

**Wybrane aspekty
innowacyjności
w sektorze
rolno-spożywczym**



**INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

Wybrane aspekty innowacyjności w sektorze rolno-spożywczym

Redakcja naukowa

dr hab. Szczepan Figiel, prof. IERiGŻ-PIB

Autorzy:

dr hab. Piotr Chechelski, prof. IERiGŻ-PIB

dr hab. Szczepan Figiel, prof. IERiGŻ-PIB

dr hab. Renata Grochowska, prof. IERiGŻ-PIB

dr Dominika Kuberska

mgr inż. Justyna Kufel

dr Marian Oliński

dr Adam Wasilewski



**ROLNICTWO POLSKIE I UE 2020+
WYZWANIA, SZANSE, ZAGROŻENIA, PROPOZYCJE**

Warszawa 2015

Dr Dominika Kuberska i dr Marian Oliński są pracownikami Uniwersytetu
Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

Pozostali Autorzy publikacji są pracownikami Instytutu Ekonomiki Rolnictwa
i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego

Pracę zrealizowano w ramach tematu

Determinanty aktywności innowacyjnej w sektorze rolno-spożywczym
w zadaniach:

Ocena innowacyjności polskiego sektora rolno-spożywczego

Instytucjonalne uwarunkowania innowacji w sektorze rolno-spożywczym

*Regionalne strategie rozwoju innowacji w zakresie rolnictwa, przemysłu
spożywczego i obszarów wiejskich*

Celem monografii jest przedstawienie wybranych, najważniejszych ekonomicznych
i instytucjonalnych aspektów innowacyjności sektora rolno-spożywczego w Polsce.

Recenzent:

dr hab. Małgorzata Juchniewicz, prof. UWM

Korekta

Barbara Pawłowska

Redakcja techniczna

Leszek Ślipki

Projekt okładki

IERiGŻ-PIB

ISBN 978-83-7658-577-2

Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej

– Państwowy Instytut Badawczy

ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa

tel.: (22) 50 54 444

faks: (22) 50 54 757

e-mail: dw@ierigz.waw.pl

<http://www.ierigz.waw.pl>

Spis treści

Wstęp.....	7
1. Związki między innowacyjnością a konkurencyjnością.....	11
1.1. Ekonomiczna istota innowacyjności w kontekście konkurencji monopolistycznej	11
1.2. Znaczenie innowacyjności w budowaniu przewag konkurencyjnych....	20
1.3. Wymiary i kryteria oceny innowacyjności	28
2. Kluczowe czynniki rozwoju innowacji w sektorze rolno-spożywczym.....	40
2.1. Endo- i egzogeniczne czynniki rozwoju innowacji w sektorze.....	40
2.2. Innowacyjne oddziaływanie klastrów	55
2.3. Znaczenie korporacji w kształtowaniu innowacyjności sektora rolno-żywnościowego	64
3. Rola otoczenia instytucjonalnego w transferze innowacji w sektorze rolno-spożywczym	80
3.1. Znaczenie gospodarcze i innowacyjność przetwórstwa spożywczego...	80
3.2. Polityka na rzecz transferu innowacji	86
3.3. Działania dostosowawcze w sferze regulacyjnej i finansowej	96
4. Perspektywy wzrostu innowacyjności w sektorze rolno-spożywczym i na obszarach wiejskich w świetle analizy regionalnych strategii innowacji	107
4.1. Zarys historyczny i realizacja Regionalnych Strategii Innowacji w Polsce	107
4.2. Wzrost innowacyjności sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich na bazie istniejących RSI.....	117
4.3. Potencjalne oddziaływanie RSI na sektor rolno-spożywczy i obszary wiejskie w przyszłości	123
Podsumowanie.....	127
Bibliografia.....	130

Wstęp

Innowacyjność jako taka nie jest celem samym w sobie, lecz wynika z dążenia do poszukiwania efektywniejszych sposobów działania i lepszego zaspokajania potrzeb, będącego naturalną cechą funkcjonowania różnych podmiotów, zarówno indywidualnych, jak i zbiorowych. Dążenie to uwidacznia się szczególnie wyraźnie w warunkach rywalizacji rynkowej, mającej na celu zdobycie przewagi konkurencyjnej i osiągnięcie możliwie jak największych korzyści ekonomicznych. Wiadomo, że pomysłowość i kreatywność, niezależnie od form jakie przyjmują, zawsze dają szansę na bycie lepszym od konkurentów, skądinąd nie tylko rynkowych. W rezultacie mamy do czynienia z szeroko pojętym postępem, którego przejawy obserwujemy we wszystkich dziedzinach naszego życia.

