G., Romanowska M., *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 1994.
- Gotze P.U., Northcott D., Schuster P., *Investment Appraisal. Methods and Models*, Springer-Verlag, Berlin 2008.
- Jabłoński W., *Procesy inwestycyjne i ocena ich ekonomicznej efektywności. Zarządzanie projektami zmian w firmie*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania i Marketingu w Sosnowcu, Sosnowiec 2002.
- Kałowski A., Wysocki J., *Metody oceny projektów inwestycyjnych*, badania własne, Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 1999.
- Kasiewicz S., Rogowski W., *Inwestycje hybrydowe – nowe ujęcie oceny efektywności*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2009.
- Kaufman S.P., Shih W.C., Christensen C.M., *Zabójcy innowacji*, „Harvard Business Review Polska” 2008, lipiec–sierpień.
- Krajewski M., *Zarządzanie finansowe w przedsiębiorstwach. Zasady – efektywność – narzędzia*, ODDK, Gdańsk 2006.
- Kryński H.E., *Rachunek ekonomicznej efektywności zamierzeń inwestycyjnych*, PWN, Warszawa 1978.
- Kuczowicz J., Kuczowicz K., *Decyzje inwestycyjne – wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2006.
- Kurek W., *Metody oceny rzeczowych przedsięwzięć inwestycyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2006.
- Kutner H., Zawislak-Magrzyk M., *Jednostki innowacyjne. Organizacja, finanse i efektywność*, Orgpost, Warszawa 1989.

- Lessard D.R., *Evaluating foreign Project – an Adjusted Present Value Approach*, „International Financial Management” 1979, April.
- Levitt T., *Kreatywność to nie wszystko*, „Harvard Business Review Polska” 2008, styczeń.
- Manikowski A., *Ilościowe metody wspomagania ocen projektów gospodarczych*, Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2012.
- Marcinek K., *Ryzyko projektów inwestycyjnych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2001.
- Marcinek K., *Wybrane problemy rachunku ekonomicznej efektywności inwestycji*, Akademia Ekonomiczna im. Karola Adameckiego, Katowice 1990.
- Martan L., *Rachunek efektywności rzeczowych projektów inwestycyjnych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002.
- Nahotko S., *Rachunek ekonomiczny w modelowaniu efektywności procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwie*, „Prace Naukowe” Instytutu Organizacji i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej, nr 62, „Monografia”, nr 25, Wrocław 1992.
- Nahotko S., *Stymulatory ekonomiczne procesów inwestycyjnych w przedsiębiorstwie*, AJG, Bydgoszcz 2003.
- Niedzielski P., Markiewicz J., Norek T., Rzempała J., Skweres-Kuchta M., *Jak oceniać inwestycje? Wybrane aspekty analizy efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009.
- Nowak E., Pielichaty E., Poszwa M., *Rachunek opłacalności inwestowania*, PWE, Warszawa 1999.
- Ocena efektywności inwestycji*, red. S. Wrzosek, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008.
- Ocena efektywności przedsięwzięć gospodarczych*, red. E. Nowak, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław 1998.
- Ostrowska E., *Ryzyko projektów inwestycyjnych*, PWE, Warszawa 2002.
- Parvi A., *Rachunek ekonomiczny wynalazczości pracowniczej*, PTE, Opole 1989.
- Podgórska M., Klimkowska J., *Matematyka finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.
- Pazio W.J., *Analiza finansowa i ocena efektywności projektów inwestycyjnych przedsiębiorstw*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001.
- Pike R., Neale B., *Corporate finance and investment. Decisions and strategies*, third edition, Prentice Hall Europe, London 1999.
- Prędkiewicz K., *Ocena efektywności inwestycji*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2008.
- Przedsiębiorczość i kapitał intelektualny*, red. M. Bratnicki, J. Strużyna, Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Katowice 2001.
- Przedsiębiorczość i zarządzanie małymi firmami*, red. Gawron, Uniwersytet Łódzki, Łódź 1996.

- Przygotowanie i ocena projektów inwestycyjnych*, red. A. Kałowski, J. Wysocki, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013.
- Rogowski W., *Rachunek efektywności inwestycji*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków 2008.
- Rogowski W., *Rachunek efektywności inwestycji. Wyzwania teorii i potrzeby praktyki*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2013.
- Rogowski W., *Rachunek efektywności projektów inwestycyjnych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.
- Rutkowski A., *Zarządzanie finansami*, PWE, Warszawa 2003.
- Słownik wyrazów obcych*, red. J. Tokarski, PWN, Warszawa 1971.
- Stacha S., *Podstawy rachunku ekonomicznego i zarządzania*, Akademia Rolnicza w Szczecinie, Szczecin 1989.
- Towarnicka H., *Strategia inwestycyjna przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2004.
- Wajda W., *Ekonomiczna efektywność inwestycji w gospodarce rynkowej*, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 1991.

## Rozdział 5

# Identyfikacja poziomu innowacyjności regionów

### 5.1. Wprowadzenie

Innowacje powstają i rozprzestrzeniają się w otoczeniu konkurencyjnym przedsiębiorstwa, wytyczając możliwości realizacji strategii jego rozwoju, w tym strategii innowacji. Dlatego powstaje potrzeba uzupełnienia analizy innowacji o kontekst przestrzenny. Celem niniejszego opracowania będzie dokonanie oceny poziomu **innowacyjności regionów** polskich odpowiadających NUTS 2 według klasyfikacji UE, czyli w polskich realiach szczeblowi wojewódzkiemu.

Innowacyjność regionów jest rozpatrywana w kontekście potrzeb rozwojowych przedsiębiorstwa. Dlatego pomiar będzie bazował na ewaluacji pomiaru mikroklimatu innowacyjności, będącego składową wskaźników potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej dla gospodarki narodowej (PAI2 GN)<sup>1</sup>. Jako subagregat wchodzący w skład wskaźnika dopracowanego w wyniku wieloletnich prac prowadzonych w Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie SGH (od 2002 r.) wskaźnik ten zostanie poddany ewaluacji na podstawie standardów wykorzystywanych w UE oraz doświadczeń innych zespołów badawczych. Jako podstawa statystyczna zostanie wykorzystana metoda sum standaryzowanych na bazie danych z 2012 r.

Waloryzacja innowacyjności regionów będzie mogła posłużyć jako instrument wspierający zarządzanie innowacjami w przedsiębiorstwie, a także obserwację kluczowych zmian zachodzących w otoczeniu regionalnym. Szczególnie interesujące będzie zweryfikowanie słuszności tezy o stale utrzymującej się silnej więzi przyczynowo-skutkowej pomiędzy innowacyjnością a poziomem rozwoju społeczno-gospodarczego regionów.

---

<sup>1</sup> Por. *Atrakcyjność inwestycyjna regionów Polski jako źródło przedsiębiorczych przewag konkurencyjnych*, red. H. Godlewska-Majkowska, seria „Studia i Analizy Instytutu Przedsiębiorstwa”, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012.

## 5.2. Innowacyjność regionu – istota i dylematy dotyczące pomiaru

W celu dokonania pomiaru innowacyjności regionów niezbędne jest określenie istoty innowacyjności regionu oraz uściślenie kluczowych cech ją opisujących. Innowacyjność regionu można zdefiniować *per analogiam* do innowacyjności gospodarki jako<sup>2</sup>:

1. Zdolność regionu do tworzenia innowacji w dwóch ujęciach – *ex ante* oraz *ex post*. W ujęciu *ex ante* innowacyjność gospodarki regionu jest rozumiana jako możliwość wprowadzenia nowych rozwiązań, natomiast w ujęciu *ex post* oznacza wyniki działalności innowacyjnej przedsiębiorstw danej gospodarki regionalnej w określonym czasie<sup>3</sup>. Autorka tego podejścia, M.A. Weresa, podkreśla fakt, że proces tworzenia zmian warunkują nagromadzone wcześniej wiedza oraz doświadczenie. Istnieje zatem silny związek innowacyjności i dotychczasowego rozwoju regionu. Wyniki działalności innowacyjnej to skutki tak pozytywne, jak i negatywne. Nie każda bowiem innowacja jest korzystna dla danego regionu, gdyż może przekładać się na ograniczenie efektywności wykorzystania danych zasobów, względnie generować wcześniej nieznanne negatywne skutki dla warunków życia ludności (np. nowe rodzaje obciążenia środowiska naturalnego). Przykładem tego może być stosowanie energii atomowej przy braku należytego bezpieczeństwa użytkowania nowych technologii.
2. Doskonalenie istniejących technologii, nowe rozwiązania w zarządzaniu i organizacji oraz doskonalenie metod przetwarzania, gromadzenia i udostępniania informacji. W odniesieniu do regionów można poszukiwać wymienionych działań w odniesieniu zarówno do przedsiębiorstw zlokalizowanych w danym regionie, jak i do administracji publicznej. Można zatem wyróżnić **innowacyjność regionalną pośrednią**, dotyczącą innowacyjności przedsiębiorstw zlokalizowanych w danym regionie, jak i **bezpośrednią**, która dotyczy zachowań przedstawicieli władz rządowych i samorządowych szczebla regionalnego, względnie jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład województwa.
3. „Motywację uczestników procesów gospodarczych do ciągłego poszukiwania nowych wyników badań, nowych koncepcji i pomysłów, do wytwarzania ulep-

<sup>2</sup> Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007–2013, Ministerstwo Gospodarki, Departament Rozwoju Gospodarki, Warszawa 2006.

<sup>3</sup> M.A. Weresa, *Wpływ handlu zagranicznego i inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskiej gospodarki*, seria „Monografie i Opracowania”, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2002.



szonych urządzeń, materiałów oraz usług kierowanych na rynek”<sup>4</sup> – takie ujęcie nie poddaje się kwantyfikacji, dlatego nie może być podstawą waloryzacji.

Na gruncie nauk przestrzennych, odwołujących się do regionalnego wymiaru innowacyjności, można dostrzec następujące podejścia do definiowania innowacyjności regionów:

1. Zdolność do tworzenia regionalnego środowiska innowacyjnego, opartego na kapitale relacyjnym, pomiędzy wszystkimi interesariuszami: sektorem naukowo-badawczym, przedsiębiorstwami i administracją publiczną. Jest to podejście oparte na koncepcji innowacyjnego środowiska (*innovative milieu*), wprowadzonej przez Ph. Aydalota: „Innowacyjność regionu jest wypadkową następujących cech: motywacji oraz zdolności przedsiębiorstw do poszukiwania nowych pomysłów, koncepcji i wynalazków oraz ulepszania już powstałych, współpracy między przedsiębiorstwami, lokalnych umiejętności i doświadczeń, współpracy sfery publicznej z przedsiębiorstwami, współpracy nauki z przedsiębiorstwami. Efektywność tych powiązań przenosi się na stopień generowania oraz absorpcji innowacji w regionie”<sup>5</sup>. W tym ujęciu podkreśla się rolę kapitału w dyfuzji innowacji, w tym szczególnie wiedzy niekodyfikowanej. Takie pojmowanie innowacyjności regionu można zatem mierzyć przez tworzenie wszelkiego rodzaju organizacji sprzyjających tworzeniu i przepływowi wiedzy, np. mogą to być klastry stowarzyszenia. W takim rozumieniu innowacyjność regionu ma elementy styczne z kapitałem społecznym.
2. Innowacyjność regionów to także zdolność regionu do kreowania, absorpcji, rozprzestrzeniania i imitacji innowacji<sup>6</sup>. To ujęcie jest oparte na teorii dyfuzji innowacji. Region może być obszarem źródłowym innowacji. Może także ją adaptować, modyfikować lub przekazać do innych regionów/użytkowników lub odbić innowację, zachowując neutralność, izolując lub niszcząc źródło innowacji.

Innowacyjność regionu można zatem ostatecznie zdefiniować jako zdolność do kreowania, imitacji lub przyjęcia innowacji, a także jej rozprzestrzeniania, np. w obrębie obszarów funkcjonalnie z nim powiązanych. Ten sposób definiowania innowacyjności zawiera wszystkie aspekty procesu zarządzania innowacjami. Umożliwia przy tym oddzielenie czynników warunkujących ów proces od jego przebiegu. Zdolność do tworzenia innowacji wiąże się z odgrywaniem przez dany region roli obszaru źródłowego. Ten aspekt innowacyjności można mierzyć za pomocą patentów

<sup>4</sup> *Rola polskiej nauki we wzroście innowacyjności gospodarki*, red. E. Okoń-Horodyńska, PTE, Warszawa 2004.

<sup>5</sup> N.I. Gust-Bardon, *Innowacyjność w aspekcie regionalnym*, w: *Społeczeństwo informacyjne – regionalne aspekty rozwoju*, red. M. Woźniak, z. 23, Katedra Teorii Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2010, s. 50–63.

<sup>6</sup> R. Domański, *Geografia gospodarcza*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.

i wynalazków powstałych w poszczególnych regionach. Użyteczne mogą być też informacje o wyjątkowych, pionierskich projektach podejmowanych w danym regionie, np. z zakresu tzw. zielonych projektów inwestycyjnych, pełniących służebną rolę względem społeczności regionalnej.

Kontekst adaptacji lub modernizacji inwestycji w regionie może być mierzony intensywnością przebiegu zjawisk polegających na wdrażaniu nowych rozwiązań produktowych, technologicznych i organizacyjnych – np. w sektorze przedsiębiorstw czy w poszczególnych sferach zarządzania publicznego (np. wprowadzenie nowych systemów oczyszczania ścieków w gospodarce komunalnej, tworzenie organizacji klastrowych i innych sieci powiązań służących przepływowi wiedzy). Rozprzestrzenianie innowacji zgodnie z modelem hierarchicznym lub „zakaźnym” to przejaw innowacyjności regionu, wiążący się z przebiegiem procesu dyfuzji innowacji tak wewnątrz regionu, jak i poza jego granicami. Można go opisać za pomocą np. indeksu cytowań w przypadku podjęcia próby uchwycenia ponadregionalnego przepływu innowacji, a w przypadku dyfuzji wewnątrzregionalnej np. przez odsetek gmin, w których uchwalono miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Tak zdefiniowana innowacyjność odnosi się do kontekstu zarówno *ex ante*, jak i *ex post*, a także do innowacyjności pośredniej i bezpośredniej. Można w ten sposób ocenić innowacyjność poszczególnych faz procesu kształtowania innowacyjności regionu, a dodatkowo zasoby wspierające innowacyjność regionu (potencjał innowacyjny). Waloryzacja innowacyjności regionu powinna podlegać ewaluacji z uwagi na przyspieszenie postępu naukowo-technicznego i skracanie się cyklu życia innowacji. Powstaje także problem określenia, jakiego rodzaju innowacje powinny być brane pod uwagę przy badaniu innowacyjności. Wszak nie każda nowość ma rację bytu w konkretnej lokalizacji. Dodatkowym problemem w ocenie innowacyjności jest to, że na jej poziom w danym regionie wpływa nie tylko gotowość do jej przekazania z obszaru źródłowego, ale także podatność na jej absorpcję w innych punktach przestrzeni. Ogranicza to znacznie ocenę innowacyjności w wymiarze ponadregionalnym dyfuzji innowacji (z województwa X do województwa Y).

### 5.3. Doświadczenia w pomiarze innowacyjności regionów

Pomiar innowacyjności regionów jest przedmiotem zainteresowań wielu badaczy. Jednak często są to próby jednoczesnego pomiaru potencjału innowacyjnego i innowacyjności. Przykładem takiego podejścia może być waloryzacja innowacyjności regionów podjęta w ramach opracowania *European Trend Chart on Innovation*,

w którym do oceny innowacyjności wykorzystano zmienne opisujące czynniki sprzyjające innowacyjności regionów, np. w postaci dostępu do:

- wykwalifikowanych zasobów pracy na podstawie zmiennych, takich jak: absolwenci szkół wyższych na 1000 osób w wieku 20–29 lat, udział ludności w wieku 25–64 lata uczestniczącej w kształceniu ustawicznym, zatrudnienie w usługach high-tech (procent siły roboczej ogółem), zatrudnienie w przemyśle produkcyjnym średnio i wysoko zaawansowanym technicznie (procent siły roboczej ogółem);
- kapitału niezbędnego do rozwoju sfery badawczo-rozwojowej za pomocą: udziału procentowego wydatków publicznych na B+R w ogólnej wartości PKB, udziału procentowego wydatków na B+R w biznesie w ogólnej wartości PKB.

Spśród zaproponowanych przez autorów przytaczanego dzieła wskaźników jedynie pozycja patenty EPO na 1 mln ludności odnoszą się do innowacyjności *ex ante* i zarazem do pierwszego etapu dyfuzji innowacji.

N.I. Gust-Bardon z kolei podzieliła zmienne diagnostyczne na cztery subagregaty, takie jak:

- „aktywność przedsiębiorstw: nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych ze środków własnych w tys. zł, nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych ze środków budżetowych w tys. zł, nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze przedsiębiorstw w mln zł, przedsiębiorstwa przemysłowe, które wprowadziły innowacje wyrażone w proc. ogółu przedsiębiorstw, przedsiębiorstwa, które przeznaczyły nakłady na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych w proc. przedsiębiorstw w przemyśle,
- finansowanie i wsparcie: nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze rządowym w mln zł, nakłady na działalność badawczo-rozwojową w sektorze szkolnictwa wyższego w mln zł, nakłady na działalność badawczo-rozwojową na jednego mieszkańca w zł, nakłady na działalność badawczo-rozwojową na jednego zatrudnionego w sektorze działalności badawczo-rozwojowej w tys. zł, nakłady na działalność badawczo-rozwojową w relacji do PKB,
- kapitał ludzki: zatrudnieni w sektorze działalności badawczo-rozwojowej na 1000 osób aktywnych zawodowo, profesorowie wyższych szkół technicznych, nadane stopnie dra hab. w szkołach wyższych, studenci szkół publicznych na kierunkach inżynieryjno-technicznych, uczniowie i studenci w proc. populacji, przeznaczone do użytku uczniów komputery podłączone do Internetu,
- ochrona własności przemysłowej: wynalazki zgłoszone, udzielone patenty, wzory użytkowe zgłoszone, udzielone prawa ochronne”<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> N. Gust-Bardon, op.cit. s. 54–55.

Z wymienionych grup tylko ochrona własności przemysłowej odnosi się do innowacyjności kojarzonej z procesem przebiegu dyfuzji innowacji.

Nieco inny charakter ma badanie przedstawione przez P. Zarębskiego<sup>8</sup>, który oparł pomiar dynamiki innowacyjności regionów na danych ukazujących efekt absorpcji innowacji za pomocą zjawisk oddających różnego rodzaju innowacje opisujące działania jednostek samorządu terytorialnego i grup społecznych. Badanie to wyróżnia możliwość ukazania wewnętrznego zróżnicowania innowacyjności regionów. Wykorzystano w nim następujące zmienne:

- środki pozyskane z budżetu Unii Europejskiej ogółem na jednego mieszkańca;
- środki na dofinansowanie zadań własnych gminy z innych źródeł w przeliczeniu na jednego mieszkańca;
- powierzchnię objętą planem zagospodarowania przestrzennego w odniesieniu do powierzchni przewidzianej do objęcia planem;
- specjalne strefy ekonomiczne w gminie;
- liczba organizacji działających na terenie gminy;
- laureaci edycji konkursu „Gmina fair play”;
- liczba lokalnych grup działania w gminie.

W badaniach nad atrakcyjnością inwestycyjną regionów został opracowany wskaźnik innowacyjności. W wersji dla gospodarki narodowej obejmuje on zmienne zaprezentowane w tabeli 5.1.

**Tabela 5.1. Zestawienie wskaźników tworzących mikroklimat innowacyjności we wskaźniku potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej PAI2 GN zgodnie z metodyką Instytutu Przedsiębiorstwa Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie SGH**

Lp.	Wskaźniki	Faza
1.	Nakłady na B+R w sektorze przedsiębiorstw na 1000 przedsiębiorstw	3
2.	Udział zatrudnionych w B+R w pracujących ogółem (w odsetkach)	3
3.	Odsetek przedsiębiorstw, które miały środki automatyzacji	2
4.	Przedsiębiorstwa innowacyjne przemysłowe, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty (w %)	2
5.	Przedsiębiorstwa innowacyjne usługowe, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty (w %)	2
6.	Wnioski patentowe EPO na 1 mln pracujących	1
7.	Wnioski patentowe z zakresu biotechnologii EPO na 1 mln pracujących	1

<sup>8</sup> P. Zarębski, *Zmiany na mapie potencjalnej atrakcyjności inwestycyjnej polski w latach 2002–2007 na tle innowacyjności regionów*, w: *Innowacyjność jako czynnik wzrostu atrakcyjności inwestycyjnej polskich regionów w latach 2002–2007*, red. H. Godlewska-Majkowska, seria „Studia i Analizy Instytutu Przedsiębiorstwa”, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2010.