W działalności gospodarczej zdolność do kreowania i wprowadzania innowacji stanowi fundament postępu i determinuje jego dynamikę ekonomiczną, czego już ponad sto lat temu jako pierwszy w sposób naukowy dowodził Schumpeter, przypisując zasadniczą rolę innowacyjnym przedsiębiorcom w kształtowaniu rozwoju gospodarczego na drodze tzw. kreatywnej destrukcji [Drucker 1986]. Pomimo stosunkowo długiej historii studia nad istotą innowacji oraz badania dotyczące uwarunkowań innowacyjności oraz efektów aktywności innowacyjnej podmiotów ekonomicznych pozostają nadal bardzo aktualne. Spowodowane jest to ciągłymi zmianami, z jakimi mamy do czynienia w sferach mikro-, mezo- i makroekonomicznej każdej gospodarki, a także otoczeniu globalnym. Nie bez znaczenia w tym zakresie jest też ewolucja poglądów odnośnie roli instytucji, w tym państwa, w stymulowaniu innowacyjności i maksymalizowaniu płynących z niej korzyści ekonomicznych.

Dominującym współcześnie wydaje się pogląd, że po osiągnięciu pewnego etapu rozwoju gospodarczego i wyczerpaniu prostych, na przykład zasobowych źródeł przewag konkurencyjnych, to właśnie innowacje stają się kluczowym źródłem sukcesu rynkowego. Przyjmując to założenie za słuszne, innowacyjność można uznać wręcz za imperatyw rynkowy, który nie może być ignorowany, jeśli określona gospodarka lub jej konkretne sektory mają pozostawać na ścieżce rozwoju. Takie rozumowanie jest nie tylko powszechnie akceptowane, ale także eksponowane przez różne gremia i instytucje międzynarodowe. Przykładem może być waga, jaką do zjawiska innowacyjności oraz problemów związanych z aktywnością innowacyjną przykładają OECD, czy Komisja Europejska, formułując stosowne zalecenia oraz opracowując plany strategiczne w tym zakresie. W przypadku Unii Europejskiej znajduje to również odzwier-

ciędlenie w założeniach i charakterze formułowanych i realizowanych polityk, w których kwestii innowacyjności nadaje się wiodącą rangę.

Kierując się zarówno przesłankami teoretycznymi, jak i praktycznymi, wskazującymi jednoznacznie na bezsporne znaczenie innowacyjności w rozwoju gospodarczym, w niniejszej monografii przedstawiono wybrane, najważniejsze zdaniem autorów, aspekty innowacyjności w sektorze rolno-spożywczym. Mając świadomość kompleksowości tej problematyki, skoncentrowano się na aspektach ekonomicznych i instytucjonalnych innowacyjności, uwzględniając w miarę możliwości ich sektorowy charakter. Monografia jest w swej treści wielowątkowa, aczkolwiek jej myślą przewodnią jest ukazanie innowacyjności jako środka służącego skutecznemu konkutowaniu i osiągnięciu celów rynkowych przez przedsiębiorstwa sektora rolno-spożywczego oraz naświetlenie, od czego może zależeć jej obecny i przyszły poziom.

W pierwszej kolejności przedstawiono innowacje i innowacyjność w ujęciu uniwersalnym, jako zjawiska o charakterze ekonomicznym rozpatrywanego z perspektywy konkurencji monopolistycznej, której istotą jest zdobywanie przewagi rynkowej opartej nie na cenie, lecz różnicowaniu produktów na tle konkurentów. Wskazano też na wielowymiarowość pojęcia innowacyjności i będącą tego konsekwencją różnorodność możliwych podejść w ocenie aktywności innowacyjnej dokonywanej na różnych szczeblach agregacji ekonomicznej (przedsiębiorstwo, sektor, gospodarka).