Lp.	Wskaźniki	Faza
8.	Wnioski patentowe ICT (technologie informacyjne i komunikacyjne) do EPO na 1 mln pracujących	1
9.	Wnioski patentowe high-tech EPO na 1 mln pracujących	1
10.	Procent przedsiębiorstw przemysłowych, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej, w ogóle przedsiębiorstw	2
11.	Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, w których wprowadzono innowacje marketingowe w latach 2009–2011	2
12.	Odsetek przedsiębiorstw usługowych, w których wprowadzono innowacje marketingowe w latach 2009–2011	2

1 – kreowanie innowacji, 2 – absorpcja, 3 – potencjał B+R

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań statutowych KNP SGH z 2013 r.

Miary te ukazują przede wszystkim obszary źródeł innowacji, poziom absorpcji innowacji w regionach oraz główny potencjał rozwojowy w postaci sfery B+R. Ponadto, w celu pomiaru atrakcyjności inwestycyjnej przemysłu kapitałochłonnego uwzględniono dodatkowo takie zmienne, jak:

- udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych/istotnie ulepszonych w przedsiębiorstwach przemysłowych w ogóle;
- udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem;
- udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych dla rynku na eksport w przychodach netto ze sprzedaży ogółem.

Następnie przeprowadzono standaryzację wskaźników zgodnie ze wzorem:

a) dla czynników stymulujących i cech pozytywnych:

$$x_{ij} = \frac{x_{ij} - x_{\min j}}{x_{\max j} - x_{\min j}} \times 100, \quad (1)$$

b) dla czynników destymulujących:

$$x_{ij} = \frac{x_{\max j} - x_{ij}}{x_{\max j} - x_{\min j}} \times 100, \quad (2)$$

gdzie:

$j$  – kolejny numer cechy  $j$ ;

$i$  – kolejny numer jednostki przestrzennej  $i$ ;

$x_y$  – znormalizowana cecha  $j$  w jednostce przestrzennej  $i$ ;

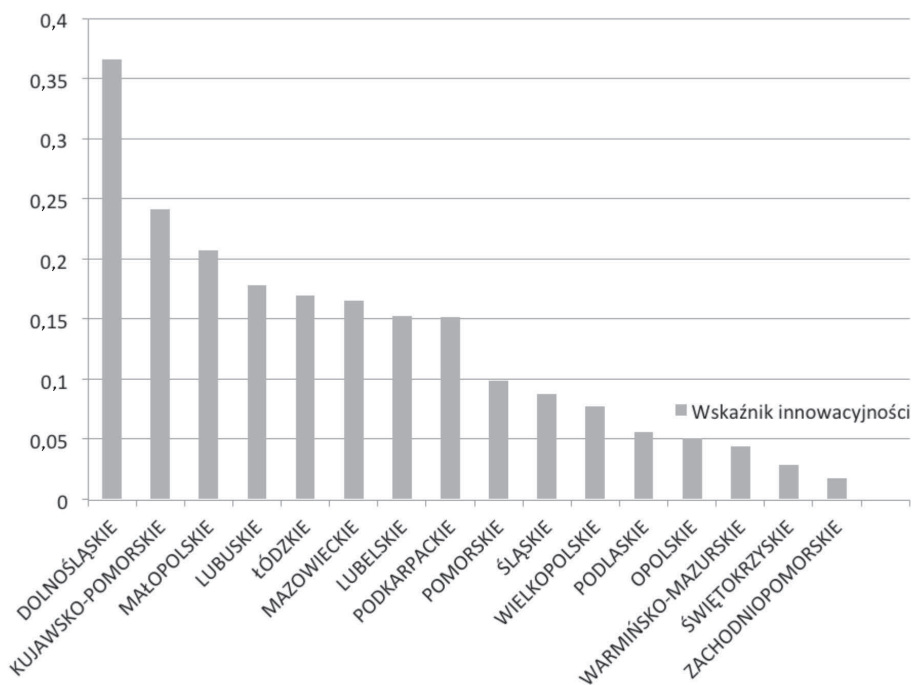
$x_y$  – wartość cechy  $j$  w jednostce przestrzennej  $i$ ;

$x_{\min j}$  – minimalna wartość cechy  $j$ ;

$x_{\max j}$  – maksymalna wartość cechy  $j$ .

Na podstawie wystandaryzowanych zmiennych wyznaczono średnią arytmetyczną, tworzącą wskaźnik innowacyjności, zaprezentowany na rysunku 5.1.

Rysunek 5.1. Innowacyjność polskich województw w 2011 r. – wariant bez grupowania wskaźników częściowych

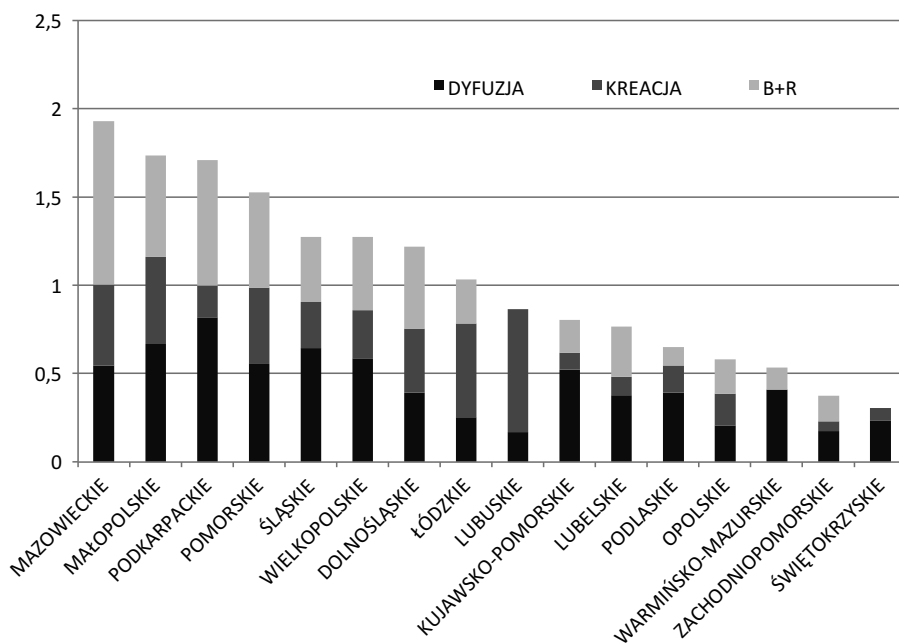


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań statutowych KNP SGH z 2013 r.

Wskaźnik ten ukazuje duże znaczenie tradycji przemysłowych i utrzymywania znacznej roli przemysłu dla kształtowania innowacyjności regionu. Można zauważyć, że to tworzenie przedsiębiorstw przemysłowych jest efektem napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych i że w nich dokonała się zmiana technologii oraz wprowadzono nowe produkty. W mniejszym stopniu dotyczy to restrukturyzowanych regionów przemysłowych o długiej historii rozwoju tradycyjnych gałęzi przemysłu (Górny Śląsk). Bardzo niska ocena charakteryzuje województwa Polski Wschodniej, szczególnie województwa świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie i podlaskie, a także przechodzące problemy strukturalne Pomorze Zachodnie oraz województwo opolskie. Tak zbudowany wskaźnik jest jednak obciążony błędem, wynikającym z marginalizacji zaburzenia jego struktury. Na 12 wskaźników częściowych tylko dwa dotyczą potencjału badawczo-rozwojowego, a połowa odnosi się do absorpcji innowacji. Nie ma przy tym możliwości określenia tego, czy są to zastosowane własne

innowacje, czy też zaimplementowane innowacje pochodzące spoza danego regionu, np. wskutek napływu bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Dlatego lepszym ujęciem analitycznym jest wskaźnik zbudowany na podstawie subagregatów: kreacji, dyfuzji i potencjału sfery B+R. Forma graficzna pozwala jednocześnie na ewentualne pominięcie w analizach porównawczych komponentu B+R, w razie potrzeby przeprowadzenia analizy jedynie procesu zarządzania innowacjami, z ominięciem fundamentu badawczo-rozwojowego. W celu obliczenia wskaźnika innowacyjności regionów uwzględniającego subagregaty kreacji, dyfuzji i potencjału B+R zastosowano metodę korelacyjno-wagową (rysunek 5.2).

Rysunek 5.2. Innowacyjność polskich województw w 2011 r. – wariant po pogrupowaniu wskaźników cząstkowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań statutowych KNP SGH z 2013 r.

Rysunek 5.2 pozwala na określenie pozycji poszczególnych województw pod względem poziomu ich innowacyjności oraz głównych elementów wyróżniających je. Po uporządkowaniu strukturalnym wskaźnika na pierwszym miejscu znalazło się województwo mazowieckie (przesunięcie o pięć lokat w porównaniu z pierwotną, nieuporządkowaną strukturą wskaźnika), które jest przy tym najbardziej wyróżniającym się w Polsce regionem pod względem potencjału badawczo-rozwojowego. Nie przekłada się to jednak na uzyskanie roli lidera w zakresie kreowania innowacji. Może

to mieć związek z postindustrialnym charakterem stolicy, która ma dominujące znaczenie dla oceny całego województwa. W nowym ujęciu o jedną pozycję awansowało województwo małopolskie, co potwierdza i tak bardzo wysoką ocenę innowacyjności tego regionu. Województwo to zdobyło maksymalną liczbę punktów w dwóch kategoriach: wnioski patentowe EPO na 1 mln pracujących oraz odsetek przedsiębiorstw przemysłowych, w których wprowadzono innowacje marketingowe; dla porównania województwo mazowieckie tylko w jednej kategorii – udział zatrudnionych w B+R w pracujących ogółem (w odsetkach).

Najwięcej maksymalnych ocen (3) otrzymało jednak sklasyfikowane na trzeciej pozycji województwo podkarpackie, za takie kryteria, jak: nakłady na B+R w sektorze przedsiębiorstw na 1000 przedsiębiorstw, odsetek przedsiębiorstw, które posiadały środki automatyzacji, procent przedsiębiorstw przemysłowych, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej, w ogóle przedsiębiorstw. Dwie maksymalne oceny zdobyło województwo lubuskie za wnioski patentowe ICT (technologie informacyjne i komunikacyjne) do EPO na 1 mln pracujących oraz wnioski patentowe high-tech EPO na 1 mln pracujących. Po jednej takiej ocenie przypadło na województwa kujawsko-pomorskie, pomorskie i śląskie (tabela 5.2).

Analiza danych z tabeli 5.2 wskazuje także na mnogość utrudnień występujących zarówno w fazie kreacji, jak i przy rozprzestrzenieniu się innowacji w regionach słabiej ekonomicznie rozwiniętych, szczególnie Polski Wschodniej. W obu ujęciach do najmniej innowacyjnych zaliczono województwa świętokrzyskie oraz zachodniopomorskie, które mimo odmiennego położenia borykają się z trudnościami strukturalnymi. Województwo zachodniopomorskie odnotowało najniższą ocenę (0) w przypadku sześciu cech diagnostycznych, a świętokrzyskie i lubuskie – pięciu. Również liczne najniższe oceny otrzymało województwo warmińsko-mazurskie (4). Wyraźna jest prawidłowość, że najwięcej najniższych ocen uzyskały województwa za kryterium dotyczące liczby wniosków patentowych z zakresu biotechnologii EPO na 1 mln pracujących (7), co można wiązać z brakiem takiej specjalizacji. Jednocześnie, zważywszy na duże predyspozycje do rozwoju biogospodarki w tych województwach, można uznać to za sygnał o istniejącej barierze, która powinna być przedmiotem analiz samorządu terytorialnego. Równie często najniższa ocena dotyka województwa oceniane według kryterium wnioski patentowe high-tech EPO na 1 mln pracujących. Są to województwa świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie. O ile w przypadku dwóch pierwszych można to wyjaśniać niskim poziomem rozwoju gospodarczego, o tyle w przypadku Wielkopolski i Pomorza Zachodniego też jest to zjawisko wymagające uwagi.



Tabela 5.2. Oceny cząstkowe innowacyjności polskich województw w 2011 r.

	Nakłady na B+R w sektorze przedsiębiorstw	Udział zatrudnionych w B+R (w odsetkach)	Odsetek przedsiębiorstw, które posiadają środki automatyzacji	Przedsiębiorstwa innowacyjne wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty	Przedsiębiorstwa innowacyjne wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone usługi, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone produkty	Wnioski patentowe EPO na 1 mln pracujących	Wnioski patentowe z zakresu biotechnologii EPO na 1 mln pracujących	Wnioski patentowe ICT (technologiczne) do EPO na 1 mln pracujących	Wnioski patentowe high-tech EPO na 1 mln pracujących	Procent przedsiębiorstw przemysłowych, które współpracowały w zakresie działalności innowacyjnej, w ogóle przedsiębiorstw	Odsetek przedsiębiorstw wprowadzono innowacje marketingowe w latach 2009-2011	Odsetek przedsiębiorstw usługowych, w których wprowadzono innowacje marketingowe w latach 2009-2011
Dolnośląskie	0,47	0,46	0,05	0,38	0,39	0,54	0,05	0,45	0,40	0,66	0,37	0,17
Kujawsko-pomorskie	0,14	0,23	0,58	1,00	0,16	0,15	0,00	0,22	0,02	0,29	0,60	0,56
Lubelskie	0,22	0,35	0,22	0,58	0,13	0,20	0,00	0,14	0,08	0,29	0,78	0,11
Lubuskie	0,00	0,00	0,56	0,13	0,53	0,78	0,00	1,00	1,00	0,00	0,19	0,00
Łódzkie	0,21	0,29	0,78	0,00	0,00	0,86	0,00	0,98	0,29	0,16	0,75	0,35
Małopolskie	0,43	0,72	0,24	0,81	0,40	1,00	0,64	0,14	0,19	0,61	1,00	0,52
Mazowieckie	0,85	1,00	0,02	0,32	0,55	0,64	0,86	0,18	0,16	0,45	0,41	1,00
Opolskie	0,24	0,15	0,17	0,25	0,06	0,13	0,16	0,21	0,21	0,45	0,24	0,04
Podkarpackie	1,00	0,42	1,00	0,92	0,90	0,19	0,11	0,22	0,20	1,00	0,69	0,59
Podlaskie	0,00	0,21	0,29	0,28	0,84	0,16	0,25	0,17	0,04	0,26	0,34	0,24
Pomorskie	0,54	0,54	0,12	0,47	0,71	0,30	1,00	0,21	0,21	0,32	0,34	0,94
Śląskie	0,42	0,32	0,56	0,37	1,00	0,40	0,13	0,31	0,20	0,87	0,38	0,61
Świętokrzyskie	0,00	0,00	0,50	0,45	0,24	0,29	0,00	0,00	0,00	0,05	0,38	0,04
Warmińsko-mazurskie	0,10	0,15	0,87	0,38	0,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29	0,18	0,69
Wielkopolskie	0,25	0,58	0,87	0,64	0,95	0,47	0,56	0,06	0,00	0,34	0,32	0,69
Zachodniopomorskie	0,00	0,29	0,00	0,14	0,12	0,23	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	0,37

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań statystycznych KNP SGH z 2013 r.

## 5.4. Podsumowanie

Pomiar innowacyjności regionów wymaga uporządkowania definicji tego zjawiska oraz doboru właściwych zmiennych je opisujących. Na podstawie studiów dotyczących literatury wydaje się uzasadnione traktowanie innowacyjności regionu jako zdolności do kreowania, adaptacji i dyfuzji innowacji. Innowacyjność regionu można analizować w dwóch ujęciach, tj. jako innowacyjność pośrednią, którą można przypisać przedsiębiorstwom zlokalizowanym na danym terenie, i innowacyjność bezpośrednią regionu, wyrażającą się przez zachowania władz regionalnych i innych pozabiznesowych interesariuszy regionów. W celu pomiaru innowacyjności regionu można posługiwać się różnymi metodami ilościowymi. Konieczne jest jednak oddzielenie w pomiarze elementów opisujących czynniki innowacyjności od jej właściwości. Próba zastosowania do pomiaru innowacyjności regionów wskaźników używanych m.in. do oceny atrakcyjności inwestycyjnej wykazała, że konieczne jest grupowanie poszczególnych wskaźników cząstkowych w celu uniknięcia zaburzeń ich struktury i nadreprezentatywności wybranej kategorii właściwości/kontekstu innowacyjności. Po wyodrębnieniu subagregatów kreacji, dyfuzji i fundamentu badawczo-rozwojowego stwierdzono, że zróżnicowanie przestrzenne tak skwantyfikowanej innowacyjności regionów wykazuje istotny związek z poziomem rozwoju gospodarczego.

Najwyższą innowacyjnością wykazują się regiony o wysokim poziomie życia społeczno-gospodarczego. Jednocześnie najgorzej oceniane są regiony słabo rozwinięte pod względem ekonomicznym, a także te, które jeszcze nie zakończyły transformacji gospodarki industrialnej. Innowacyjność powinna być przedmiotem analiz władz samorządowych. Przydatne do tego mogą być analizy danych zagregowanych, wskazujące na poziom innowacyjności i jej zmiany w czasie oraz względem innych regionów. Ponadto, dane na poziomie zmiennych diagnostycznych (bez agregacji) pozwalają na zidentyfikowanie zarówno mocnych, jak i słabych stron regionów analizowanych pod kątem ich konkurencyjności.

## Bibliografia

- Atrakcyjność inwestycyjna regionów Polski jako źródło przedsiębiorczych przewag konkurencyjnych*, red. H. Godlewska-Majkowska, seria „Studia i Analizy Instytutu Przedsiębiorstwa”, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012.
- Domański R., *Geografia gospodarcza*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.

- Kierunki zwiększania innowacyjności gospodarki na lata 2007–2013*, Departament Rozwoju Gospodarki, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2006.
- Gust-Bardon N.I., *Innowacyjność w aspekcie regionalnym*, w: *Spółeczeństwo informacyjne – regionalne aspekty rozwoju*, red. M. Woźniak, z. 23, Katedra Teorii Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2010.
- Rola polskiej nauki we wzroście innowacyjności gospodarki*, red. E. Okoń-Horodyńska, PTE, Warszawa 2004.
- Weresa M.A., *Wpływ handlu zagranicznego i inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskiej gospodarki*, seria „Monografie i Opracowania”, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2002.



## Rozdział 6

# Wskaźniki innowacyjności gospodarek narodowych

### 6.1. Wprowadzenie

Powszechnie podkreśla się kluczowe znaczenie innowacji<sup>1</sup> dla wzrostu gospodarczego<sup>2</sup>. Jednakże metody pomiaru działalności innowacyjnej<sup>3</sup> są wciąż niedoskonałe w porównaniu z metodami pomiaru innych zmiennych charakteryzujących poziom rozwoju i potencjał gospodarek. Budzą także kontrowersje<sup>4</sup>. Problem dotyczący pomiaru działalności innowacyjnej ma kilka przyczyn. W pierwszej kolejności należą do nich zmiany w: definicji innowacji, praktyce działalności innowacyjnej na skutek rozwoju technologicznego i globalizacji oraz politycznej percepcji tej działalności, co zwiększa jej znaczenie w polityce publicznej poszczególnych państw. Trudności

---

<sup>1</sup> Zgodnie z definicją *Podręcznika Oslo*, innowacja to wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem. *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Pomiar działalności naukowej i technicznej*, OECD, Warszawa 2008, s. 48.

<sup>2</sup> P.M. Romer, *Endogenous technological change*, „Journal of Political Economy” 1990, vol. 98, s. 71–101; P. Drucker, *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992; N. Rosenberg, *Innovation and economic growth*, OECD, 2004, <http://www.oecd.org/industry/tourism/34267902.pdf> (dostęp: 28.03.2014).

<sup>3</sup> Działalność innowacyjną w *Podręczniku Oslo* definiuje się jako całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji. Wśród tych działań klasyfikuje się działania o charakterze innowacyjnym oraz te, które nie wprowadzają nowego rozwiązania, lecz są konieczne do wdrażania innowacji. Działalność innowacyjna obejmuje także działalność B+R, która nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji. *Podręcznik Oslo...*, op.cit., s. 49.

<sup>4</sup> Ch. Freeman, L. Soete, *Developing science, technology and innovation indicators: What we can learn from the past*, „Research Policy” 2009, no. 38, s. 583–589; J. Kozłowski, *Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju*, 2011, [http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013\\_05/2a2fa1b-facf65d9ef5c7a3983c93e19f.pdf](http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/2a2fa1b-facf65d9ef5c7a3983c93e19f.pdf) (dostęp: 09.03.2014).

w ocenie i w porównaniu zdolności do innowacji<sup>5</sup>, wraz z oceną poziomu innowacyjności<sup>6</sup> gospodarki, wynikają z konieczności porównywania działalności innowacyjnej krajów na różnych etapach rozwoju gospodarczego, a także z ograniczeń w dostępności do danych.

Niniejszy rozdział wprowadza w teorię **pomiaru innowacyjności gospodarek narodowych**, przedstawiając zarys rozwoju tej metodologii i opisując główne zagadnienia związane ze statystyką innowacji. Przedstawiono w nim podstawowe definicje i propozycję uporządkowania wskaźników innowacji według najczęściej stosowanych klasyfikacji, a także główne tezy dyskusji w tym obszarze. W drugiej części niniejszego rozdziału opisano najpopularniejsze i najciekawsze, zdaniem autorki, miary stosowane do porównań innowacyjności na świecie, obrazując stosowane metody pomiaru działalności innowacyjnej na przykładzie polskiej gospodarki.

Teoria innowacji uległa znacznej ewolucji wraz z postępem technologicznym, jaki nastąpił w XX wieku i na początku tego stulecia. Innowacje, początkowo utożsamiane ze zmianą technologiczną, były wynikiem działalności badawczo-rozwojowej (B+R) prowadzonej najczęściej w sektorze przemysłowym i miały komercyjną konotację – ich celem był zysk ekonomiczny<sup>7</sup>. Proces tworzenia innowacji był zamknięty (elitarny, prowadzony przez specjalistów) i wewnętrzny (w obrębie firmy, która najczęściej prowadziła działalność B+R na szeroką skalę). Zgodnie z prezentowanym podejściem, innowacje miały raczej radykalny charakter i obejmowały działania związane z rozwojem technologicznym. Ze względu na fakt, iż kraje o niskich dochodach wykazują niższą zdolność do tworzenia przełomowych rozwiązań technologicznych, ich innowacyjność, rozumiana w kontekście przedstawionej definicji, jest niska. Postęp w tych krajach opiera się przede wszystkim na mechanizmach upowszechniania nowych lub ulepszonych rozwiązań (czyli imitacji), innowacje zaś mają najczęściej charakter przyrostowy. Z tego powodu klasyczne mierniki innowacyjności, bazujące

---

<sup>5</sup> M.A. Weresa definiuje zdolność do innowacji (potencjał innowacyjny) kraju jako stopień, w jakim kraj ma możliwość tworzenia i komercjalizacji nowych pomysłów. Wyrazem tego potencjału są mierniki po stronie nakładów. M.A. Weresa, *Systemy innowacyjne we współczesnej gospodarce światowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2012, s. 32. S. Stern, M.E. Porter i J.L. Furman definiują zaś narodową zdolność innowacyjną jako „umiejętność danego kraju – zarówno jako jednostki politycznej, jak i gospodarczej – długookresowego tworzenia i komercjalizacji strumienia innowacyjnych technologii”. J.L. Furman, M.E. Porter, S. Stern, *The determinants of national innovative capacity*, „Research Policy” 2001, no. 31.

<sup>6</sup> Innowacyjność gospodarki określa się jako motywację uczestników procesów gospodarczych do ciągłego poszukiwania nowych wyników badań, nowych koncepcji i pomysłów na wytwarzanie ulepszonych urządzeń, materiałów oraz usług kierowanych na rynek. E. Okoń-Horodyńska, *Co z Narodowym Systemem Innowacji w Polsce?*, w: *Rola polskiej nauki we wzroście innowacyjności gospodarki*, red. E. Okoń-Horodyńska, PTE, Warszawa 2004, s. 17–18.

<sup>7</sup> B. Godin, *Innovation: The History of a Category, Project on the Intellectual History of Innovation*, „Working Paper” 2008, no. 1, <http://www.csiic.ca/PDF/IntellectualNo1.pdf> (dostęp: 08.03.2014).

na statystyce nauki i technologii, nie w pełni uwzględniają cechy innowacji gospodarek rozwijających się. Mierniki te, lepiej obrazując innowacyjność państw rozwiniętych, utralają podział gospodarek będących na różnych etapach rozwoju. Dlatego też zaleca się, aby w przypadku gospodarek o niższym poziomie rozwoju pomiar koncentrował się w znacznej mierze na kwantyfikacji zdolności do innowacji<sup>8</sup>.

Z czasem teoria innowacji uległa znacznej ewolucji. Po pierwsze, zakres przedmiotowy innowacji rozszerzył się i wyszedł daleko poza sferę techniki. Innowacyjność stała się przedmiotem badań obejmujących różne dyscypliny nauk, w tym ekonomię, zarządzanie, dyscypliny nauk ścisłych i inżynieryjnych, a także nauki społeczne. O innowacyjności zaczęto mówić również w kontekście nauk humanistycznych oraz sztuki<sup>9</sup>. Dostrzeżono także innowacje powstające poza B+R oraz w sektorach niezorientowanych na rynek. Po drugie, nastąpiło otwarcie procesu powstawania innowacji na nowych uczestników, czyli na pracowników spoza sektora B+R i grupy wysoko wykwalifikowanych specjalistów. Proces ten wyszedł także poza ramy dużych przedsiębiorstw, obejmując mikro, małe i średnie jednostki. Po trzecie, pojawiły się alternatywne mechanizmy tworzenia nowych rozwiązań, np. model otwartych innowacji, który zakłada przenikanie innowacji z różnych źródeł, w tym również od ich użytkowników. Tak rozumiany proces powstawania innowacji nie jest już wewnętrzny i zamknięty. Firmy, budując swoją konkurencyjność, korzystają nie tylko z własnych wyników, ale także z rozwiązań zaproponowanych przez inne jednostki lub pozyskują rozwiązania na rynku, które są dostępne w formie patentów i licencji<sup>10</sup>. Wzrosło również znaczenie innowacji inkrementalnych. Po czwarte, systemy innowacji stają się coraz bardziej zróżnicowane. Przestają być scentralizowane, przyjmując strukturę sieciową. Zasięg oddziaływania innowacji, a także rozprzestrzenienie terytorialne jej twórców również znacznie się rozszerzyły. W konsekwencji opisanych zmian obecnie zachodzące procesy tworzenia innowacji są znacznie bardziej złożone niż dawniej. Różnice występujące w strukturach narodowych systemów innowacji, a także na poziomie sektorów i branż powodują, że konstrukcja adekwatnej i pełnej miary tego zjawiska jest skomplikowanym zadaniem. Trudności dostarcza również ograniczony dostęp do danych, które odzwierciedlałyby wszystkie wymiary działalności innowacyjnej. Jednocześnie w wyniku wzrostu znaczenia innowacji dla rozwoju i konkurencyjności gospodarek, a także ich obecności w politykach publicznych potrzeba rzetelnej informacji o działalności innowacyjnej jest obecnie wyjątkowo silna. Miara taka powinna odzwierciedlać zróżnicowany potencjał innowacyjny

<sup>8</sup> Podręcznik Oslo..., op.cit., s. 147.

<sup>9</sup> B. Godin, op.cit.

<sup>10</sup> H.W. Chesbrough, *Open innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston 2005.

światowych gospodarek i dawać możliwość prowadzenia wiarygodnych porównań pomiędzy krajami o różnym poziomie rozwoju gospodarczego. Co więcej, powinna odwzorowywać kompletny obraz działalności innowacyjnej prowadzonej na świecie, obejmując różne rodzaje innowacji, i uwzględniać specyfikę branż, w których te innowacje są stosowane. Co najważniejsze, wskaźniki powinny nie tylko opisywać stan obecny, ale również powinny stwarzać możliwość przewidywania przyszłych trendów rozwoju krajów i regionów.

## 6.2. Statystyka innowacji w ujęciu historycznym

Statystyka innowacji wywodzi się z metodologii pomiaru działalności badawczo-rozwojowej. Ta zaś została stworzona jako mechanizm wsparcia polityki naukowej po II wojnie światowej<sup>11</sup>. Rozwój wskaźników innowacji następował równolegle do powstawania pierwszych polityk innowacyjnych, a także rozwoju badań nad systemami innowacji<sup>12</sup>. Wraz z tymi zmianami zmieniał się zakres przedmiotowy, który wskaźniki te miały opisywać. Liniowy model innowacji, stosowany do opisu procesu jej rozwoju w latach 50. i 60. XX wieku, wymagał monitorowania takich wskaźników, jak np.:

- nakłady na działalność B+R;
- nakłady na edukację;
- liczba personelu badawczego.

Stopniowo, wraz z wprowadzeniem łańcuchowego modelu innowacji w latach 70. i 80., powstawała potrzeba gromadzenia danych o efektach działalności innowacyjnej. Stąd statystyka innowacji została rozbudowana o takie mierniki, jak np.:

- liczba patentów;
- liczba publikacji naukowych;
- liczba nowych produktów i procesów;
- obroty handlowe produktami wysokiej techniki.

W latach 90. do opisu innowacyjności zaczęto stosować indeksy oparte na badaniach ankietowych, uzupełniając informacje zawarte w danych statystyki publicznej. Okres ten obejmuje masowe wykorzystanie **wskaźników potencjału innowacyjnego regionów i krajów**, stosowanych w analizach porównawczych oraz przy konstrukcji

---

<sup>11</sup> W wyniku potrzeby ujednoczenia wskaźników działalności B+R w 1963 r. powstało pierwsze wydanie *Podręcznika Frascati*, będącego przełomowym dokumentem określającym metodologię pomiaru wskaźników z tego obszaru. *Podręcznik Frascati. Proponowane procedury standardowe dla badań w zakresie działalności badawczo-rozwojowej*, OECD, wydanie trzecie, Warszawa 2006.

<sup>12</sup> Ch. Freeman, L. Soete, *Developing science...*, op.cit.



rankingów. Zakres monitorowanych obszarów znacznie rozszerzył się z początkiem XXI wieku. Obecnie statystyka innowacji koncentruje się na czynnikach sprzyjających tworzeniu nowych rozwiązań. Próbuje opisać otoczenie, w którym powstają innowacje, przez kwantyfikację uwarunkowań ekonomicznych, politycznych, społecznych i kulturowych. Ocenie podlega wiedza skodyfikowana i nieskodyfikowana oraz stopień jej dyfuzji. Pojawiają się także wskaźniki opisujące sieciową strukturę działalności innowacyjnej, takie jak np. liczba<sup>13</sup>:

- partnerstw obejmujących wymianę wiedzy;
- udzielonych licencji na innowacyjne rozwiązania;
- nieformalnych układów o współpracy w ramach klastrów.

Statystyka innowacji jest szybko rozwijającą się dziedziną nauki. Jej praktyczny wymiar obrazują statystyki prowadzonych badań nad innowacyjnością w świecie (tabela 6.1). W *Podręczniku Frascati* wśród badań nad innowacyjnością wyróżnia się m.in. systematyczne badania ankietowe (ang. *innovation surveys*), a także badania *ad hoc*<sup>14</sup>. Systematyczne badania ankietowe są jedną z głównych metod pozyskiwania informacji o działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. Jak podaje Instytut Statystyki przy UNESCO (UNESCO Institute for Statistics), monitoring działalności innowacyjnej jest obecnie prowadzony w 96 krajach, w których wykonuje się łącznie 228 różnych systematycznych badań ankietowych wśród przedsiębiorstw<sup>15</sup>.

**Tabela 6.1. Liczba systematycznych badań ankietowych działalności innowacyjnej prowadzonych na świecie według kontynentów**

Afryka	Azja	Ameryka Łacińska	Europa	Ameryka Północna	Oceania	Razem
19 państw	19 państw	17 państw	37 państw	2 państwa	2 państwa	96 państw
33 badania	42 badania	56 badań	82 badania	8 badań	7 badań	228 badań

Źródło: opracowanie własne na podstawie: L. Marins, *The collection and use of international data at the UIS: overview of innovation data*, UNESCO Institute for Statistics, ECO – UIS Regional Workshop on Science, Technology and Innovation (STI) Indicators, Iran 2013.

<sup>13</sup> E. Milbergs, N. Vonortas, *Innovation metrics: measurement to insight*, White Paper Centre for Accelerating Innovation and George Washington University for the National Innovation Initiative 21<sup>st</sup> Century Working Group 2008, <http://www.innovationmanagement.se/wp-content/uploads/pdf/Innovation-Metrics-NII.pdf> (dostęp: 09.03.2014).

<sup>14</sup> *Podręcznik Frascati...*, op.cit., s. 242.

<sup>15</sup> L. Marins, *The collection and use of international data at the UIS: overview of innovation data*, UNESCO Institute for Statistics, ECO – UIS Regional Workshop on Science, Technology and Innovation (STI) Indicators, Iran 2013.

### 6.3. Metodologie i systemy monitorowania działalności innowacyjnej

Metodologie pomiaru innowacyjności mają służyć zapewnieniu porównywalności wskaźników innowacji w badaniach prowadzonych w różnych krajach przez liczne instytucje. Ułatwiają one tworzenie analiz porównawczych, zapewniając odpowiednie standardy wynikające z przyjętych definicji i metod pomiaru. Historycznie istniały dwa podejścia badawcze do pomiaru działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. Wyróżnia się tzw. **metodę przedmiotową**, która opiera się na pomiarze liczby i cech istniejących innowacji, oraz **metodę podmiotową**, która polega na badaniu innowacyjnych przedsiębiorstw (analizie wskaźników wkładu do innowacji oraz rezultatów działalności innowacyjnej). Metoda podmiotowa obejmuje głównie analizę nowych produktów<sup>16</sup>, zaś metoda przedmiotowa<sup>17</sup> włącza do obserwacji także małe, przyrostowe innowacje<sup>18</sup>. Obecnie mniejsza popularność metody przedmiotowej wynika ze zbyt dużej liczby innowacji, utrudniającej ich dokładny pomiar.

Na świecie istnieje kilka najważniejszych metodologii i systemów pomiaru innowacyjności, które scharakteryzowano poniżej. Najbardziej rozpowszechnioną międzynarodową statystyką porównawczą tego zjawiska jest metodologia OECD, rozwijana od ponad 50 lat przez grupę ekspertów NESTI<sup>19</sup>. Wyniki tej pracy są publikowane w serii podręczników, zwanych podręcznikami z „rodziny Frascati”. Nazwa pochodzi od pierwszego z serii podręczników – *Podręcznika Frascati*, obejmującego definicje i metody pomiaru wskaźników z obszaru działalności badawczo-rozwojowej<sup>20</sup>. W kontekście innowacyjności najważniejszy z tej rodziny jest *Podręcznik Oslo*. Zawiera on wytyczne monitorowania działalności innowacyjnej w sektorze przed-

---

<sup>16</sup> Przykładem zastosowania metody przedmiotowej jest stworzona przez Science and Technology Policy Research (SPRU) na Uniwersytecie Sussex baza danych o głównych innowacjach technologicznych w Wielkiej Brytanii.

<sup>17</sup> Przykładem zastosowania metody podmiotowej jest badanie innowacyjności przedsiębiorstw europejskich – tzw. *Community Innovation Survey*, przeprowadzane przez Eurostat.

<sup>18</sup> K. Smith, *Measuring Innovation*, w: *The Oxford Handbook of Innovation*, red. J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson, Oxford University Press, Oxford 2005.

<sup>19</sup> Grupa ekspertów NESTI zrzesza specjalistów z zakresu statystyki badań, technologii i innowacji, działając pod egidą Komitetu Polityki Naukowej i Technicznej OECD (Committee on Science and Technology Policy).

<sup>20</sup> Do rodziny podręczników należą także: *TBP Manual*, obejmujący metodologię monitorowania bilansu płatniczego w dziedzinie nauki, *Patent Manual*, skoncentrowany na statystyce patentowej, *Canberra Manual*, zawierający wytyczne z zakresu monitorowania danych o personelu naukowo-technicznym, a także podręcznik statystyki innowacji – *Podręcznik Oslo*.

siębiorstw, zalecając stosowanie do jej pomiaru metody podmiotowej<sup>21</sup>. Metodologia podręcznika obejmuje obecnie cztery rodzaje innowacji<sup>22</sup>:

- produktowe;
- procesowe;
- organizacyjne;
- marketingowe.

Jak twierdzą Ch. Freeman i L. Soete<sup>23</sup>, metodologia pomiaru działalności innowacyjnej zaproponowana w *Podręczniku Oslo* stała się głównym czynnikiem rozwoju systemu monitoringu innowacji. Dała lepsze zrozumienie specyfiki zmian procesu innowacyjności. Sam podręcznik wyznaczył światowy standard prowadzenia badań ankietowych działalności innowacyjnej. Zbieżny z metodologią podręczników z „rodziny Frascati” jest system monitorowania innowacyjności państw członkowskich Unii Europejskiej stosowany przez Eurostat<sup>24</sup>. W ramach tego systemu, zgodnie z wytycznymi *Podręcznika Oslo*, od 1993 r. są realizowane regularne badania innowacyjności przedsiębiorstw europejskich, tzw. *Community Innovation Survey* (CIS). Kolejne rundy badań są przeprowadzane co 2 lata wśród państw członkowskich UE i państw należących do Europejskiego Systemu Statystycznego (ESS)<sup>25</sup>. Badanie ma na celu przedstawienie struktury europejskiego sektora przedsiębiorstw ze względu na jego działalność innowacyjną. Pomiar jest dokonywany w różnych przekrojach tej działalności. Przedmiotem badania są: nakłady przedsiębiorstw na działalność innowacyjną, rezultaty wynikające z wprowadzenia innowacji, w tym korzyści finansowe, źródła czerpania wiedzy przez przedsiębiorstwa wprowadzające innowacje oraz cele prowadzonej działalności innowacyjnej, współpraca w zakresie działalności innowacyjnej, stosowane metody ochrony nowych rozwiązań, a także dostrzeżenie przez przedsiębiorstwa barier w prowadzeniu działalności innowacyjnej<sup>26</sup>.

Kolejnym systemem monitorowania innowacyjności korespondującym z metodologią OECD jest system proponowany przez Instytut Statystyki przy UNESCO. System ten ma służyć wdrożeniu metodologii *Podręcznika Oslo* w monitorowaniu

---

<sup>21</sup> W podręczniku zwraca się uwagę na istotną dla gospodarki obecność innowacji w innych sektorach, w tym w sektorze publicznym. Jednakże ze względu na mniejszą wiedzę o innowacjach w sektorach niezorientowanych na rynek i brak metodologii ich pomiaru nie uwzględniono ich w metodologii proponowanej w *Podręczniku Oslo*. *Podręcznik Oslo*..., op.cit., s. 18.

<sup>22</sup> Definicja ta jest stosowana w trzecim wydaniu *Podręcznika Oslo*. We wcześniejszych wydaniach podręcznika jest przytaczana węższa definicja innowacji. Ibidem.

<sup>23</sup> Ch. Freeman, L. Soete, *Developing science*..., op.cit.

<sup>24</sup> W Eurostacie istnieje odpowiednik grupy ekspertów NESTI – jest nim Working Group on Statistics on Science, Technology and Innovation.

<sup>25</sup> Obecnie dostępne są wyniki siedmiu badań ankietowych (najbardziej aktualne dane pochodzą z badania przeprowadzonego w 2010 r.).

<sup>26</sup> K. Smith, op.cit, s. 163.

działalności innowacyjnej na świecie za pomocą badań ankietowych. Celem tych działań jest stworzenie dla statystyki innowacji bazy danych, która byłaby powszechna i gromadziła kompleksowe informacje o działalności innowacyjnej w różnych krajach, znajdujących się na różnym etapie rozwoju gospodarczego<sup>27</sup>.

W ramach systemów monitorowania działalności innowacyjnej powstają też inicjatywy na poziomie regionalnym. Taką współpracę w zakresie monitorowania innowacyjności nawiązały kraje skandynawskie początkowo w ramach Skandynawskiej Rady Naukowo-Badawczej do spraw Badań Stosowanych – NordForsk, później zaś jako Skandynawski Fundusz Przemysłowy. Forum to miało służyć wypracowaniu wspólnej metodologii monitorowania działalności innowacyjnej w krajach skandynawskich. W ramach współpracy powstał *Podręcznik nordycki*, stanowiący suplement do podręczników z „rodziny Frascati”.

Jeszcze innym przykładem współpracy w ramach wspólnej inicjatywy grupy państw w zakresie statystyki innowacji i badań jest sieć RICYT (hiszp. *Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnologia*). Celem tej inicjatywy jest rozwój instrumentów pomiaru działalności innowacyjnej i naukowej, umożliwiających międzynarodowe porównania wśród latynoamerykańskich gospodarek i jednocześnie zapewniających taki zestaw wskaźników, który oddałby specyfikę narodowych systemów innowacji w tym regionie.

W Polsce badania nad innowacyjnością prowadzi Główny Urząd Statystyczny (GUS), w pełni stosując się do wytycznych metodologii OECD, zaś badania poszerzone, oparte na CIS, są zgodne z wytycznymi Eurostatu. Wyniki badań są publikowane m.in. w raporcie *Nauka i technika*, a także w publikacjach o działalności innowacyjnej przedsiębiorstw (wyróżniane są również przedsiębiorstwa przemysłowe i przedsiębiorstwa sektora usług) w wybranych latach<sup>28</sup>. Badania działalności innowacyjnej prowadzi także Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości. Warto również wymienić działalność Instytutu Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk, który co roku opracowuje raport o innowacyjności gospodarki Polski<sup>29</sup>, a także publikacje sieci naukowej MSN. Niezależnie od działalności instytucji administracji publicznej oraz instytucji naukowych, oceny innowacyjności firm polskich dokonują także organizacje prywatne. Można tu wymienić przykładowo raport *Kurs na innowacje. Jak wyprowadzić Polskę z rozwojowego dryfu?*, przygotowany przez Fundację Gospo-

<sup>27</sup> <http://www.uis.unesco.org/ScienceTechnology/Pages/innovation-statistics.aspx> (dostęp: 07.03.2014).