Mając na uwadze kompleksowość czynników kształtujących innowacyjność sektorów gospodarki, przeanalizowano kluczowe z nich w odniesieniu do sektora rolno-żywnościowego, dzieląc je umownie na egzogeniczne (niezwiązane sektorem) i endogeniczne (związane z sektorem). Do czynników egzogenicznych zaliczono działania rządowe i będące ich rezultatem rozwiązania instytucjonalne mające na celu tworzenie zachęt do innowacji, a mianowicie: patenty, prawa autorskie i znaki handlowe, nagrody i granty rządowe. Natomiast jako główne czynniki endogeniczne, mające wpływ na aktywność innowacyjną w sektorze, wyodrębniono strukturę rynku, a także udzielanie licencji patentowych oraz badawcze *joint ventures*. Przedstawiono również potencjalne oddziaływanie klastrów na innowacyjność przedsiębiorstw oraz rolę, jaką korporacje międzynarodowe odgrywają w kształtowaniu innowacyjności krajowego sektora rolno-spożywczego. W ten sposób poszerzono niejako wachlarz rozpatrywanych czynników mogących w istotny sposób determinować innowacyjność podmiotów działających w tym sektorze.

Polska jest obecnie krajem o dość niskim poziomie innowacyjności gospodarki. Według raportu Komisji Europejskiej [2014] syntetyczny wskaźnik innowacyjności gospodarki polskiej wynosił 0,279, skutkiem czego było zakla-

syfikowanie do grupy krajów o umiarkowanej innowacyjności. Pozycję tę trudno jednak uznać za satysfakcjonującą, albowiem Polska wyprzedzała pod względem innowacyjności tylko takie kraje Unii Europejskiej, jak Bułgaria, Łotwa i Rumunia. W świetle tego faktu uzasadnione wydaje się przypuszczenie, że jedną z przyczyn takiego stanu może być zawodność systemu transferu innowacji z sektora zajmującego się badaniami i rozwojem do sektora produkcji i usług. Z tego względu znaczącą część monografii poświęcono roli otoczenia instytucjonalnego w transferze innowacji, analizując różne, możliwe działania w ramach polityki unijnej i krajowej służące budowie efektywnych systemów wspierania rozwoju innowacji i stymulowania aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw.

Wskazując na istotne znaczenie gospodarcze sektora rolno-spożywczego w Polsce, główną uwagę skoncentrowano na ocenie innowacyjności przedsiębiorstw przetwórstwa spożywczego oraz tych instrumentach polityki gospodarczej, które mogą mieć istotne znaczenie dla jej ewentualnego wzrostu. Ponadto przeanalizowano zmiany zachodzące w ostatnim czasie w kierunkach polityki na rzecz poprawy innowacyjności oraz wywołane nimi zmiany regulacji prawnych i struktur organizacyjnych systemu transferu innowacji. Przedstawiono także wstępne, ekonomiczne uzasadnienie konieczności wsparcia transferu innowacji do szeroko rozumianej działalności gospodarczej na obszarach wiejskich, ze szczególnym uwzględnieniem sektora przetwórstwa spożywczego. Wreszcie, rozpatrując działania związane z implementacją polityki zorientowanej na innowacyjność, dokonano oceny dotychczasowych Regionalnych Strategii Innowacji (RSI) i ich potencjalnego oddziaływania na rozwój innowacyjności sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich.

Opracowując niniejszą monografię, wykorzystano szereg krajowych i zagranicznych pozycji literatury przedmiotu oraz bogaty zestaw materiałów źródłowych. Zamieszczono w niej również wyniki własnych analiz autorskich, których podstawą były między innymi dane statystyczne publikowane przez World Economic Forum, Komisję Europejską, dane gromadzone przez Główny Urząd Statystyczny, a także treść dokumentów i opracowań powstałych w procesie realizacji RIS w Unii Europejskiej i w Polsce. Autorzy wyrażają nadzieję, że monografia przyczyni się ona do lepszego zrozumienia uwarunkowań obecnego stanu innowacyjności sektora rolno-spożywczego oraz realnych możliwości jego poprawy w najbliższej przyszłości wyznaczonej unijną perspektywą finansową 2014-2020.

1. Związki między innowacyjnością a konkurencyjnością

1.1. Ekonomiczna istota innowacyjności w kontekście konkurencji monopolistycznej

Zgodnie z powszechnie przytaczaną definicją zawartą w tzw. „podręczniku Oslo” innowacja to wdrożenie nowego lub istotnie udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej, bądź organizacyjnej w praktykach biznesowych, miejscu pracy lub relacjach zewnętrznych [OECD/Eurostat, 2005]. Z definicji tej bezpośrednio wynikają rodzaje innowacji, które można wyróżnić, a mianowicie: produktowe, procesowe, marketingowe, organizacyjne i komunikacyjne [Gault 2015]. Niezależnie od rodzaju każda innowacja powinna być źródłem mierzalnych korzyści ekonomicznych, aby można było uznać, że w istocie mamy z nią do czynienia. W przypadku podmiotów biznesowych weryfikowane jest to w procesie konkurencji rynkowej, zaś korzyści z innowacji znajdują odzwierciedlenie w zysku. Generowanie wyższych zysków dzięki innowacjom może wynikać z ich korzystnego wpływu na koszty lub przychody przedsiębiorstwa. Szczególną uwagę przyciągają udane wynalazki i modernizacje, które zgodnie z teorią innowacyjną zysku stanowią główną podstawę osiągnięcia ponadprzeciętnych zysków przez firmy zdolne do ich skutecznego wdrażania.

Uczestnicząc w rywalizacji rynkowej, przedsiębiorstwa mogą stosować różne rozwiązania innowacyjne umożliwiające zarówno obniżenie kosztów, jak i wzrost przychodów. W pierwszym przypadku pozwala to przede wszystkim na skuteczne konkurowanie ceną, zaś w drugim, dzięki oferowaniu produktów unikatowych lub odmiennych niż konkurenci, na zdobywanie lub rozwijanie nowych segmentów rynku. W nawiązaniu do paradoksu Bertranda, u podstaw którego leży założenie o homogeniczności produktu, należy mieć na uwadze fakt, że konkurowanie wyłącznie ceną teoretycznie prowadzi do sytuacji, w której żadna z firm nie może jej podnieść powyżej kosztu krańcowego, nie tracąc całego udziału rynkowego. W rzeczywistości spełnienie takiego założenia jest bardzo mało prawdopodobne, ponieważ konsumenci są skłonni kupować nawet ten sam produkt, płacąc za niego więcej, choćby ze względu na bliższą lokalizację punktu sprzedaży, szybszą dostawę, dodatkowe usługi posprzedażowe. Niektórzy z nich nie zawsze są świadomi istnienia innych marek, a inni uważają, że alternatywne marki nie są tak samo dobrej jakości lub nie zaspokajają ich preferencji. W sumie produkty cechuje zróżnicowanie, co z ekonomicznego punktu widzenia oznacza, iż przy ich identycznych cenach mieszana elastyczność popytu nie jest nieskończona.

Najbardziej widoczną rolę w rozwoju wielu sektorów gospodarki odgrywają innowacje produktowe lub procesowe, zwłaszcza te oparte na wdrażaniu unikatowych technologii, które fundamentalnie zmieniają ich funkcjonowanie. Powszechnie uznaje się, że jako pierwszy na to zjawisko zwrócił uwagę Schumpeter, który w swej pracy *Teoria dynamiki ekonomicznej* [1911] postulował, że to nie równowaga i optymalizacja, lecz raczej dynamiczna nierównowaga wywoływana przez działania innowacyjnych przedsiębiorców stanowi swoistą normę w zdrowo funkcjonującej gospodarce [Drucker 1986]. Shumpeterowi przypisuje się pojęcia zakłócającej zmiany, czy kreatywnej destrukcji, które weszły do kanonu rozważań nad innowacyjnością [Downes i Nunes 2014].