<sup>28</sup> Publikacje obejmują dwuletnie okresy, dane dostępne są od 2004 r.

<sup>29</sup> Najbardziej aktualne wydanie raportu obejmuje dane za 2012 r. *Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2012 roku*, red. T. Baczko, E. Puchała-Krzyżwina, Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk, Warszawa 2013.

darki i Administracji Publicznej, oraz raport przygotowany przez W. Orłowskiego *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce – bariery i możliwości ich przełamania*<sup>30</sup>.

## 6.4. Typologia wskaźników innowacyjności

Istnieje wiele sposobów pomiaru działalności innowacyjnej. Stosowane metody pomiaru uwypuklają czynniki zwiększające innowacyjność, koncentrują się na działaniach innowacyjnych w obrębie produktów, procesów oraz działań marketingowych i organizacyjnych, obejmują analizę powiązań współpracy w działalności innowacyjnej i dyfuzję wiedzy lub stosują podejście systemowe, wyróżniając aktorów w procesie innowacyjnym<sup>31</sup>. Warto zaznaczyć, że w literaturze przedmiotu odróżnia się pomiar poziomu innowacyjności (lub pozycji innowacyjnej) gospodarki od pomiaru potencjału innowacyjnego gospodarki, choć często mierniki tych zjawisk są zbieżne. Na różnicę tę wskazuje M. Dwilińska<sup>32</sup>, zwracając uwagę na fakt, że pomiar potencjału innowacyjnego gospodarki dokonywany jest dwójako – bezpośrednio i pośrednio. W przypadku, gdy pomiar ten jest bezpośredni, rozpatruje się czynniki odpowiadające definicji tego potencjału (jego składowe). Gdy pomiar jest pośredni, czyli ocenia się efekty wykorzystania tego potencjału, wówczas dokonuje się oceny innowacyjności gospodarki. W praktyce podziały te zacierają się. Niekiedy łączy się te dwa obszary w opisie poziomu innowacyjności (np. taką strukturę ma **globalny indeks innowacji**, przedstawiony w podrozdziale 6.6.3). Dane na temat innowacji są gromadzone ze względu na potrzebę lepszego zrozumienia tego zjawiska i jego związku ze wzrostem gospodarczym. Głównym przeznaczeniem wskaźników innowacyjności jest wsparcie informacyjne udzielane politykom publicznym. Wskaźniki odgrywają bowiem kluczową rolę w koncepcji polityki opartej na dowodach (ang. *evidence-based policy*). Mogą one pomóc w formułowaniu priorytetów polityki, jej instrumentów i w ocenie ich efektywności. Informują o mocnych i słabych stronach gospodarki, o potencjalnych problemach i szansach do wykorzystania. Umożliwiają porównania międzynarodowe gospodarek oraz budowanie prognoz. Mnogość wskaźników innowacyjności utrudnia ich klasyfikację. Analiza stosowanych metod pomiaru wymaga pogrupowania wskaźników innowacyjności ze względu na poziom agregacji danych. Jedną z typologii klasyfikacji wskaźników innowacji zaproponowali

<sup>30</sup> W. Orłowski, *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania*, PWC, Warszawa 2013.

<sup>31</sup> *Podręcznik Oslo...*, op.cit., s. 35.

<sup>32</sup> M. Dwilińska, *Potencjał innowacyjny gospodarki – pojęcie, determinanty, mierniki*, „Zeszyty Naukowe” Kolegium Gospodarki Światowej SGH, nr 18, Warszawa 2005, s. 121.

R. Barré i P. Papon, wyróżniając pięć grup podziału<sup>33</sup>. Według ich koncepcji, pierwszym stosowanym podziałem wskaźników jest ich klasyfikacja ze względu na przedmiot pomiaru na następujące wskaźniki:

- zasobów ludzkich (np. liczba badaczy zatrudnionych w sektorze przedsiębiorstw, sektorze nauki lub sektorze publicznym);
- zasobów finansowych (np. nakłady na B+R w podziale według źródeł finansowania oraz sektora, w którym prowadzone są te działania);
- wiedzy skodyfikowanej (np. liczba publikacji naukowych, liczba zastosowanych patentów);
- wiedzy ucieleśnionej (np. zasoby dóbr trwałego użytku, takich jak aparatura badawcza).

W stosunku do tej propozycji K. Smith<sup>34</sup> wyróżnił wskaźniki: badań i rozwoju, patentowe, projektowe, cytowości, a także bibliometryczne. Z kolei w ramach metodologii OECD<sup>35</sup> przez zastosowanie przedmiotowego podziału wskaźników innowacyjności wyróżniono następujące klasy wskaźników:

- wkładu do innowacji – dostarczają informacji na temat działalności B+R oraz pozostałej działalności oddziałującej na proces innowacyjny;
- rezultatów (efektów innowacji) – opisują wpływ działalności innowacyjnej na wielkość produkcji, wydajność i zatrudnienie (np. dochód instytucji wynikający z wprowadzenia innowacji produktowej na rynek).

Podejście to zostało zastosowane np. przy konstrukcji wielowymiarowego wskaźnika globalnego indeksu innowacji, na który składają się wskaźniki dwóch rodzajów: wkładu do innowacji, jako mierniki opisujące środowisko sprzyjające innowacyjności, oraz rezultatów, jako wyniki mierzące konkretne realizacje w kategoriach innowacyjności<sup>36</sup>. Klasyfikacja ta jest zgodna z klasyfikacją wskaźników wykonania (ang. *performance indicators*) w teorii ewaluacji<sup>37</sup>. Można ją rozszerzyć o obecne w tej teorii następujące kategorie wskaźników, które odnoszą się do pomiaru innowacyjności:

- produktu – opisują bezpośrednie (zazwyczaj policzalne, materialne) efekty działalności innowacyjnej (np. liczbę patentów);
- wpływu (oddziaływania) – odnoszą się do konsekwencji wprowadzenia innowacji w dłuższym okresie, wykraczając poza natychmiastowe ich efekty.

<sup>33</sup> R. Barré, P. Papon, *Indicators: Purpose and limitations*, w: *World Science Report 1993*, UNESCO, 1993, s. 136.

<sup>34</sup> K. Smith, op.cit., s. 152.

<sup>35</sup> *Podręcznik Oslo...*, op.cit., s. 43–45.

<sup>36</sup> *The Global Innovation Index 2013. The Local Dynamics of Innovation*, red. S. Dutta, B. Lanvin, Cornell University, INSEAD, WIPO, Geneva 2013.

<sup>37</sup> J.C. McDavid, L.R.L. Hawthorn, *Program Evaluation and Performance Measurement. An Introduction to Practice*, Sage Publications, Thousand Oaks 2006, s. 20.

Według ujęcia R. Barrégo i P. Papon, drugim podziałem, który pozwala na klasyfikację wskaźników innowacyjności, jest ten dokonywany ze względu na podmiot podlegający pomiarowi. W ramach tego podziału można wyróżnić wskaźniki na poziomie:

- instytucji – podejście instytucjonalne koncentruje się na cechach charakterystycznych jednostki dokonującej innowacji, wszelkie cechy działalności innowacyjnej są zaś sklasyfikowane według wzorca rodzaju jednostki (np. innowacyjność przedsiębiorstw, innowacyjność instytutów badawczych, innowacyjność instytucji administracji publicznej<sup>38</sup>);
- terytorium – grupujące działalność innowacyjną ze względu na wybrane jednostki klasyfikacji regionalnej (np. wskaźniki poziomu nakładów na B+R, wskaźniki aktywności patentowej, wskaźniki zasobów ludzkich udostępniane są przez Eurostat w podziale na jednostki klasyfikacji regionalnej NUTS<sup>39</sup>).

Trzeci wyróżniony przez R. Barrégo i P. Papon podział obejmuje typ działalności innowacyjnej. Istnieje wiele poziomów agregacji, które w ramach tego podziału umożliwiają grupowanie wskaźników innowacyjności. Autorzy ci proponują wyróżnienie kategorii ze względu na: dyscyplinę badawczą, której innowacje dotyczą (jeśli rozważa się innowacje niezwiązane z B+R), dziedzinę technologii, branżę przemysłową i obszar zastosowania. Ważną klasyfikacją jest podział ze względu na podstawowe typy innowacji (produktowe, procesowe, marketingowe i organizacyjne). Przykładem wskaźników sklasyfikowanych ze względu na dyscyplinę badawczą mogą być wskaźniki innowacji w zakresie technologii ICT oraz wskaźniki innowacji w biotechnologii. W ramach sektorowej klasyfikacji wskaźników innowacyjności bada się np. innowacje w sektorze usług, innowacje w sektorach o niskim i średnim udziale technologii<sup>40</sup>.

Czwartym podziałem wskaźników innowacyjności jest podział ze względu na skalę pomiaru wskaźników. W tym zakresie I. Łącka<sup>41</sup> wyróżnia cztery nurty badawcze innowacyjności, które wymagają konstrukcji wskaźników na poziomach:

- makroekonomicznym – wskaźniki opisujące ogólny obraz innowacyjności gospodarki, jej konkurencyjność oraz skuteczność prowadzonych polityk na poziomie kraju;

<sup>38</sup> *Podręcznik Oslo...*, op.cit., s. 68–78.

<sup>39</sup> Klasyfikacja NUTS, czyli Klasyfikacja Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych, jest standardem geokodowania rozwiniętym w Unii Europejskiej na potrzeby identyfikowania statystycznych jednostek terytorialnych.

<sup>40</sup> *Podręcznik Oslo...*, op.cit.

<sup>41</sup> I. Łącka, *Badania nad innowacyjnością w Polsce w ujęciu makro-, mezo- i mikroekonomicznym – możliwości i ograniczenia*, wystąpienie na spotkaniu „Statystyka publiczna jedną z podstaw samorządności w państwie demokratycznym”, Toruń 2008.

- mezoekonomicznym – wskaźniki opisujące potencjał innowacyjny regionów i ich uwarunkowania do prowadzenia działalności innowacyjnej, a także badania klastrów (np. wskaźniki wykonania regionalnych strategii innowacji);
- strukturalnym – wskaźniki opisujące stan zaawansowania działalności innowacyjnej w sektorach gospodarczych, zróżnicowanie technologiczne pomiędzy sektorami;
- mikroekonomicznym – wskaźniki odnoszące się do konkretnych podmiotów gospodarczych opisujące najbardziej innowacyjne jednostki, nawiązywanie połączeń we współpracy w ramach działalności innowacyjnej (np. *Lista 500 najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstw*, przygotowywana przez INE PAN).

Do zaproponowanego podziału należy dodać jeszcze jedną kategorię – **poziom metropolii**. Obejmuje ona wskaźniki charakteryzujące działalność innowacyjną w aglomeracjach miejskich. Przykładem takiego podejścia do pomiaru innowacyjności są wskaźniki innowacyjności miast, takie jak *NYCEDC Innovation Index*, mający na celu pomiar innowacyjności w Nowym Jorku, oraz *Innovation Cities Global Index*, który pozwala na konstrukcję rankingu aglomeracji miejskich ze względu na warunki prowadzenia działalności innowacyjnej na ich terenie (por. podrozdział 6.6.6).

Piątym podziałem stosowanym do grupowania wskaźników innowacyjności jest podział wynikający z zasad konstrukcji wskaźnika. Ocena może się odnosić zarówno do poziomu, jak i do natężenia oraz dynamiki. Wskaźniki poziomu są wielkościami absolutnymi, wskaźniki natężenia są wielkościami relatywnymi względem wybranego punktu odniesienia, wskaźniki dynamiki zaś opisują zmiany w czasie. Według najbardziej tradycyjnego podziału w obrębie tej grupy, dzieli się je na wskaźniki<sup>42</sup>:

- proste (pojedyncze) – opisujące pomiar wybranego zjawiska w czasie, np. liczba patentów, nakłady na B+R, liczba badaczy zatrudnionych w sektorze przedsiębiorstw;
- złożone (wielorakie) – powstają w wyniku zgrupowania informacji zawartych w kilku wskaźnikach, pozwalając tym samym mierzyć pojęcia wielowymiarowe lub cechy ukryte, takie jak np. zagregowane przychody z działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, uwzględniające innowacje produktowe, procesowe, marketingowe i organizacyjne.

Szczególnym rodzajem wskaźników są wskaźniki syntetyczne (indeksy), które są miarą relatywnych wartości. Wśród indeksów także wyróżnia się indeksy proste i złożone. Indeksy są również stosowane przy konstrukcji rankingów pozwalających

---

<sup>42</sup> W. Ostasiewicz, Z. Pisz, *Istota pomiaru w naukach społecznych*, w: *Metody pomiaru zjawisk społecznych w skali makro- i mikroregionalnej*, red. L. Frąckiewicz, A. Frąckiewicz, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2001, s. 12.



na porównania poziomów innowacyjności gospodarek. Każdy wskaźnik prosty może uchwycić tylko jeden wymiar badanego zjawiska – w tym przypadku innowacyjności gospodarki. Przykładowo, wskaźniki wkładu do innowacji nie mogą informować o wynikach działalności innowacyjnej, wskaźniki liczby publikacji naukowych – o działalności badawczej, której wynikiem są opracowania eksperckie, wskaźniki działalności patentowej zaś – o działalności innowacyjnej w sektorach, w których patentowanie jest powszechne (np. w sektorach bankowym i finansowym). Wskaźniki złożone agregują i upraszczają informacje zawarte w ich licznych składowych, są łatwiejsze w interpretacji. Jednakże skala uproszczeń przy ich konstrukcji jest poddawana krytyce, gdyż jej konsekwencją może być błędna interpretacja, co z kolei może prowadzić do podejmowania na ich podstawie niewłaściwych decyzji strategicznych.

Jeszcze innym grupowaniem wskaźników ze względu na typ pomiaru jest ujęcie dzielące wskaźniki innowacyjności na wskaźniki:

- statyczne – charakteryzują pomiar zjawiska na dany moment pomiaru, np. liczba badaczy w ekwiwalencie pełnego czasu pracy zatrudnionych w sektorze przedsiębiorstw w wybranym okresie;
- dynamiczne – charakteryzują zmianę mierzonego zjawiska w czasie, w sposób narastający, np. tempo zmian sumarycznego indeksu innowacji (opisanego w podrozdziale 6.6.2), są wykorzystywane do dwuwymiarowej oceny poziomu innowacyjności gospodarek.

Wyróżnia się także klasyfikację ze względu na wskaźniki:

- zasobu – mierzące poziom (lub rozmiar) badanego zjawiska;
- relacji – mierzące powiązania podmiotu (np. przedsiębiorstwa) z innymi aktorami systemu innowacji; w ramach tej grupy wskaźników analizuje się rodzaje powiązań: otwarte źródła innowacji, zakup wiedzy i technologii oraz współpracę w sferze innowacji<sup>43</sup>.

W ramach omawianej klasyfikacji M.A. Weresa<sup>44</sup> proponuje trzy grupy wskaźników innowacyjności, które odwołują się do teorii narodowych systemów innowacji<sup>45</sup>:

<sup>43</sup> Podręcznik Oslo..., op.cit., s. 22–23.

<sup>44</sup> S. Łobejko, *Międzynarodowe rankingi, wskaźniki i serwisy innowacji. Dyskusja na temat użyteczności i potrzeb na rzecz polityki innowacyjnej w Polsce*, w: *Świt innowacyjnego społeczeństwa. Trendy na najbliższe lata*, red. P. Zadura-Lichota, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2013, s. 32.

<sup>45</sup> Perspektywa ta przesuwa środek ciężkości pomiaru działalności innowacyjnej jako efektu prowadzonej polityki innowacyjnej w kierunku pomiaru interakcji pomiędzy różnymi aktorami w systemie. B.A. Lundvall, *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London 1992; *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*, red. R. Nelson, Oxford University Press, New York–Oxford 1993; *National Innovation Systems*, OECD, Paris 1997, <http://www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf> (dostęp: 28.02.2014).

- opisujące narodowy system innowacji oraz wskaźniki zasobów zaangażowanych w tworzenie nowej wiedzy;
- potencjału innowacyjnego grup i klastrów przemysłowych;
- powiązań między infrastrukturą innowacyjną a środowiskiem, w którym działają klastry i całe branże.

Do oceny stosowanych wskaźników innowacyjności wykorzystuje się różne kryteria. Przykładowo, E.K. Graversen i K. Siune<sup>46</sup> wymieniają sześć kryteriów oceny jakości wskaźników badań i innowacji: odpowiedniość, dokładność, aktualność, dostępność, porównywalność i spójność. Trudno wskazać, które ze wskaźników innowacyjności są najważniejsze w kontekście pomiaru innowacyjności gospodarki. W literaturze przedmiotu istnieje wiele propozycji, ale zaproponowane zestawy wskaźników powodują także pojawienie się wielu sprzeczności. Ch. Furman, M.E. Porter i S. Stern<sup>47</sup> proponują, by do oceny poziomu innowacyjności kraju stosować miernik liczby patentów uzyskanych przez podmioty zlokalizowane na terytorium tego kraju (przyznanych przez Biuro Patentów i Znaków Towarowych USA USPTO) oraz wskaźnik udziału kraju w światowym rynku wysokiej technologii. M.A. Weresa<sup>48</sup> opisuje korzyści z zastosowania w analizach ekonomicznych wskaźnika ujawnionych przewag technologicznych – RTCA (ang. *Revealed Technological Comparative Advantage*), obliczanego jako relacja udziału opatentowanych wynalazków danego kraju w określonej dziedzinie do udziału ogółu patentów tego kraju w działalności patentowej zarejestrowanej w wybranym urzędzie patentowym. S. Pangsy-Kania<sup>49</sup> jako cztery podstawowe mierniki innowacyjności gospodarki wymienia:

- wydatki na B+R jako miernik wyrażający poziom innowacyjności;
- poziom kwalifikacji (wykształcenie i zatrudnienie w sferze B+R) jako determinanty postępu społeczno-gospodarczego;
- liczbę patentów jako najstarszą formę ingerencji państwa w procesy gospodarcze;
- liczbę innowacji jako rezultat działalności innowacyjnej.

Stosowanie wskaźników innowacyjności, które uwzględniają głównie innowacje naukowe i technologiczne, spotyka się również z krytyką. Zdaniem ekspertów NESTI, taka perspektywa jest niewystarczająca do opisu współczesnych gospodarek. Stąd kwestionują tradycyjne mierniki innowacyjności gospodarki, tj. wydatki na B+R (ze

<sup>46</sup> E.K. Graversen, K. Siune, *Statistical Indicators for R&D and Innovation – A Guide for Interpretation and Valuation*, The Danish Centre for Studies in Research and Policy, „Working Paper” 2008, no. 4, s. 3–6.

<sup>47</sup> J.L. Furman, M.E. Porter, S. Stern, op.cit., s. 899–933.

<sup>48</sup> M.A. Weresa, *Wpływ handlu zagranicznego i inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskiej gospodarki*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2002, s. 48.

<sup>49</sup> S. Pangsy-Kania, *Polityka innowacyjna państwa a narodowa strategia konkurencyjnego rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, s. 57.

względu na brak dowodów na ich bezpośredni wpływ na wzrost dobrobytu) oraz liczbę zgłoszonych patentów (mała liczba patentów nie musi oznaczać niskiej innowacyjności, gdy wartość ich jest wysoka; patenty też nie zawsze stanowią zachętę do wprowadzenia innowacji, jako że nie w pełni powstrzymują naśladowców)<sup>50</sup>.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wymienia wśród najważniejszych mierników innowacji wskaźniki<sup>51</sup>:

- mierzące innowacje technologiczne, wśród nich: udział firm, które w ostatnich latach wprowadziły innowację produktową lub procesową lub jakąkolwiek innowację technologiczną;
- mierzące innowacje nietechnologiczne, wśród nich: udział firm, które w ostatnich latach wprowadziły innowację marketingową lub organizacyjną;
- wkładu, wśród nich: wydatki na innowacje ogółem, udział firm prowadzących działalność B+R, udział firm prowadzących działalność B+R w sposób systematyczny;
- rezultatu, wśród nich: wpływ innowacji produktowych na wysokość sprzedaży, wpływ innowacji procesowych na koszty i zatrudnienie, wpływ innowacji na wydajność;
- celów i barier działalności innowacyjnej, wśród nich czynniki: kosztowe, dotyczące wiedzy rynkowej i instytucjonalne;
- inne, takie jak udział: firm aktywnych na rynkach międzynarodowych, firm współpracujących w ramach działalności innowacyjnej, firm współpracujących z instytucjami publicznego systemu nauki, otrzymujących wsparcie na działalność innowacyjną, i firm, które zgłosiły wniosek patentowy.

Poza ilościowym podejściem do badania innowacyjności gospodarki, w literaturze pojawia się postulat uzupełniania informacji nośnika wskaźników innowacyjności o informacje jakościowe<sup>52</sup>.

## 6.5. Zagadnienia związane z pomiarem innowacyjności gospodarek

Konsekwencją ciągłego przyrostu liczby danych statystycznych i lepszej ich dostępności jest wzrost liczby wskaźników innowacyjności. W 2013 r. Ministerstwo

<sup>50</sup> S. Łobejko, op.cit., s. 47.

<sup>51</sup> J. Kozłowski, *Wiedza na potrzeby polityki naukowej i innowacyjnej – badania naukowe, analizy, scoreboardy*, w: *Świt innowacyjnego społeczeństwa...*, op.cit, s. 108.

<sup>52</sup> S. Łobejko, op.cit., s. 55–63.

Nauki i Szkolnictwa Wyższego wyliczyło, że funkcjonuje ponad 160 wskaźników<sup>53</sup>. Mnogość wskaźników powoduje nadmiar informacji, które muszą być poddawane analizie, aby móc na ich podstawie ocenić potencjał innowacyjny kraju. Potrzeba agregacji bardzo obszernego zbioru informacji przez wskaźniki nie została więc zaspokojona, problem nadmiaru informacji, który wskaźniki miały rozwiązać, pozostaje zaś aktualny.

Ch. Freeman i L. Soete<sup>54</sup> dostrzegają przyczynę wzrostu liczby wskaźników w zapotrzebowaniu organizacji zarówno publicznych, jak i prywatnych na narzędzia, dzięki którym uzyskują uzasadnienie, a w konsekwencji poparcie dla swych działań, często wykorzystując te dane do osiągania swoich partykularnych celów. Nadużycie w wykorzystywaniu wskaźników wiąże się, zdaniem tych autorów, także z ignorowaniem metodologii dotyczącej konstrukcji wskaźników w zakresie zbierania i przetwarzania danych. Co więcej, ustanawianie celów polityki naukowo-innowacyjnej na podstawie wskaźników innowacyjności powoduje występowanie tzw. **prawa Goodherta**, czyli obniżenia ich efektywności informacyjnej<sup>55</sup>. Przykładowo, B. van Pottelsberghe de la Potterie<sup>56</sup> krytykuje pryncypialne ukierunkowanie polityki unijnej w celu zwiększania finansowania badań i rozwoju do poziomu 3% PKB ze znaczną przewagą finansowania prywatnego<sup>57</sup>. Zwraca uwagę na fakt, iż poziom intensywności nakładów na badania i rozwój silnie zależy od specjalizacji gospodarczej kraju. Nieuwzględnienie zróżnicowania gospodarczego pomiędzy państwami członkowskimi i przykładanie jednej miary do regionów o różnych specjalizacjach prowadzi, zdaniem tego autora, do uzyskania skrzywionych rankingów, których wartość informacyjna jest niska. Posługując się skwantyfikowanym opisem procesów gospodarczych za pomocą wskaźników, należy brać pod uwagę fakt, że w ten sposób uzyskuje się uproszony obraz rzeczywistości. Sytuacja ta dotyczy również wskaźników innowacyjności. Wskaźniki odzwierciedlają zjawiska, które są najłatwiej mierzalne, czyli te, w których przypadku istnieją łatwo dostępne i porównywalne dane statystyczne. Sugerowanie się dostępnością danych w statystyce publicznej przy konstrukcji wskaźników zostało określone w literaturze efektem latarni (ang. *lamp-post effect*). W statystyce tego obszaru dominuje ponadto

<sup>53</sup> J. Kozłowski, *Wiedza na potrzeby...*, op.cit.

<sup>54</sup> Ch. Freeman, L. Soete, *Developing science...*, op.cit.

<sup>55</sup> Występuje ono wówczas, gdy związki korelacyjne pomiędzy wskaźnikami słabną wraz z koncentracją działań regulacyjnych na zwiększaniu wartości tych wskaźników.

<sup>56</sup> B. van Pottelsberghe de la Potterie, *Europe's R&D: Missing the Wrong Targets?*, „Intereconomics” 2008, vol. 43, issue 4.

<sup>57</sup> Cel ten został początkowo wyznaczony w strategii lizbońskiej, później powtórzono go w *Strategii Europa 2020. Projekt przewodni Strategii Europa 2020: Unia innowacji*, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów, Komisja Europejska, Bruksela 2010.

postrzeganie innowacji przez ich naukowo-technologiczny rodowód, co określane jest w literaturze przedmiotu jako *STI-mode* (ang. *Science, Technology, Innovation*). Rzadziej w konstrukcji wskaźników innowacyjności uwzględnia się znaczenie innowacji opartych na doświadczeniu i praktyce, czyli tzw. *DUI-mode* (ang. *Doing, Using, Interacting*)<sup>58</sup>. Pomimo widocznych wad podejścia ilościowego w opisie innowacyjności stanowi ono ważny element wsparcia polityk publicznych. Statystyka innowacji rozwija się w szybkim tempie, dostarczając coraz to nowych rozwiązań oraz dostosowując się do zapotrzebowania wciąż rozwijanej teorii innowacji i metodologii pomiaru tego zjawiska.

## 6.6. Wskaźniki innowacyjności wykorzystywane w porównaniach międzynarodowych

W tej części rozdziału zostaną przedstawione główne miary stosowane do opisu innowacyjności gospodarek narodowych, wybrane spośród licznie stosowanych wskaźników prostych, są to udział innowacyjnych przedsiębiorstw w łącznej liczbie przedsiębiorstw danego kraju oraz intensywność nakładów na działalność B+R w PKB. Spośród indeksów złożonych zaprezentowano metodologie pomiaru innowacyjności takich wskaźników, jak:

- tablica *Innovation Union Scoreboard* oraz sumaryczny indeks innowacji, opracowywane przez Komisję Europejską;
- globalny indeks innowacji, opracowywany przez konsorcjum naukowe zrzeszające Uniwersytet Cornell, wyższą szkołę INSEAD oraz Światową Organizację Własności Intelektualnej;
- globalny wskaźnik innowacyjności, przygotowywany przez firmę Bloomberg;
- indeks gospodarki opartej na wiedzy, opracowywany przez Bank Światowy;
- indeks innowacyjności miast, przygotowywany przez 2thinknow.

Wybór ten dotyczy tych indeksów, które są najczęściej stosowane do opisu poziomu innowacyjności gospodarek i tworzenia porównań międzynarodowych zarówno w literaturze naukowej oraz dokumentach politycznych, jak i w mediach. Wśród pozostałych, nieopisanych w rozdziale, wskaźników innowacyjności można wymienić inne powszechnie stosowane miary: barometr innowacji, przygotowywany przez General Electric, indeks innowacji w ramach globalnego indeksu konkurencyjności, opracowywany przez Światowe Forum Ekonomiczne, wskaźniki EXIS, mające na celu

<sup>58</sup> M.B. Jensen, B. Johnson, E. Lorenz, B.A. Lundvall, *Forms of knowledge and modes of innovation*, „Research Policy” 2007, no. 36, s. 680–693.

uzupełnienie wskaźników tablicy *Innovation Union Scoreboard*, zestaw wskaźników STI (*Science Technology and Innovation*), przygotowywanych przez Eurostat, oraz indeks innowacji opracowywany przez tygodnik „Economist” we współpracy z Cisco. Najnowsza propozycja Komisji Europejskiej służąca do monitorowania poziomu innowacyjności gospodarek to wskaźnik efektów działalności innowacyjnej, który ma stanowić suplement do wskaźników tablicy *Innovation Union Scoreboard*<sup>59</sup>. Rozbudowana lista powszechnie stosowanych wskaźników tej dziedziny dostępna jest w publikacji J. Kozłowskiego<sup>60</sup>.

### 6.6.1. Wskaźniki proste stosowane do opisu innowacyjności gospodarek

Do prezentacji poziomu innowacyjności kraju wybrano wskaźnik innowacyjności przemysłu, będący miernikiem udziału liczby innowacyjnych przedsiębiorstw w łącznej liczbie przedsiębiorstw. Wskaźnik został skonstruowany na podstawie wyników badania *Community Innovation Survey* przeprowadzonego w latach 2008–2010. Udział innowacyjnych przedsiębiorstw w badanej zbiorowości państw waha się między 27% a 79%. Zgodnie z wynikami tego badania, wśród polskich przedsiębiorstw zaledwie 28% prowadziło w badanym okresie działalność innowacyjną, co stanowi bardzo niewielki udział w porównaniu ze średnią dla państw Unii Europejskiej (rysunek 6.1).

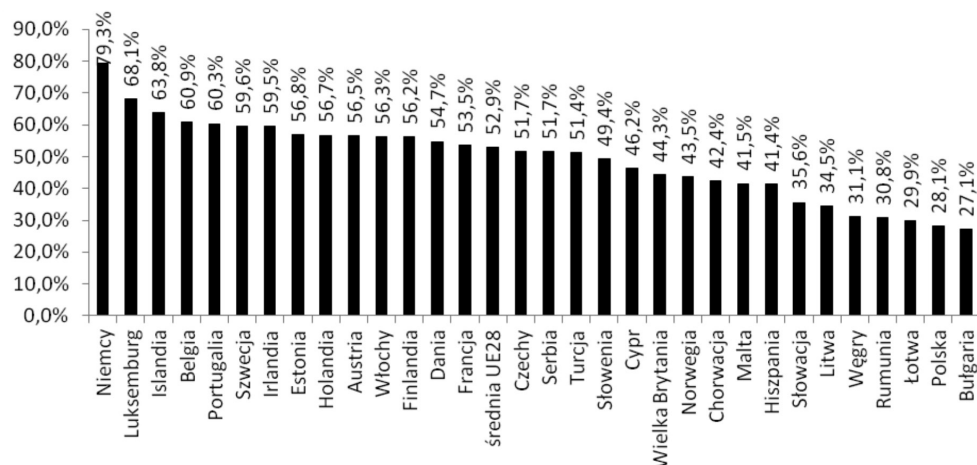
Innym przykładem indeksu prostego, będącego miarą innowacyjności gospodarki, jest udział nakładów na działalność B+R w relacji do PKB, przedstawiony na rysunku 6.2. Miernik ten jest powszechnie stosowany do wyznaczania celów polityki naukowo-innowacyjnej. Dokument *Strategia Europa 2020* zakłada, iż gospodarki unijne powinny osiągnąć poziom tego miernika w wysokości 3% swojego PKB do 2020 r.<sup>61</sup> Do tej pory docelowy poziom udało się przekroczyć jedynie Finlandii i Szwecji (rysunek 6.2). Średnia wartość wskaźnika dla państw Unii Europejskiej wyniosła 2,06%, co ponad dwukrotnie przekracza intensywność nakładów na B+R w Polsce (w przypadku Polski w 2012 r. wartość wskaźnika kształtowała się na poziomie 0,9% PKB).

<sup>59</sup> *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Measuring innovation output in Europe: towards a new indicator*, European Commission, Brussels 2013.

<sup>60</sup> J. Kozłowski, *Wiedza na potrzeby...*, op.cit., s. 33–40.

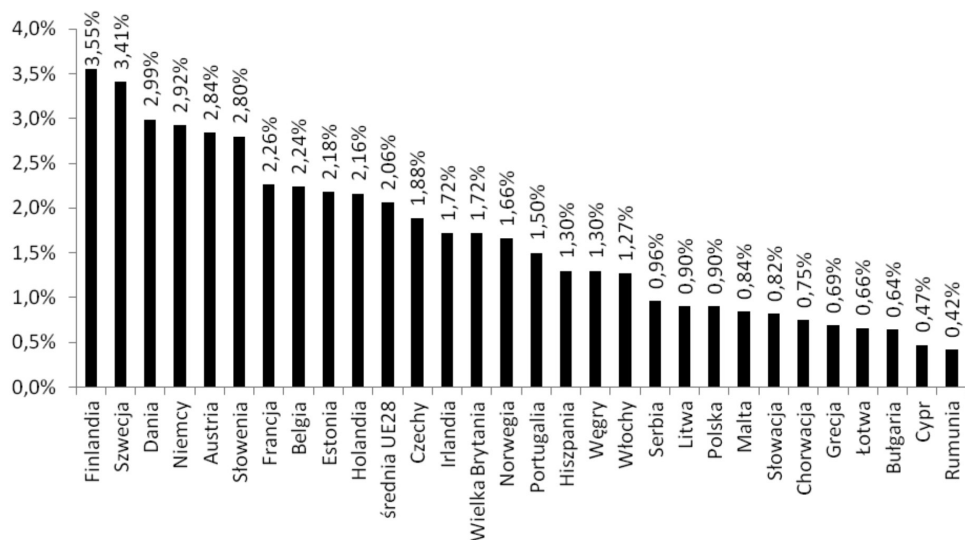
<sup>61</sup> *Projekt przewodni strategii Europa 2020...*, op.cit.

Rysunek 6.1. Udział innowacyjnych przedsiębiorstw w łącznej liczbie przedsiębiorstw danego kraju w latach 2008–2010



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu (CIS 2010).

Rysunek 6.2. Całkowite nakłady na B+R jako procent PKB w 2012 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

Zaproponowane wskaźniki proste opisują zaledwie jeden z aspektów działalności innowacyjnej wybranych gospodarek. W dalszej części rozdziału zostaną przedstawione złożone indeksy innowacyjności, które mierzą jednocześnie wiele

zjawisk składających się na proces innowacji oraz umożliwiają porównania między gospodarkami na różnym etapie rozwoju gospodarczego. Podejście takie obrazuje wielowymiarową definicję innowacji.

### 6.6.2. Tablica *Innovation Union Scoreboard* oraz sumaryczny indeks innowacji

Do porównania poziomów innowacyjności gospodarek Unii Europejskiej powszechnie stosuje się wskaźniki tworzące ranking *Innovation Union Scoreboard* (IUS). Ranking ten jest publikowany przez Komisję Europejską od 2001 r. dla krajów członkowskich UE oraz wybranych krajów<sup>62</sup>, do których porównywana jest innowacyjność europejskich gospodarek. Ranking jest wykorzystywany jako narzędzie wsparcia polityki naukowo-innowacyjnej i służy m.in. do monitorowania wykonania jej celów. Początkowo nosił nazwę europejskiego rankingu innowacyjności (ang. *European Innovation Scoreboard* – EIS), zaś w wyniku dostosowania jego struktury do wytycznych komunikatu *Unia innowacji* i gwoli zaznaczenia związku rankingu ze *Strategią Europa 2020* nazwa rankingu została zmieniona w 2010 r. na *Innovation Union Scoreboard*, zaś sam ranking uległ drobnym modyfikacjom<sup>63</sup>. Tym samym celem rankingu stało się monitorowanie postępu we wdrażaniu założeń *Strategii Europa 2020* w zakresie rozwoju innowacyjności. Ranking, agregując informacje o kluczowych zmiennych wpływających na innowacyjność gospodarki, pozwala monitorować strukturę narodowych systemów innowacji, wskazując na ich mocne i słabe strony.

Metodologia tworzenia rankingu IUS bazuje w znacznej mierze na metodologii wypracowanej dla wskaźnika EIS. Wskaźniki zostały wybrane do rankingu tak, by odpowiadały społeczno-ekonomicznym wymiarom działalności innowacyjnej. Ranking uwzględnia osiem takich wymiarów, gromadząc informacje zawarte w 25 wskaźnikach statystycznych opracowanych dla najbardziej aktualnych danych. Ważną cechą wskaźników IUS jest wybór tych mierników, które zapewnią łatwy dostęp do danych. Są to dane charakteryzujące się cyklicznym pomiarem w stosunkowo krótkich okresach. Ich interpretacja jest przystępna i ma zastosowanie w procesach decyzyjnych na poziomie polityki<sup>64</sup>. Wskaźniki IUS zostały podzielone na trzy bloki (tabela 6.2). Blok

<sup>62</sup> System monitorowania obejmuje kraje UE, kraje EFTA oraz sporadyczne porównania z USA i Japonią.

<sup>63</sup> Ranking EIS budowano dla 29 wskaźników i 9 wymiarów innowacji. Więcej informacji o zastosowanych zmianach zawiera publikacja Komisji Europejskiej: H. Hollanders, S. Tarantola, *Innovation Union Scoreboard 2010 – Methodology Report*, European Commission, 2011.

<sup>64</sup> *European Innovation Scoreboard Report 2014*, Directorate-General for Enterprise and Industry, European Commission, Brussels 2014.



pierwszy wyróżnia wskaźniki opisujące siły sprawcze innowacji (ang. *enablers*), które z punktu widzenia przedsiębiorstwa stanowią czynniki zewnętrzne dla działalności innowacyjnej. Do tego bloku zostały zaklasyfikowane trzy wymiary tej działalności:

- zasoby ludzkie (wymiar opisany przez trzy wskaźniki mierzące zasoby ludzkie na kolejnych szczeblach edukacji);
- otwartość i atrakcyjność krajowego systemu badań (wymiar opisany za pomocą trzech wskaźników, odzwierciedlających konkurencyjność bazy naukowej kraju za granicą: współpraca międzynarodowa w działalności publikacyjnej, poziom cytowalności publikacji z danego kraju oraz atrakcyjność bazy naukowej dla doktorantów spoza UE);
- finansowanie i wsparcie (wymiar opisany przez dwa wskaźniki, odzwierciedlające poziom dostępności finansowania dla projektów innowacyjnych w ramach funduszy *venture capital* oraz wsparcie finansowe organów rządowych dla działalności badawczo-rozwojowej).

Blok drugi gromadzi wskaźniki charakteryzujące innowacyjną działalność przedsiębiorstw (ang. *firm activities*), opisaną za pomocą trzech wymiarów działalności innowacyjnej:

- inwestycje przedsiębiorstw (wymiar opisany za pomocą dwóch wskaźników, odpowiadających inwestycjom w działalność badawczo-rozwojową oraz pozostałą działalność związaną z tworzeniem innowacji);
- przedsiębiorczość i powiązania (wymiar opisany przez trzy wskaźniki, mierzące działania przedsiębiorcze oraz poziom współpracy w sektorze przedsiębiorstw);
- własność intelektualna (wymiar opisany przez cztery wskaźniki agregujące informacje o różnych formach ochrony praw własności intelektualnej).

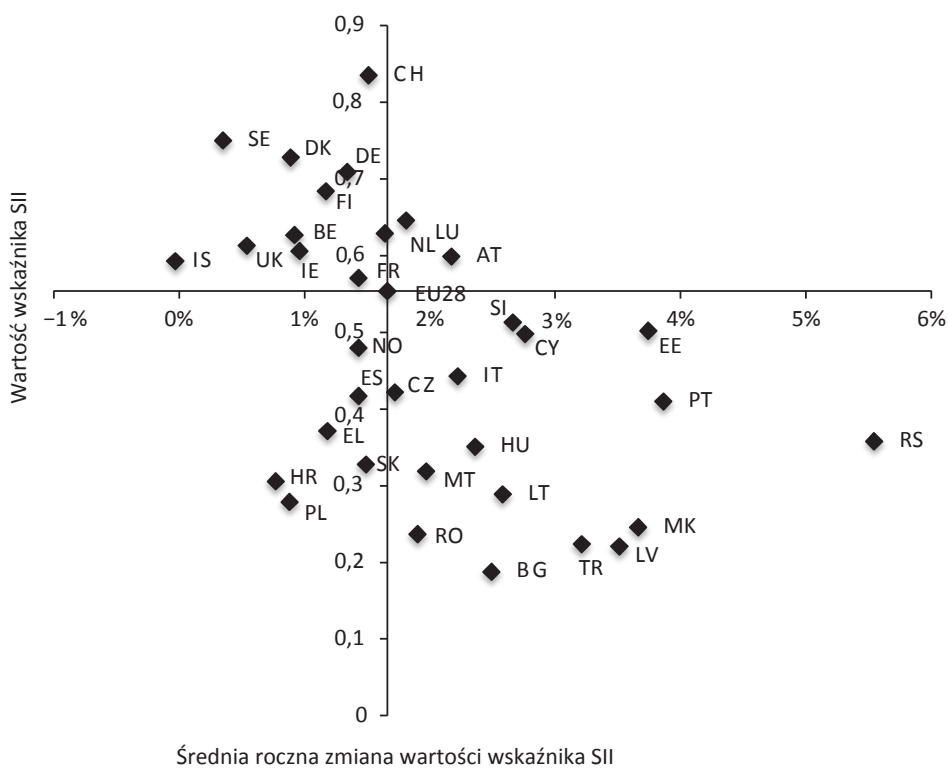
Blok trzeci tworzą wskaźniki rezultatów (ang. *outputs*), które zawierają informacje o efektach innowacyjnej działalności przedsiębiorstw w obrębie dwóch wymiarów działalności innowacyjnej:

- innowatorzy (wymiar opisany przez trzy wskaźniki mierzące liczbę innowacyjnych przedsiębiorstw);
- efekty ekonomiczne (wymiar opisany za pomocą pięciu wskaźników odzwierciedlających poziom innowacyjności w zatrudnieniu, eksporcie oraz sprzedaży).