W klasycznym ujęciu kluczową rolę w procesie powstawania innowacji przypisuje się przedsiębiorcy, który – jak to ponad 200 lat temu określił francuski ekonomista Say – przemieszcza zasoby z obszaru niższej produktywności do obszaru wyższej produktywności i efektywności [Drucker 1986]. Przedsiębiorczość i związana z nią innowacyjność ostatecznie materializują się w postaci efektów osiągniętych na konkretnym rynku, zatem pełne naświetlenie ekonomicznej istoty innowacyjności wymaga odwołania się także do rodzaju i form konkurencji rynkowej będących wynikiem stosowanych przez przedsiębiorstwa sposobów konkurowania. W tym kontekście szczególnie ważne jest dostrzeżenie roli, jaką odgrywa wielowymiarowe różnicowanie produktów oferowanych przez poszczególnych wytwórców, będące podstawą konkurencji monopolistycznej. W gruncie rzeczy wprowadzanie innowacji produktowych to nic innego jak działania służące całkowitemu, bądź choćby częściowemu odróżnieniu się od oferty konkurencji. Spektrum możliwych w tym zakresie rozwiązań jest bardzo szerokie, począwszy od drobnych, niekiedy wręcz nieistotnych modyfikacji dotychczas występujących produktów, a skończywszy na wprowadzaniu produktów zupełnie wcześniej nieznanymi.

Różnicowanie produktów stanowi antidotum na niczym niepojętą konkurencję cenową w walce o klientów. Polega ono na umieszczeniu wytwarzanego produktu w określonym punkcie przestrzeni związanej z continuum heterogenicznych gustów konsumenckich. Zgodnie z regułą różnicowania firmy na ogół unikają lokowania swoich produktów w tym samym punkcie tej przestrzeni, ponieważ oznacza to oferowanie doskonałych substytutów i nieuchronną konkurencję cenową zgodnie z istotą paradoksu Bertranda. Natomiast różnicowanie produktów umożliwia zdobywanie grup klientów stanowiących nisze rynkowe i tym samym uzyskiwanie pewnego stopnia siły rynkowej. Różnicowanie produktów napotyka na ograniczenia wynikające z określonych warunków rynkowych, sprawiających, że nie wszystkie możliwe technicznie do wytworzenia produkty są oferowane. Zwykle jest to jedynie stosunkowo niewielki

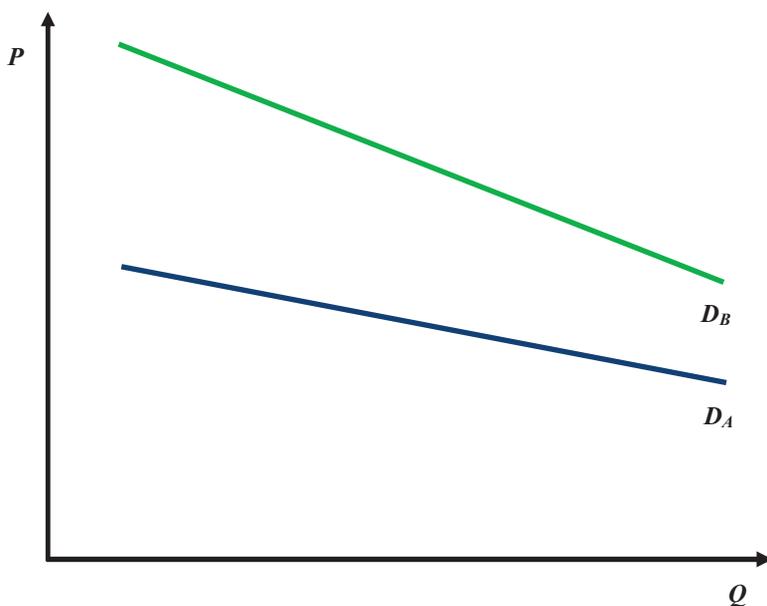
odsetek spośród różnych modeli produktów lub ich wersji, które można byłoby wytwarzać. Po prostu wytwarzanie wszystkich produktów, jakie można sobie wyobrazić, pociągałoby za sobą ogromne koszty stałe, a popyt na niektóre z tych produktów nigdy nie byłby dostatecznie duży, aby zapewnić opłacalność. W konsekwencji to właśnie poziom kosztów stałych limituje spektrum wytwarzanych ostatecznie produktów [Tirole 1988]. Takie okoliczności sprzyjają rozwojowi konkurencji monopolistycznej, której koncepcję stworzył Chamberlin [1933]. Odnosi się ona do sektora z dużą liczbą firm, z których każda ma do czynienia z nachyloną ku dołowi krzywą popytu na zróżnicowane produkty, lecz nie osiągających zysku ze względu na koszty stałe. Między firmami nie występują też interakcje strategiczne, czyli każda z nich może ignorować swój wpływ na pozostałe działające w sektorze.