Agregując informacje zawarte w przedstawionych wyżej wskaźnikach, tworzy się sumaryczny indeks innowacji (ang. *Summary Innovation Index – SII*). Poziom wskaźnika jest często zestawiany z jego dynamiką, co dostarcza informacji o kształtowaniu się procesu innowacyjności badanego kraju (rysunek 3). Wartość wskaźnika klasyfikuje państwa do jednej z czterech grup: liderów innowacji (*innovation leaders*), naśladowców innowacji (*innovation followers*), umiarkowanych innowatorów (*moderate innovators*) oraz krajów nadrabiających (*catching-up countries*). Do porównania

innowacyjności państw członkowskich z większą liczbą światowych gospodarek stosuje się globalny sumaryczny indeks innowacji (ang. *Global Summary Innovation Index* – GSII). Metodologia konstrukcji tego wskaźnika jest zbieżna z metodologią konstrukcji wskaźnika SII. Jednakże ze względu na mniejszą dostępność danych składających się na wartość wskaźnika SII indeks GSII jest tworzony na podstawie 12 wskaźników cząstkowych, pogrupowanych w pięć wymiarów: potencjał, tworzenie wiedzy, innowacje i przedsiębiorczość (dyfuzja), zastosowania, własność intelektualna<sup>65</sup>.

Rysunek 6.3. Wartość i średnia roczna zmiana sumarycznego indeksu innowacji dla państw UE oraz innych krajów w 2014 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Innovation Union Scoreboard 2014*.

W rankingu sporządzonym w 2014 r. wśród liderów innowacji znalazły się takie kraje, jak: Szwecja, Niemcy, Dania i Finlandia (w kolejności wyznaczonej przez

<sup>65</sup> D. Archibugi, M. Denni, A. Filippetti, *The Global Innovation Scoreboard 2008: the Dynamics of the innovative Performance of Countries, measuring Innovation Thematic Paper*, POR INNO Europe, 2009, s. 13.

malejącą wartość indeksu innowacji). W grupie tej są kraje, które przekroczyły o co najmniej 20% średnią wartość indeksu obliczoną dla państw UE. Kolejną grupą państw są naśladowcy innowacji, w których przypadku wartość indeksu SII nie przekroczyła wartości 20% średniej UE, a także nie była niższa od średniej o więcej niż 10%. Do naśladowców innowacji należą: Luksemburg, Holandia, Belgia, Wielka Brytania, Irlandia, Austria, Francja, Słowenia, Estonia i Cypr. Wśród umiarkowanych innowatorów znalazły się: Włochy, Hiszpania, Czechy, Portugalia, Grecja, Węgry, Słowacja, Malta, Chorwacja, Litwa i Polska. Kraje te osiągnęły wartość indeksu SII nieprzekraczającą 90% średniej obliczonej dla 28 krajów UE oraz przewyższającą 50% tej średniej. Poniżej tego progu znalazły się kraje nadrabiające, czyli Rumunia, Łotwa i Bułgaria.

Pod względem wartości sumarycznego indeksu innowacji Polska znalazła się na 25. pozycji wśród 28 krajów Unii Europejskiej oraz na 29. miejscu spośród wszystkich 34 państw objętych rankingiem. Wartość indeksu klasyfikuje Polskę wśród umiarkowanych innowatorów, obok takich państw członkowskich, jak: Włochy, Hiszpania, Czechy, Portugalia, Grecja, Węgry, Słowacja, Malta, Chorwacja, Litwa, a także Serbia i Norwegia. Wartość sumarycznego indeksu innowacji dla Polski jest jednakże najniższą wartością indeksu wśród państw tej grupy. Co więcej, Polskę charakteryzuje jedna z najniższych wartości średniej rocznej zmiany tego indeksu. Wśród państw członkowskich UE niższe tempo zmian osiągnęły jedynie Wielka Brytania, Szwecja i Chorwacja, jednakże wszystkie te gospodarki charakteryzowała wyższa wartość indeksu SII.

Biorąc pod uwagę wymiary społeczno-ekonomiczne działalności innowacyjnej, dla których tworzony jest ranking IUS, należy stwierdzić, że najmocniejszą stroną polskiej gospodarki w zakresie potencjału innowacyjnego jest kapitał ludzki. Zarówno wskaźnik ludności w wieku 30–34 z wyższym wykształceniem, jak i wskaźnik ludzi młodych mających co najmniej średnie wykształcenie plasują się powyżej poziomu średniego UE (w przypadku drugiego wskaźnika wartość jest jedną z najwyższych w Europie). Wyższa od średniej europejskiej jest także wartość wskaźnika wydatków przedsiębiorstw na innowacje poza B+R, wskaźnik wspólnotowych wzorów użytkowych zaś nieznacznie przekracza średnią wartość dla UE28. Pozostałe wskaźniki kształtują się na znacznie niższym poziomie względem średniej EU28. W szczególności bardzo niska w porównaniu ze średnią europejską jest wartość wskaźnika udziału liczby doktorantów spoza UE w łącznej liczbie doktorantów studiujących w Polsce (wartość wskaźnika dla Polski to 1,9 w stosunku do średniej UE28, wynoszącej 24,2). Wartości wszystkich wskaźników składających się na ranking IUS zostały umieszczone w tabeli 6.2, w zestawieniu z wynikami innych państw zaklasyfikowanych jako umiarkowani innowatorzy oraz ze średnią dla wszystkich 28 państw członkowskich.

Tabela 6.2. Wartości wskaźników rankingu *Innovation Union Scoreboard* dla Polski i innych państw z grupy umiarkowanych innowatorów w 2014 r.

	EU28	PL	LT	HR	MT	SK	HU	EL	PT	ES	CZ	IT
Blok I – siły sprawcze innowacji												
Kapitał ludzki												
1.1.1. Liczba nowo wypromowanych doktorów na 1000 mieszkańców w grupie wiekowej 25–34	1,7	0,5	0,9	1,4	0,3	1,9	0,8	1,1	1,6	1,2	1,5	1,5
1.1.2. Udział populacji mającej wyższe wykształcenie w grupie wiekowej 30–34 (w %)	35,8	39,1	48,7	23,7	22,4	23,7	29,9	30,9	27,2	40,1	25,6	21,7
1.1.3. Udział w populacji osób w grupie wiekowej 20–24, które ukończyły edukację co najmniej na poziomie szkoły średniej (w %)	80,2	89,8	89,3	94,8	73,6	92,7	83,5	85,4	67,5	62,8	90,9	77,6
Otwartość i atrakcyjność krajowego systemu badań												
1.2.1. Liczba międzynarodowych publikacji będących efektem kooperacji na 1 mln mieszkańców	343,2	225,5	304,3	427,5	400,0	399,1	411,9	590,2	761,2	631,2	567,5	532,4
1.2.2. Udział naukowych publikacji wśród 10% najczęściej cytowanych i w liczbie wszystkich naukowych publikacji danego kraju (w %)	11,0	3,8	6,2	3,2	4,8	4,0	5,2	9,3	9,9	10,4	5,6	10,4
1.2.3. Udział liczby doktorantów spoza UE w łącznej liczbie doktorantów studiujących w danym kraju (w %)	24,2	1,9	0,0	2,4	1,4	1,4	2,7	1,0	12,0	18,0	4,1	8,4
Finansowanie i wsparcie												
1.3.1. Udział wydatków publicznych na B+R w PKB (w %)	0,75	0,56	0,66	0,41	0,33	0,48	0,43	0,45	0,68	0,61	0,87	0,53

1.3.2. Udział inwestycji <i>venture capital</i> w PKB (w %)	0,277	0,234	-	-	-	-	-	0,224	0,045	0,213	0,192	0,056	0,138
Blok II – innowacyjna działalność przedsiębiorstw													
Inwestycje przedsiębiorstw													
2.1.1. Udział wydatków sektora przedsiębiorstw na B+R w PKB (w %)	1,31	0,33	0,24	0,34	0,50	0,34	0,85	0,24	0,70	0,68	1,01	0,69	0,69
2.1.2. Udział wydatków na innowacje poza B+R w obrotach (w %)	0,56	1,02	1,27	0,61	0,96	0,65	0,40	0,74	0,53	0,39	0,69	0,59	0,59
Przedsiębiorczość i powiązania													
2.2.1. Udział MŚP, które wprowadziły innowacje wewnętrzne, w ogólnej liczbie MŚP (w %)	31,8	11,3	15,7	25,1	22,5	21,8	11,4	32,7	34,1	22,1	27,2	34,8	34,8
2.2.2. Udział MŚP prowadzących współpracę w ramach działalności innowacyjnej z innymi podmiotami w ogólnej liczbie MŚP (w %)	11,7	4,2	8,8	9,3	4,6	8,3	6,7	13,3	8,1	5,8	10,3	4,4	4,4
Zasoby intelektualne	7,3	2,3	3,1	5,2	2,9	4,0	5,6	4,0	4,1	5,4	5,8	5,8	5,8
Własność intelektualna													
2.3.1. Międzynarodowe zgłoszenia patentowe (PCT) na miliard PKB (w przeliczeniu na euro – w PPSE)	1,98	0,67	0,63	0,85	0,82	0,66	1,21	0,61	0,79	1,28	0,84	1,45	1,45
2.3.2. Międzynarodowe zgłoszenia patentowe (PCT) w zakresie wyzwań społecznych (łagodzenie zmian klimatycznych, zdrowie) na miliard PKB (w przeliczeniu na euro – w PPSE)	0,92	0,25	0,36	0,48	0,34	0,14	0,66	0,33	0,43	0,68	0,38	0,69	0,69
2.3.3. Wspólnotowe znaki towarowe w przeliczeniu na miliard PKB (w PPSE)	5,91	3,21	3,33	0,55	13,21	2,65	2,20	2,01	4,86	7,14	3,89	5,29	5,29
2.3.4. Wspólnotowe wzory użytkowe w przeliczeniu na miliard PKB (w PPSE)	4,75	4,76	0,89	0,00	2,06	1,53	0,87	0,44	5,04	3,49	4,08	6,23	6,23
	EU28	PL	LT	HR	MT	SK	HU	EL	PT	ES	CZ	IT	IT

Blok III – rezultaty												
Innowatorzy												
3.1.1. Udział MŚP, które wprowadziły innowacje produktowe lub procesowe, w ogólnej liczbie MŚP (w %)	38,4	14,4	21,4	30,4	29,0	26,0	16,8	37,3	45,6	28,1	33,0	39,8
3.1.2. Udział MŚP, które wprowadziły innowacje marketingowe lub organizacyjne, w ogólnej liczbie MŚP (w %)	40,3	19,9	26,4	31,9	31,0	27,3	22,4	51,3	47,4	27,7	41,1	43,0
3.1.3. Przedsiębiorstwa innowacyjne o wysokiej dynamice wzrostu (w %)	16,2	13,7	12,7	14,3	14,5	14,6	17,8	14,8	13,3	15,5	15,6	14,4
Efekty ekonomiczne												
3.2.1. Udział zatrudnionych w działalności wiedzyochonnej (wytwarzanie i usługi) w ogólnej liczbie zatrudnionych (w %)	13,9	9,7	9,1	10,4	17,0	10,1	12,5	12,3	9,0	11,9	12,5	13,2
3.2.2. Udział eksportu wyrobów średniej i wysokiej techniki w eksporcie wyrobów ogółem (w %)	1,27	0,58	-0,85	1,03	3,42	3,88	5,56	-5,41	-0,28	3,31	3,79	4,82
3.2.3. Udział eksportu usług wiedzyochonnej w eksporcie usług ogółem (w %)	45,3	28,3	12,5	17,3	11,2	22,1	26,3	53,0	30,1	21,6	29,2	27,5
3.2.4. Udział sprzedaży produktów nowych dla rynku i firmy w obrotach ogółem (w %)	14,4	8,0	6,6	10,5	7,4	19,2	13,7	19,2	14,3	19,0	15,3	14,9
3.2.5. Udział przychodów zagranicznych z licencji i patentów w PKB (w %)	0,77	0,21	0,11	0,23	0,50	0,08	0,94	0,18	0,15	0,31	0,32	0,45

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Innovation Union Scoreboard 2014*.

### 6.6.3. Globalny indeks innowacji

**Globalny indeks innowacji** (ang. *Global Innovation Index*) jest opracowywany przez Uniwersytet Cornell, wyższą szkołę INSEAD oraz Światową Organizację Własności Intelektualnej<sup>66</sup>. Indeks umożliwia porównanie poziomów innowacyjności gospodarek na różnych etapach rozwoju gospodarczego, oddając jak najdokładniej zarówno potencjał innowacyjny tych krajów, jak i wyniki ich działalności innowacyjnej. Jest obliczany jako średnia czynników opisujących środowisko sprzyjające innowacyjności (ang. *innovation input sub-index*) oraz wyników mierzących konkretne realizacje w kategoriach innowacyjności (ang. *innovation output sub-index*). Pierwszy czynnik został opisany za pomocą pięciu obszarów rozwoju innowacyjnej gospodarki:

- instytucje – ocenie podlega środowisko polityczne, poziom regulacji, a także warunki do prowadzenia działalności gospodarczej;
- kapitał ludzki i badania – w ramach tego obszaru ocenia się poziom wykształcenia zasobów ludzkich, wyróżniając absolwentów studiów wyższych, a także osoby zatrudnione w B+R;
- infrastruktura – ocenie podlega infrastruktura ICT, pozostałe zasoby infrastrukturalne, a także to, w jakim stopniu jest ona ekologiczna (równowaga ekologiczna);
- zróżnicowanie rynku – w jego ramach ocenia się zadłużenie kredytowe, poziom inwestycji, a także poziom wymiany handlowej i konkurencyjności rynku;
- zróżnicowanie sektora przedsiębiorstw – ocenie podlega zasób wysoko wykwalifikowanych pracowników, współpraca w zakresie innowacyjnych rozwiązań oraz poziom absorpcji wiedzy.

Na drugi czynnik składają się dwa rodzaje efektów działalności innowacyjnej oddziałujące na gospodarkę:

- tworzenie nowej wiedzy – ocenie podlegają rezultaty tworzenia nowej wiedzy, oddziaływania tej wiedzy oraz poziom jej dyfuzji;
- rezultaty kreatywne – w ramach obszaru ocenie podlegają niematerialne aktywa, dobra i usługi kreatywne oraz poziom kreatywności w sieci.

Indeks powstaje na podstawie definicji innowacji zaproponowanej w *Podręczniku Oslo*, łączącej metodologię pomiaru innowacyjności gospodarek rozwijających się i gospodarek o wysokim poziomie dochodu. Zastosowane podejście ma na celu wykroczenie poza tradycyjne miary działalności innowacyjnej (takie jak np. poziom nakładów na B+R w danym kraju). Z tego powodu do konstrukcji indeksu wykorzystano

<sup>66</sup> Do obecnie dostępnej, szóstej edycji rankingu, opublikowanej w 2013 r., jako partnerzy merytoryczni dołączyli także Confederation of Indian Industry, Booz and Company oraz Huawei.

aż 84 wskaźniki. W ramach metodologii zaproponowanej przez twórców indeksu do opisu innowacyjności gospodarek oblicza się także wskaźnik efektywności innowacji (ang. *innovation efficiency ratio*), który informuje o relacji efektów działalności innowacyjnej do wkładu w innowacje, czyli jest ilorazem wskaźnika efektów działalności innowacyjnej i wskaźnika czynników sprzyjających innowacjom.

Zgodnie ze statystykami podawanymi przez twórców indeksu, ranking utworzony w 2013 r. obejmował 142 gospodarki, które stanowiły 94,9% światowej populacji oraz łącznie tworzyły 98,7% światowego PKB (liczonego w dolarach amerykańskich). Indeksy przedstawione w 2013 r. w 32,8% bazowały na danych z 2012 r., w 34,5% na danych z 2011 r., w 13,9% z 2010 r., zaś pozostałe kilkanaście procent wyznaczono na podstawie danych dostępnych dla wcześniejszych lat. W 2013 r. na pierwszych czterech pozycjach rankingu ulokowały się europejskie gospodarki: Szwajcarii, Szwecji, Wielkiej Brytanii i Holandii. W pierwszej dziesiątce znalazły się także Stany Zjednoczone, Finlandia, Hongkong (Chiny), Singapur, Dania oraz Irlandia. Pierwsze 31 miejsc w rankingu zajęły także gospodarki zaklasyfikowane jako państwa o wysokim dochodzie. Na miejscach 32. i 33. w rankingu umieszczono kolejno Malezję i Łotwę, obie zaklasyfikowane jako gospodarki o ponadprzeciętnym poziomie dochodu (ang. *upper-middle*). Pierwszym państwem w rankingu uznanym za państwo o poziomie dochodu poniżej przeciętnego (ang. *lower-middle*) jest republika Mołdawii, która plasuje się na 45. miejscu. Wśród państw o niskim dochodzie najwyższe (89.) miejsce zajęła Uganda.

W rankingu opublikowanym w 2013 r. Polska zajęła 49. miejsce (wśród 142 państw), osłabiając swoją pozycję w stosunku do roku poprzedniego (miejsce 44. na 141 państw). Wartość globalnego indeksu innowacji, mierzonego w skali od 0 do 100, wyniosła dla Polski 40,1. Lokuje ona Polskę w rankingu za takimi gospodarkami jak Chile (46. miejsce), Barbados (47. miejsce) i Rumunia (48. miejsce) oraz przed Kuwejtem (miejsce 50.), Republiką Macedonii (51. miejsce) i Urugwajem (52. miejsce). Nieznacznie wyżej (39. miejsce) oceniono pozycję Polski pod względem wartości czynników sprzyjających innowacjom. W tym samym rankingu Polska zajęła również 64. miejsce pod względem wartości czynnika efektów oraz 110. miejsce pod względem wartości wskaźnika efektywności innowacji. Tabela 6.3 przedstawia szczegółowe zestawienie składowych indeksu zawierające dane na temat polskiej gospodarki.

Informacja o pozycji kraju w rankingu względem wartości wskaźników składających się na globalny indeks innowacji (GII) pozwala dostrzec mocne i słabe strony analizowanej gospodarki. W rankingu z 2013 r. Polska osiągnęła bardzo wysokie wartości wskaźników: łatwości uzyskania kredytu i ochrony praw kredytobiorców (co lokuje Polskę na 4. miejscu w rankingu), udziału kreatywnych produktów w eksporcie (co zapewnia Polsce 12. miejsce w rankingu), udziału opłat licencyjnych i honorariów



w imporcie usług oraz dostępności szkoleń formalnych w polskich firmach (lokujących Polskę na 14. miejscu w rankingu pod względem obu wskaźników), a także pod względem stabilności politycznej (gwarantującej Polsce 16. miejsce w rankingu). Jednocześnie jednak Polska osiągnęła bardzo niskie wartości łącznego wskaźnika niematerialnych aktywów (lokujące Polskę na 115. pozycji), a także wskaźnika uwarunkowań dostępu do zagranicznych rynków (pozycja 102. w rankingu).

**Tabela 6.3. Wartości wskaźników globalnego indeksu innowacji dla polskiej gospodarki w 2013 r.**

Wskaźnik	Wartość wskaźnika	Pozycja w rankingu względem wartości wskaźnika
<b>Globalny indeks innowacji 2013</b>	40,1	49
<b>Czynniki sprzyjające innowacjom</b>	32,4	64
<b>Efekty działalności innowacyjnej</b>	47,8	39
<b>Wskaźnik efektywności innowacji</b>	0,7	110
<b>Globalny indeks innowacji 2012</b>	40,4	44
<b>Instytucje</b>	74,4	35
<b>Środowisko polityczne</b>	78,9	27
Stabilność polityczna*	92,8	16
Efektywność instytucji rządzących*	56,9	42
Wolność prasy*	86,9	20
<b>Poziom regulacji</b>	74,6	43
Zdolność do tworzenia i stosowania regulacji zwiększających rozwój sektora prywatnego*	74,7	31
Poszanowanie prawa (reguły prawa)*	67	39
Koszt zwolnień oraz koszty związane z odprawą pracowników (w tygodniach kosztów pracy)	18,8	89
<b>Warunki do prowadzenia działalności gospodarczej</b>	69,7	48
Łatwość rozpoczęcia działalności gospodarczej*	82,2	75
Łatwość wychodzenia z niewypłacalności*	58,2	34
Łatwość płacenia podatków*	68,8	74
<b>Kapitał ludzki i badania</b>	37,6	45
<b>Edukacja na poziomie podstawowym i średnim</b>	61,6	43
Nakłady na edukację, procent dochodu narodowego brutto	5	42
Nakłady publiczne przypadające na ucznia, procent PKB	23,3	40
Przeciętna liczba lat edukacji (w latach)	15,4	31
Wyniki testów PISA w zakresie czytania, matematyki i przedmiotów ścisłych	501,1	15

Wskaźnik	Wartość wskaźnika	Pozycja w rankingu względem wartości wskaźnika
Liczba uczniów przypadająca na jednego nauczyciela na poziomie edukacji średniej	10,4	30
<b>Edukacja na poziomie wyższym</b>	29,6	73
Współczynnik scholaryzacji, udział populacji	72,4	18
Udział absolwentów w naukach ścisłych i inżynieryjnych w liczbie absolwentów ogółem	15,7	72
Udział studentów zagranicznych na polskich uczelniach wyższych	0,9	82
Mobilność polskich studentów, udział populacji	1,1	74
<b>Badania i rozwój</b>	21,5	40
Liczba pracowników B+R przypadająca na 1 mln mieszkańców	2637	31
Nakłady na badania i rozwój, procent PKB	0,8	42
Średni wynik trzech najlepiej ocenianych polskich uczelni w rankingu QS World University Ranking 2012*	27,3	41
<b>Infrastruktura</b>	38	47
<b>Infrastruktura ICT</b>	43,3	51
Dostępność technologii ICT*	64,6	41
Poziom wykorzystania technologii ICT*	36,5	41
e-administracja*	53,6	55
Aktywność użytkowników w sieci*	18,4	72
<b>Pozostałe zasoby infrastrukturalne</b>	33,2	51
Przeciętny uzysk energii elektrycznej, zużycie kWh/dzień	4262,3	51
Przeciętne zużycie energii, zużycie kWh/dzień	3825,5	50
Sprawność logistyczna*	60,8	29
Akumulacja brutto (na wydatki do dodatków do środków trwałych i zapasy netto), procent PKB	21	83
<b>Równowaga ekologiczna</b>	37,5	42
PKB na jednostkę zużycia energii, 2000 PPP\$/kg ekwiwalentu ropy	6,7	53
Wartość indeksu <i>Environmental Performance Index</i> *	63,5	22
Liczba certyfikatów ISO 14001 na miliard PPP\$ PKB	2,5	37
<b>Zróżnicowanie rynku</b>	50,5	46
<b>Kredyty</b>	39,6	63
Łatwość uzyskania kredytu (stopień ochrony praw kredytobiorców i kredytodawców)*	93,8	4
Wartość kredytów krajowych, procent PKB	54,9	59
Wartość pożyczek instytucji mikrofinansowych, procent PKB	0	78

Wskaźnik	Wartość wskaźnika	Pozycja w rankingu względem wartości wskaźnika
<b>Inwestycje</b>	31,9	45
Poziom ochrony inwestorów*	60,7	53
Kapitalizacja rynku, procent PKB	26,9	55
Łączna wartość akcji w obiegu, procent PKB	18,6	31
Liczba umów <i>venture capital</i> na trylion PPP\$ PKB	0	35
<b>Wymiana handlowa i konkurencyjność rynku</b>	80,1	39
Przeciętna wartość taryfy celnej (ważona udziałami w imporcie)	1,6	11
Uwarunkowania dostępu do zagranicznych rynków (poziom taryf celnych pięciu najważniejszych rynków eksportowych, poza rolnictwem)	2,3	102
Konkurencyjność rynków lokalnych*	73,6	28
<b>Zróżnicowanie sektora przedsiębiorstw</b>	38,6	40
<b>Wysoko wykwalifikowana siła robocza</b>	54,6	42
Udział zatrudnionych w usługach wymagających specjalistycznej wiedzy	32,8	23
Dostępność do formalnych szkoleń, procent firm	60,9	14
Nakłady prywatne na działalność B+R (BERD), procent PKB	0,2	45
Udział finansowania prywatnego działalności B+R w łącznych nakładach na tę działalność (BERD procent GERD)	28,1	56
Średni wynik testów GMAT	563,9	27
Liczba biorących udział w testach GMAT na 1 mln mieszkańców w wieku 20–34	38,6	97
<b>Liczba połączeń współpracy</b>	24,6	76
Poziom współpracy szkół wyższych i sektora przedsiębiorstw*	43,2	66
Powszechność trwałych i rozwiniętych klastrów*	38,6	95
Nakłady na działalność B+R ze źródeł zagranicznych, procent PKB	13,4	27
Liczba umów <i>joint venture</i> i sojuszków strategicznych na trylion PPP\$ PKB	0	88
Liczba zgłoszeń patentowych do co najmniej trzech urzędów patentowych spośród Układu o Współpracy Patentowej (PCT) lub krajowego urzędu patentowego na miliard PPP\$ PKB	0,1	35
<b>Absorpcja wiedzy</b>	36,7	32
Udział opłat licencyjnych i honorariów w imporcie usług	8	14
Udział importu produktów high-tech w imporcie ogółem	10,2	46
Udział importu usług komunikacyjnych, komputerowych i informacyjnych w imporcie usług ogółem	7,9	25

Wskaźnik	Wartość wskaźnika	Pozycja w rankingu względem wartości wskaźnika
Przyływ netto zagranicznych inwestycji bezpośrednich (FDI), procent PKB	3	71
<b>Rezultaty naukowe i technologiczne</b>	29	55
<b>Tworzenie nowej wiedzy</b>	21,5	42
Liczba zgłoszeń patentowych w krajowym urzędzie patentowym, na miliard PPP\$ PKB	5,4	33
Liczba zgłoszeń patentowych do PCT, na miliard PPP\$ PKB	0,3	48
Liczba zgłoszeń wzorów towarowych w krajowym urzędzie patentowym, na miliard PPP\$ PKB	1,2	26
Liczba publikacji naukowych i technologicznych, na miliard PPP\$ PKB	25,7	37
Indeks Hirsza (oddziaływanie publikacji)	281	23
<b>Oddziaływanie wiedzy</b>	35,8	60
Wzrost produktywności pracy, procent	3	39
Liczba nowych przedsiębiorstw na 1000 mieszkańców populacji w wieku 15-64	0,5	85
Wydatki na oprogramowanie komputerowe, procent PKB	0,3	44
Liczba certyfikatów ISO 9001, na miliard PPP\$ PKB	14,2	32
Udział wartości produktów o wysokim lub ponadprzeciętnym poziomie zaawansowania technologicznego w produkcji ogółem	32,3	32
<b>Dyfuzja wiedzy</b>	25,8	67
Udział opłat licencyjnych i honorariów w eksporcie usług	0,7	42
Udział produktów high-tech w eksporcie (bez reeksportu)	5,2	38
Udział eksportu usług komunikacyjnych, komputerowych i informacyjnych w eksporcie usług ogółem	7,3	61
Odpływ netto zagranicznych inwestycji bezpośrednich (FDI), procent PKB	1,4	42
<b>Rezultaty kreatywne</b>	35,9	78
<b>Niemierzalne aktywa</b>	31,1	115
Rejestracja znaków towarowych w krajowych biurach, na miliard PPP\$ PKB	35,8	46
Rejestracja znaków towarowych zgodnie z systemem madryckim, na miliard PPP\$ PKB	0,5	39
Zastosowanie technologii ICT w modelach biznesowych*	50,2	95
Zastosowanie technologii ICT w modelach organizacyjnych*	46,1	93
<b>Kreatywne produkty i usługi</b>	37,3	61
Udział eksportu usług audiowizualnych i pokrewnych w eksporcie usług ogółem	0,2	39

Wskaźnik	Wartość wskaźnika	Pozycja w rankingu względem wartości wskaźnika
Liczba filmów fabularnych wyprodukowanych w kraju przypadająca na 1 mln mieszkańców populacji w wieku 15–69	1,8	61
Cyrkulacja prasy (dzienników płatnych) wśród mieszkańców populacji w wieku 15–69 lat	9,8	58
Udział eksportu produktów kreatywnych w eksporcie ogółem	1,2	69
Udział produktów poligraficznych i wydawniczych w produkcji ogółem	5,8	12
<b>Kreatywność w sieci</b>	<b>44</b>	<b>35</b>
Liczba domen generycznych (biz, info, org, net, com) przypadająca na mieszkańca w wieku 15–69 lat	9,7	49
Liczba wiodących domen krajowych przypadających na 1000 mieszkańców w wieku 15–69	60,8	19
Średnia miesięczna liczba edycji wpisów w Wikipedii przypadających na 1 mln mieszkańców w wieku 15–69	4476,2	32
Liczba filmów przesłanych na portal YouTube przypadająca na 1 mln mieszkańców w wieku 15–69	79,4	37

Symbol \* oznacza, że wartość zmiennej była szacowana na podstawie badania ankietowego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie globalnego indeksu innowacji 2013.

#### 6.6.4. Globalny wskaźnik innowacyjności

Innym, powszechnie stosowanym do pomiaru innowacyjności wskaźnikiem jest globalny wskaźnik innowacyjności (ang. *Global Innovation Quotient*), proponowany przez firmę Bloomberg. Ranking tworzony na bazie wartości wskaźnika jest opracowywany co roku i zawiera pomiar poziomu innowacyjności dla ponad 200 gospodarek. Wskaźnik innowacyjności jest budowany na podstawie siedmiu subwskaźników, z których każdemu przypisano wagę, z jaką tworzy ostateczny miernik. Zgodnie z przyjętą metodologią, na wskaźnik innowacyjności składają się wskaźniki:

- nakładów na B+R jako procent PKB (składa się na 20% wskaźnika finalnego);
- produktywności (składa się na 20% wskaźnika finalnego), wyrażający się wysokością PKB na jednego mieszkańca w wieku powyżej 15 lat;
- intensywności rynku wysokiej techniki (składa się na 20% wskaźnika finalnego), wyrażający się liczbą publicznych przedsiębiorstw produkujących wyroby wysokiej techniki (pod uwagę bierze się przedsiębiorstwa rynku lotniczego, obronnego, biotechnologicznego, sprzętu komputerowego i oprogramowania oraz półprzewodników, usług i produktów internetowych oraz odnawialnej energii);

- natężenia kadry naukowej (składa się na 20% wskaźnika finalnego), wyrażający się liczbą specjalistów (w tym doktorantów) prowadzących działalność badawczo-rozwojową przypadających na 1 mln mieszkańców;
- zdolności produkcyjnych gospodarki (składa się na 10% wskaźnika finalnego), wyrażający się udziałem wartości dodanej z produkcji przemysłowej w PKB oraz w łącznej światowej wartości dodanej z tej działalności;
- wyższego wykształcenia (składa się na 5% wskaźnika finalnego), wyrażający się wskaźnikami udziału:
  - absolwentów szkół średnich, którzy rozpoczęli naukę na poziomie wyższym, w populacji wszystkich absolwentów na tym poziomie edukacji,
  - pracowników mających wyższe wykształcenie wśród zatrudnionych,
  - absolwentów kierunków ścisłych, technicznych i inżynierskich wśród zatrudnionych oraz wśród wszystkich absolwentów na tym poziomie edukacji;
- działalności patentowej (składa się na 5% wskaźnika finalnego), wyrażający się liczbą krajowych zgłoszeń patentowych przypadających na 1 mln mieszkańców oraz w stosunku do poniesionych przez dany kraj nakładów na B+R (w milionach).

Tabela 6.4 zawiera zestawienie wyników globalnego wskaźnika innowacyjności dla 25 najbardziej innowacyjnych gospodarek spośród analizowanej grupy ponad 200 państw, opracowane przez firmę Bloomberg w 2014 r.

**Tabela 6.4. Wartości globalnego wskaźnika innowacyjności dla 25 najbardziej innowacyjnych gospodarek w 2014 r.**

Miejsce w rankingu	Kraj	Wartość wskaźnika	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Korea Południowa	92,10	3	2	33	3	3	6	2
2.	Szwecja	90,80	4	22	7	5	13	8	26
3.	Stany Zjednoczone	90,69	10	24	10	1	37	12	5
4.	Japonia	90,41	5	6	14	8	30	9	3
5.	Niemcy	88,23	9	3	20	6	25	17	6
6.	Dania	86,97	6	56	6	17	27	3	14
7.	Singapur	86,07	17	14	15	14	24	4	34
8.	Szwajcaria	86,02	8	16	3	9	35	22	29
9.	Finlandia	85,86	2	21	12	32	5	2	15
10.	Tajwan	83,52	7	brak danych	30	2	2	5	1
11.	Kanada	83,21	24	32	11	16	1	13	23
12.	Francja	82,42	16	38	16	15	15	20	10

Miejsce w rankingu	Kraj	Wartość wskaźnika	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
13.	Australia	80,79	14	58	5	25	23	15	41
14.	Norwegia	80,39	25	65	2	26	40	7	20
15.	Holandia	80,32	19	30	18	11	53	24	25
16.	Wielka Brytania	80,01	22	35	21	18	14	19	8
17.	Austria	79,52	11	13	13	36	28	16	16
18.	Rosja	77,53	33	17	47	7	4	25	9
19.	Belgia	77,02	18	31	9	31	31	21	53
20.	Nowa Zelandia	75,09	29	45	26	37	16	11	7
21.	Luksemburg	74,55	27	84	1	34	50	10	51
22.	Włochy	73,08	30	8	19	29	55	35	12
23.	Czechy	73,07	20	18	37	30	39	28	40
24.	Polska	71,23	40	15	46	13	29	37	18
25.	Chiny	70,51	21	1	74	3	93	45	4

- 1) miejsce w rankingu względem wartości wskaźnika nakładów na B+R jako procent PKB;
- 2) miejsce w rankingu względem wartości wskaźnika produktywności;
- 3) miejsce w rankingu względem wartości wskaźnika intensywności rynku wysokiej techniki;
- 4) miejsce w rankingu względem wartości wskaźnika natężenia kadry naukowej;
- 5) miejsce w rankingu względem wartości wskaźnika zdolności produkcyjnych gospodarki;
- 6) miejsce w rankingu względem wartości wskaźnika wyższego wykształcenia;
- 7) miejsce w rankingu względem wartości wskaźnika działalności patentowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych firmy Bloomberg.

Zgodnie z rankingiem przedstawionym przez firmę Bloomberg w 2014 r., liderami rankingu innowacyjności są Korea Południowa, Szwecja oraz Stany Zjednoczone. Polska gospodarka znalazła się na 24. miejscu wśród najbardziej innowacyjnych państw.

### 6.6.5. Indeks gospodarki opartej na wiedzy

Innym podejściem do pomiaru innowacyjności gospodarek narodowych jest pomiar stopnia zaawansowania gospodarki we wdrażaniu modelu gospodarki opartej na wiedzy (GOW). **Koncepcja GOW** jest modelem gospodarki, w której silnie angażuje się innowacje w procesy produkcyjne oraz o której konkurencyjności świadczy wiedza i technologia<sup>67</sup>. Metodologię pomiaru zaawansowania gospodarek w przechodzeniu do modelu GOW proponuje Bank Światowy. Organizacja ta wyróżnia cztery filary GOW: bodźce gospodarcze i instytucjonalne, edukacja i zasoby ludzkie, system innowacji oraz technologie informacyjno-komunikacyjne (ang. *Information*

<sup>67</sup> *National Innovation Systems...*, op.cit.

*and Communication Technologies – ICT*). Pomiar jest dokonywany za pomocą dwóch wskaźników – **wskaźnika wiedzy (KE)** oraz **wskaźnika gospodarki wiedzy (KEI)**. Wskaźnik wiedzy mierzy zdolność gospodarki do tworzenia, przyswajania i dyfuzji wiedzy. Jest to miara potencjału rozwoju bazy wiedzy w danym kraju. Wskaźnik mierzy się jako uśrednioną sumę znormalizowanych wartości wskaźników trzech filarów GOW: edukacja i zasoby ludzkie, system innowacji oraz technologie ICT. Wskaźnik gospodarki wiedzy informuje zaś o potencjale gospodarki do efektywnego wykorzystania wiedzy i odzwierciedla gotowość do wdrożenia modelu GOW w tej gospodarce. Wskaźnik jest średnią wartości wskaźników obliczonych dla wszystkich czterech filarów GOW. Model zaproponowany przez Bank Światowy wykorzystuje 12 wskaźników prostych, przyporządkowanych do czterech filarów GOW<sup>68</sup>.

Na wskaźnik filara bodźce gospodarcze i instytucjonalne składają się trzy sub-wskaźniki:

- bariery celne i pozacelne – wskaźnik odzwierciedla poziom swobody gospodarczej kraju;
- **jakość regulacji** – wskaźnik odzwierciedla politykę względem przedsiębiorstw, uwzględniając takie jej cechy, jak poziom kontroli cen i nadzoru bankowego, a także postrzeganie przez przedsiębiorstwa barier wynikających z nadmiernych regulacji w obrębie handlu zagranicznego i rozwoju gospodarczego;
- reguły prawa – wskaźnik mierzący efektywność organów prawa, a także poziom egzekwowania wyroków.

Kolejny filar GOW to edukacja i zasoby ludzkie. Obejmuje on analizę następujących subwskaźników:

- przeciętna liczba lat kształcenia;
- udział osób pobierających naukę na poziomie szkoły średniej w stosunku do populacji w wieku odpowiadającym uczniom szkół średnich;
- udział osób pobierających naukę na poziomie studiów wyższych w stosunku do liczby osób w wieku odpowiadającym studentom szkół wyższych.

Filar system innowacji jest reprezentowany przez trzy wskaźniki:

- opłaty licencyjne i honoraria – jako wskaźnik wkładu do innowacji;
- **liczba patentów przyznanych przez Amerykańskie Biuro Patentów i Znaków Towarowych USA** – jako pierwszy wskaźnik efektów działalności innowacyjnej;
- **liczba artykułów w czasopismach naukowych i technicznych (w wybranych dyscyplinach naukowych)** jako drugi wskaźnik efektów działalności innowacyjnej.

---

<sup>68</sup> Poszczególne zmienne wykorzystane do konstrukcji wskaźników są normalizowane w ramach swojej grupy państw, tak by przyjęły wartość od 1 do 10.



Ostatnim filarem GOW są technologie ICT. W ramach tego filara rozpatruje się trzy subwskaźniki:

- liczba aparatów telefonicznych (stacjonarnych i komórkowych) przypadających na 1000 mieszkańców;
- liczba komputerów przypadających na 1000 mieszkańców;
- liczba użytkowników Internetu przypadających na 1000 mieszkańców.

Tabela 6.5 zawiera wyniki dotyczące 50 państw, które osiągnęły najwyższą wartość wskaźnika KEI.

Tabela 6.5. Wartość wskaźnika KEI dla 50 najbardziej innowacyjnych gospodarek w 2012 r.

Miejsce w rankingu	Kraj	Wskaźnik KEI	Wskaźnik KI	Filar reżim bodźców gospodarczych i instytucjonalnych	Filar innowacyjność	Filar edukacja zasobów ludzkich	Filar technologie ICT
1.	Szwecja	9,43	9,38	9,58	9,74	8,92	9,49
2.	Finlandia	9,33	9,22	9,65	9,66	8,77	9,22
3.	Dania	9,16	9	9,63	9,49	8,63	8,88
4.	Holandia	9,11	9,22	8,79	9,46	8,75	9,45
5.	Norwegia	9,11	8,99	9,47	9,01	9,43	8,53
6.	Nowa Zelandia	8,97	8,93	9,09	8,66	9,81	8,3
7.	Kanada	8,92	8,72	9,52	9,32	8,61	8,23
8.	Niemcy	8,9	8,83	9,1	9,11	8,2	9,17
9.	Australia	8,88	8,98	8,56	8,92	9,71	8,32
10.	Szwajcaria	8,87	8,65	9,54	9,86	6,9	9,2
11.	Irlandia	8,86	8,73	9,26	9,11	8,87	8,21
12.	Stany Zjednoczone	8,77	8,89	8,41	9,46	8,7	8,51
13.	Tajwan	8,77	9,1	7,77	9,38	8,87	9,06
14.	Wielka Brytania	8,76	8,61	9,2	9,12	7,27	9,45
15.	Belgia	8,71	8,68	8,79	9,06	8,57	8,42
16.	Islandia	8,62	8,54	8,86	8	8,91	8,72
17.	Austria	8,61	8,39	9,26	8,87	7,33	8,97
18.	Hongkong	8,52	8,17	9,57	9,1	6,38	9,04
19.	Estonia	8,4	8,26	8,81	7,75	8,6	8,44
20.	Luksemburg	8,37	8,01	9,45	8,94	5,61	9,47
21.	Hiszpania	8,35	8,26	8,63	8,23	8,82	7,73

Miejsce w rankingu	Kraj	Wskaźnik KEI	Wskaźnik KI	Filar reżim bodźców gospodarczych i instytucjonalnych	Filar innowacyjność	Filar edukacja zasobów ludzkich	Filar technologie ICT
22.	Japonia	8,28	8,53	7,55	9,08	8,43	8,07
23.	Singapur	8,26	7,79	9,66	9,49	5,09	8,78
24.	Francja	8,21	8,36	7,76	8,66	8,26	8,16
25.	Izrael	8,14	8,07	8,33	9,39	7,47	7,36
26.	Republika Czeska	8,14	8	8,53	7,9	8,15	7,96
27.	Węgry	8,02	7,93	8,28	8,15	8,42	7,23
28.	Słowenia	8,01	7,91	8,31	8,5	7,42	7,8
29.	Republika Korei	7,97	8,65	5,93	8,8	9,09	8,05
30.	Włochy	7,89	7,94	7,76	8,01	7,58	8,21
31.	Malta	7,88	7,53	8,94	7,94	6,86	7,8
32.	Litwa	7,8	7,68	8,15	6,82	8,64	7,59
33.	Republika Słowacji	7,64	7,46	8,17	7,3	7,42	7,68
34.	Portugalia	7,61	7,34	8,42	7,62	6,99	7,41
35.	Cypr	7,56	7,5	7,71	7,71	7,23	7,57
36.	Grecja	7,51	7,74	6,8	7,83	8,96	6,43
37.	Łotwa	7,41	7,15	8,21	6,56	7,73	7,16
38.	Polska	7,41	7,2	8,01	7,16	7,76	6,7
39.	Chorwacja	7,29	7,27	7,35	7,66	6,15	8
40.	Chile	7,21	6,61	9,01	6,93	6,83	6,05
41.	Barbados	7,18	7,92	4,96	7,62	7,27	8,87
42.	Zjednoczone Emiraty Arabskie	6,94	7,09	6,5	6,6	5,8	8,88
43.	Bahrajn	6,9	6,98	6,69	4,61	6,78	9,54
44.	Rumunia	6,82	6,63	7,39	6,14	7,55	6,19
45.	Bułgaria	6,8	6,61	7,35	6,94	6,25	6,66
46.	Urugwaj	6,39	6,32	6,6	5,94	5,99	7,02
47.	Oman	6,14	5,87	6,96	5,88	5,23	6,49
48.	Malezja	6,1	6,25	5,67	6,91	5,22	6,61
49.	Serbia	6,02	6,61	4,23	6,47	5,98	7,39
50.	Arabia Saudyjska	5,96	6,05	5,68	4,14	5,65	8,37

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Banku Światowego.

Liderem wśród analizowanych w tym rankingu państw jest Szwecja, która uzyskała najwyższą wartość wskaźników KEI i KE. Wysoko w rankingu lokują się także Finlandia i Dania. Pod względem wartości wskaźnika opisującego filar innowacyjność gospodarek pierwsze miejsce w rankingu zajęła Szwajcaria. Polska w rankingu Banku Światowego przygotowanym w 2012 r. zajęła 38. miejsce pod względem wartości indeksu KEI oraz 39. miejsce pod względem indeksu KE. Wartość wskaźnika dotycząca pierwszego filara lokuje Polskę na 34. miejscu w rankingu, pod względem wskaźnika dotyczącego filara innowacyjność Polska zajęła zaś 38. miejsce wśród analizowanych gospodarek. Najlepszy wynik, bo 26. miejsce w rankingu, zagwarantowała Polsce wartość wskaźnika filara edukacyjnego, najniższe zaś wartość wskaźnika reprezentującego filar technologii ICT, która plasuje nasz kraj na 49. miejscu. Wartości wszystkich wskaźników dla Polski były niższe niż średnia państw zaklasyfikowanych jako państwa o wysokim dochodzie.

### 6.6.6. Indeks innowacyjności miast

Inne podejście do pomiaru innowacyjności proponują wskaźniki mierzące innowacyjność miast. Badania innowacyjności w obrębie aglomeracji miejskich wskazują na występowanie specyficznego środowiska do tworzenia innowacji w metropoliach. Środowisko to zazwyczaj znacznie odróżnia się od środowiska regionu otaczającego aglomerację<sup>69</sup>. **Indeks innowacyjnych miast** (ang. *Innovation Cities Global Index*) jest przygotowywany przez australijską organizację 2thinknow. Po raz pierwszy został skonstruowany w 2007 r. i uwzględniał 22 miasta (spośród 95 lokalizacji). Najnowsze dostępne wydanie, obejmujące lata 2012–2013, agreguje informacje o 1540 miastach, z czego 133 zestawiono w układzie rankingowym. Metodologia tworzenia indeksu wciąż jest modyfikowana, tak aby w jak najlepszy sposób odpowiedzieć na potrzeby rankingu. Indeks mierzy potencjał miast, analizując je jako odrębne innowacyjne gospodarki. Lokalizacje są wybierane do rankingu przy uwzględnieniu ich cech demograficznych, geograficznych, ekonomicznych i społecznych. Struktura indeksu pozwala określić mocne i słabe strony prowadzenia działalności innowacyjnej w wybranym mieście. Indeks wyróżnia trzy kryteria oceny innowacyjności aglomeracji, które opisują uwarunkowanie miejskiej gospodarki do transformacji innowacyjnego pomysłu w globalnie wykorzystywaną innowację<sup>70</sup>. Są to:

<sup>69</sup> M.A. Weresa, *Systemy innowacyjne...*, op.cit., s. 91.

<sup>70</sup> Organizacja 2thinknow proponuje również model takiej transformacji, w postaci ustrukturyzowanego procesu, który powinien być wdrożony przez innowacyjne przedsiębiorstwa w miastach rankingu.

- aktywa kulturalne metropolii – czynnik obejmuje potencjalne źródła kreatywności (agreguje mierniki odpowiadające liczbie obiektów kulturalnych, galerii sztuki, obiektów sportowych, muzeów, miejsc dostępu do przyrody itd.);
- infrastruktura – czynnik obejmuje miękką i twardą infrastrukturę, która może być przedmiotem zastosowania innowacji (agreguje mierniki opisujące potencjał względem środków transportu, uniwersytetów, przedsiębiorstw, start-upów, fabryk, stosowanych technologii, przestrzeni biurowej, instytucji rządowych, potencjału handlowego, inwestycji *venture capital* itd.);
- udział w globalnych projektach gospodarczych i handlowych – czynnik opisuje podstawowe warunki powstawania innowacji (agreguje mierniki lokalizacji miasta, zasobów militarnych, potencjału gospodarczego, połączeń w globalnej sieci handlowej itp.).

Ocena w ramach powyższych kryteriów obejmuje analizę wskaźników pogrupowanych według 31 segmentów<sup>71</sup> gospodarki. Dla każdego miasta jest obliczana wartość punktowa (zakres od 0 do 20 punktów) w obrębie każdego z powyższych kryteriów oceny. Maksymalna wartość indeksu może zatem wynosić 60 punktów. Na podstawie wartości indeksu innowacyjności indeks przyporządkowuje miasta do jednej z pięciu kategorii:

- *Nexus* – obejmującej 10% najlepszych wyników w rankingu; są to miasta będące najlepszymi lokalizacjami do prowadzenia działalności innowacyjnej w licznych segmentach gospodarki; miasta należące do tej kategorii tworzą warunki do rozwoju nie tylko dla naukowych innowacji, ale także dla innowacyjnych produktów, procesów, usług, jak również polityki;
- *Hub* – obejmującej miasta, które osiągnęły wartość indeksu innowacji pomiędzy 10% a 20% najlepszych wyników; są to miasta, które gwarantują bardzo dobre warunki do rozwijania działalności innowacyjnej, w nieco mniejszej liczbie segmentów rynkowych niż miasta zaklasyfikowane jako *Nexus*; potencjał innowacyjny tych miast w sektorach ich specjalizacji nie odbiega od potencjału miast o najwyższych wartościach indeksu;

---

<sup>71</sup> Analiza obejmuje następujące sektory: architektura i planowanie; sztuka i kultura; dobra podstawowe (usługi komunalne, żywność, woda); biznes; handel i finanse; wymiana kulturowa – podróże i turystyka; dyplomacja i wymiana handlowa; ekonomia; edukacja; nauka i szkolnictwo wyższe; środowisko naturalne i przyroda; moda; kulinaria i przemysł turystyczny; geografia; instytucje rządzące i polityka; zdrowie i medycyna; dziedzictwo historyczne; przemysł i produkcja; dostęp do informacji, media i publicystyka; rynek pracy, zatrudnienie i siła robocza; prawo i ład administracyjno-regulacyjny; logistyka, przewóz towarów i porty; mobilność, rynek motoryzacyjny, kultura rowerowa i transport; militaria i obrona narodowa; muzyka i występy artystyczne; zasoby ludzkie i demografia; bezpieczeństwo publiczne; handel detaliczny i zakupy; duchowość, religia i działalność charytatywna; sport i sprawność fizyczna; firmy typu start-up i przedsiębiorcy; technologie i komunikacja.

- *Nodes* – obejmującej miasta, które są globalnie konkurencyjne pod względem warunków do prowadzenia działalności innowacyjnej, lecz tylko w wybranych segmentach;
- *Influencer* – obejmującej miasta, które są konkurencyjne pod względem potencjału innowacyjnego, ale tylko w niektórych segmentach;
- *Upstart* – obejmującej miasta, które charakteryzuje zdolność do tego, by w przyszłości rozwinąć swój potencjał innowacyjny w nielicznych segmentach gospodarki.

Ranking tworzą jedynie miasta, które uzyskały wartość wskaźnika innowacyjności mieszczącą się w 30% najlepszych wyników. Dla części pozostałych miast jest podawana wartość indeksu oraz grupa, do której miasto zostało zaklasyfikowane. Miasta, w których przypadku brak jest kompletnych danych, tworzą odrębną grupę analityczną. Dla tych miast wartości sumarycznego indeksu bazują na oszacowaniach i w konsekwencji nie ma pewności co do ostatecznego wyniku. Istnieje możliwość uzyskania odpłatnej szczegółowej analizy potencjału innowacyjności wybranego miasta, jednakże takie informacje nie są powszechnie ujawniane. Indeks ma na celu wskazanie miast, w których najlepiej rozpocząć innowacyjną działalność. Autorzy rankingu sugerują, w których miastach można tworzyć i rozwijać innowacyjne produkty, procesy, usługi i inne działania, zwiększając szansę na to, by ich zasięg stał się globalny. Miasta ułożone niżej w rankingu z większym prawdopodobieństwem zapewnią lokalny lub regionalny zasięg innowacji. Co więcej, miasta, które utrzymują się na wysokiej pozycji w kolejnych latach uwzględnianych w rankingu, mają gwarantować najlepsze otoczenie do prowadzenia działalności innowacyjnej, gdyż ich rozwój następuje według najbardziej aktualnych (zdaniem twórców rankingu) trendów gospodarczych<sup>72</sup>. Indeks tworzy się również dla regionów geograficznych, wyróżniając wśród nich cztery kategorie: Ameryka (miasta Ameryki Północnej i Południowej), Europa (miasta Starego Kontynentu, zachodniej Rosji, Izraela i Turcji), Azja (miasta Azji i Oceanii) oraz wschodzące rynki (miasta Bliskiego Wschodu, Afryki i Kaukazu).

Ranking utworzony dla lat 2012–2013 obejmuje analizę porównawczą 1540 miast, jednakże przypisanie do jednej z pięciu klas zostało uwzględnione tylko dla 445 lokalizacji. Został zbudowany na podstawie 162 wskaźników. Liderami najnowszej edycji są bezapelacyjnie dwa miasta – Boston i Nowy Jork. Do dziesiątki najlepszych zaklasyfikowano także Wiedeń, San Francisco, Paryż, Monachium, Londyn, Kopenhaga, Amsterdam i Seattle. Do grupy miast *Nexus* zaklasyfikowano łącznie 35 miast, z czego 17 to europejskie lokalizacje. Kolejna klasa miast – *Hub* – obejmowała

<sup>72</sup> Indeks jest ważony względem 21 trendów, faworyzuje te wartości, które są zgodne z trendami gospodarczymi określonymi jako w największym stopniu bieżące.

112 lokalizacji. Najbardziej aktualny ranking klasyfikuje 287 miast jako *Nodes* oraz 20 miast do kategorii *Influencer*. Pięć miast, które uzyskały najniższą kategorię (*Upstart*), to Montevideo, Santiago, Bogota, Mińsk i Tirana. Miejsce w rankingu gwarantowała wartość indeksu innowacji przekraczająca 45 punktów. W analizie przeprowadzonej dla lat 2012–2013 uwzględniono także cztery polskie miasta. Żadne z nich nie zostało umieszczone w rankingu, wszystkie jednakże uzyskały kategorię miast globalnie konkurencyjnych pod względem warunków do prowadzenia działalności innowacyjnej, lecz tylko w wybranych segmentach (*Nodes*). Według rankingu, największym potencjałem innowacyjnym w Polsce charakteryzuje się Warszawa (44 punkty na 60 w rankingu), za nią plasuje się Gdańsk (42 punkty), a następnie Katowice i Kraków (oba miasta po 39 punktów).

## 6.7. Podsumowanie

Za rozwojem występującego w literaturze przedmiotu pojęcia innowacyjności, jako jednego z procesów właściwego gospodarkom narodowym, podąża rozwój metod monitorowania zmian w poziomie i dynamice tego procesu, a także metod analizy danych z tego zakresu, ujawniających uwarunkowania i prawidłowości cechujące ten proces. Mnogość wskaźników wykorzystywanych do opisu innowacyjności w ramach gospodarki narodowej – z jednej strony – dowodzi wielowątkowości, jaka charakteryzuje wykorzystywane podejścia analityczne, z drugiej – ujawnia, że nadal brakuje uzgodnień co do ich adekwatności wobec rzeczywistych własności i specyfiki tego procesu. Celem rozdziału była prezentacja najważniejszych wskaźników opisujących innowacyjność oraz jej rozwój, traktowany jako immanentny składnik rozwoju gospodarki narodowej. Jako ilustracje posłużyły dane odnoszące się do konkretnych przykładów empirycznych z ostatnich lat, w zależności od dostępności danych statystycznych. Obok prezentacji zarysu rozwoju metodologii pomiaru innowacyjności gospodarki narodowej, zaproponowano również uporządkowanie najważniejszych wskaźników według podstawowych klasyfikacji występujących w literaturze przedmiotu oraz w praktyce analitycznej. Przywołane w rozdziale przykłady stosowanych miar wybrano, mając na uwadze ich powszechność w opisywaniu innowacyjności gospodarek narodowych i w prowadzeniu porównań międzynarodowych. Wielowątkowość i niejednoznaczność pojęcia innowacji zilustrowano aktualnymi rankingami według przedstawionych w rozdziale wskaźników. W rankingach tych pozycja Polski na tle innych gospodarek była uzależniona od zastosowanego podejścia analitycznego.

## Bibliografia

- Archibugi D., Denni M., Filippetti A., *The Global Innovation Scoreboard 2008: the Dynamics of the innovative Performance of Countries, measuring Innovation Thematic Paper*, POR INNO Europe, 2009.
- Barré R., Papon P., *Indicators: Purpose and limitations*, w: *World Science Report 1993*, UNESCO, 1993.
- Chesbrough H.W., *Open innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston 2005.
- Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Measuring innovation output in Europe: towards a new indicator*, European Commission, Brussels 2013.
- Drucker P., *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992.
- Dwilińska M., *Potencjał innowacyjny gospodarki – pojęcie, determinanty, mierniki*, „Zeszyty Naukowe” Kolegium Gospodarki Światowej SGH, nr 18, Warszawa 2005, s. 113–132.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2010–2012*, GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Informacje i Opracowania Statystyczne, Warszawa 2013.
- European Innovation Scoreboard Report 2014*, Directorate-General for Enterprise and Industry, European Commission, Brussels 2014.
- Freeman Ch., Soete L., *Developing science, technology and innovation indicators: What we can learn from the past*, „Research Policy” 2009, no. 38, s. 583–589.
- Freeman Ch., Soete L., *The economics of industrial innovation*, 3rd ed., MIT Press, Cambridge 1997.
- Furman J.L., Porter M.E., Stern S., *The determinants of national innovative capacity*, „Research Policy” 2002, no. 31.
- GE Global Innovation Barometer 2013*, General Electric, [http://files.publicaffairs.geblogs.com/files/2013/01/GE\\_GIB\\_2013\\_Report1.pdf](http://files.publicaffairs.geblogs.com/files/2013/01/GE_GIB_2013_Report1.pdf), 2013, (dostęp: 20.03.2014).
- Godin B., *Innovation: The History of a Category, Project on the Intellectual History of Innovation*, „Working Paper” 2008, no. 1, <http://www.csiic.ca/PDF/IntellectualNo1.pdf> (dostęp: 08.03.2014).
- Graversen E.K., Siune K., *Statistical Indicators for R&D and Innovation – A Guide for Interpretation and Valuation*, The Danish Centre for Studies in Research and Policy, „Working Paper” 2008, no. 4.
- Hollanders H., Tarantola S., *Innovation Union Scoreboard 2010 – Methodology Report*, European Commission, 2011.
- Jensen M.B., Johnson B., Lorenz E., Lundvall B.A., *Forms of knowledge and modes of innovation*, „Research Policy” 2007, no. 36.

- Kozłowski J., *Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju*, 2011, [http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013\\_05/2a2fa1bfacf65d9ef5c7a-3983c93e19f.pdf](http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/2a2fa1bfacf65d9ef5c7a-3983c93e19f.pdf) (dostęp: 09.03.2014).
- Kozłowski J., *Wiedza na potrzeby polityki naukowej i innowacyjnej – badania naukowe, analizy, scoreboardy*, w: *Świt innowacyjnego społeczeństwa. Trendy na najbliższe lata*, red. P. Zadura-Lichota, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2013.
- Lundvall B.A., *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London 1992.
- Łącka I., *Badania nad innowacyjnością w Polsce w ujęciu makro-, mezo- i mikroekonomicznym – możliwości i ograniczenia*, wystąpienie na spotkaniu „Statystyka publiczna jedną z podstaw samorządności w państwie demokratycznym”, Toruń 2008.
- Łobejko S., *Międzynarodowe rankingi, wskaźniki i serwisy innowacji. Dyskusja na temat użyteczności i potrzeb na rzecz polityki innowacyjnej w Polsce*, w: *Świt innowacyjnego społeczeństwa. Trendy na najbliższe lata*, red. P. Zadura-Lichota, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2013.
- Marciniak S., *Innowacje i rozwój gospodarczy*, Kolegium Nauk Społecznych i Administracji Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000.
- Marins L., *The collection and use of international data at the UIS: overview of innovation data*, UNESCO Institute for Statistics, ECO – UIS Regional Workshop on Science, Technology and Innovation (STI) Indicators, Iran 2013.
- McDavid J.C., Hawthorn L.R.L., *Program Evaluation and Performance Measurement. An Introduction to Practice*, Sage Publications, Thousand Oaks 2006.
- Milbergs E., Vonortas N., *Innovation metrics: measurement to insight*, White Paper Centre for Accelerating Innovation and George Washington University for the National Innovation Initiative 21<sup>st</sup> Century Working Group, 2008, <http://www.innovationmanagement.se/wp-content/uploads/pdf/Innovation-Metrics-NII.pdf> (dostęp: 09.03.2014).
- National Innovation Systems*, OECD, Paris 1997, <http://www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf> (dostęp: 28.02.2014).
- National Innovation Systems. A Comparative Analysis*, red. R. Nelson, Oxford University Press, New York–Oxford 1993.
- Nauka i technika w 2012 r.*, GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Informacje i Opracowania Statystyczne, Warszawa 2013.
- Okoń-Horodyńska E., *Co z Narodowym Systemem Innowacji w Polsce?*, w: *Rola polskiej nauki we wzroście innowacyjności gospodarki*, red. E. Okoń-Horodyńska, PTE, Warszawa 2004.
- Orłowski W., *Komercjalizacja badań naukowych w Polsce. Bariery i możliwości ich przełamania*, PWC, Warszawa 2013.
- Ostasiewicz W., Pisz Z., *Istota pomiaru w naukach społecznych*, w: *Metody pomiaru zjawisk społecznych w skali makro- i mikroregionalnej*, red. L. Frąckiewicz, A. Frąckiewicz, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2001.



- Pangsy-Kania S., *Polityka innowacyjna państwa a narodowa strategia konkurencyjnego rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.
- Podręcznik Frascati. Proponowane procedury standardowe dla badań w zakresie działalności badawczo-rozwojowej*, OECD, wydanie trzecie, Warszawa 2006.
- Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Pomiar działalności naukowej i technicznej*, OECD, Warszawa 2008.
- Pottelsberghe de la Potterie B. van, *Europe's R&D: Missing the Wrong Targets?*, „Intereconomics” 2008, vol. 43, issue 4.
- Projekt przewodni Strategii Europa 2020: Unia innowacji*, Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów, Komisja Europejska, Bruksela 2010.
- Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2012 roku*, red. T. Baczeko, E. Puchała-Krzywina, Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk, Warszawa 2013.
- Romer P.M., *Endogenous technological change*, „Journal of Political Economy” 1990, no. 98.
- Rosenberg N., *Innovation and economic growth*, OECD, 2004, <http://www.oecd.org/industry/tourism/34267902.pdf> (dostęp: 28.03.2014).
- Smith K., *Measuring Innovation*, w: *The Oxford Handbook of Innovation*, red. J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson, Oxford University Press, Oxford 2005.
- The Global Innovation Index 2013. The Local Dynamics of Innovation*, red. S. Dutta, B. Lanvin, Cornell University, INSEAD, WIPO, Geneva 2013.
- Weresa M.A., *Systemy innowacyjne we współczesnej gospodarce światowej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
- Weresa M.A., *Wpływ handlu zagranicznego i inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskiej gospodarki*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2002.