Klasyczny model konkurencji monopolistycznej opiera się zatem na trzech kluczowych założeniach. Po pierwsze, każda firma ma do czynienia z nachyloną ku dołowi krzywą popytu. Po drugie, żadna z firm nie osiąga zysku ekonomicznego i po trzecie, zmiana ceny dokonana przez jedną firmę nie wywiera istotnego wpływu na popyt na produkty pozostałych firm. Charakterystykę konkurencji monopolistycznej należy jeszcze uzupełnić o dwa warunki, a mianowicie brak istotnych barier wejścia i wyjścia z sektora oraz powszechną dostępność informacji o kosztach, cenach i jakości wytwarzanych produktów dla wszystkich kupujących i sprzedających. Tak więc, konkurencja monopolistyczna łączy cechy zarówno konkurencji doskonałej, jak i monopolu. Jej wyróżniającą cechą jest to, że każdy z konkurentów oferuje względnie unikatowy produkt, który nie może być zbyt łatwo zastąpiony przez produkty wytwarzane przez rywali rynkowych. Innymi słowy, różnicowanie produktów sprawia, że są one wobec siebie niedoskonałymi substytutami.

Różnicowanie produktów może być dokonywane na wiele sposobów. Może ono dotyczyć nie tylko atrybutów jakościowych produktu – choć przede wszystkim jest z nimi zwykle kojarzone – ale także opakowania, finansowania sprzedaży, obsługi posprzedażowej, jak również być rezultatem reklamy prowadzącej do wyodrębnienia marki. Konsumenci, dokonując zakupów, oceniają produkty pod kątem możliwości zaspokojenia swoich specyficznych potrzeb, a także tego, kiedy i gdzie się one ujawniają. Sprawia to, że kupowane produkty stanowią odzwierciedlenie nie tylko ilości, jakości i ceny, ale również atrybutów czasu i miejsca zakupu. Kluczową konsekwencją jest ostatecznie to, że niezależnie od formy czy sposobu różnicowania produktów konsumenci preferują produkt jednego sprzedającego kosztem innych. Łatwo dojść do wniosku, że w warunkach tego typu konkurencji, obserwowanej na rynkach wielu produktów, w tym żywnościowych, istnieje wiele możliwości wprowadzania różnego

rodzaju innowacji. Właśnie innowacje, szczególnie produktowe, marketingowe i komunikacyjne, przekładają się *de facto* na skuteczne różnicowanie produktów, którego efektem jest zmiana elastyczności popytu na oferowane przez firmę produkty. W odróżnieniu od konkurencji doskonałej, w której firmy są skazane na cenę dyktowaną egzogenicznie przez rynek (popyt doskonale elastyczny), możliwe jest dzięki takim innowacjom uzyskanie pewnej kontroli nad ceną i choćby częściowo niezależne determinowanie jej kombinacji z wytwarzaną ilością. Zostało to zilustrowane na rysunku 1.1, na którym przedstawiono hipotetyczne krzywe popytu dwóch konkurujących firm *A* i *B*.

Rysunek 1.1. Różnicowanie produktów a cenowa elastyczność popytu



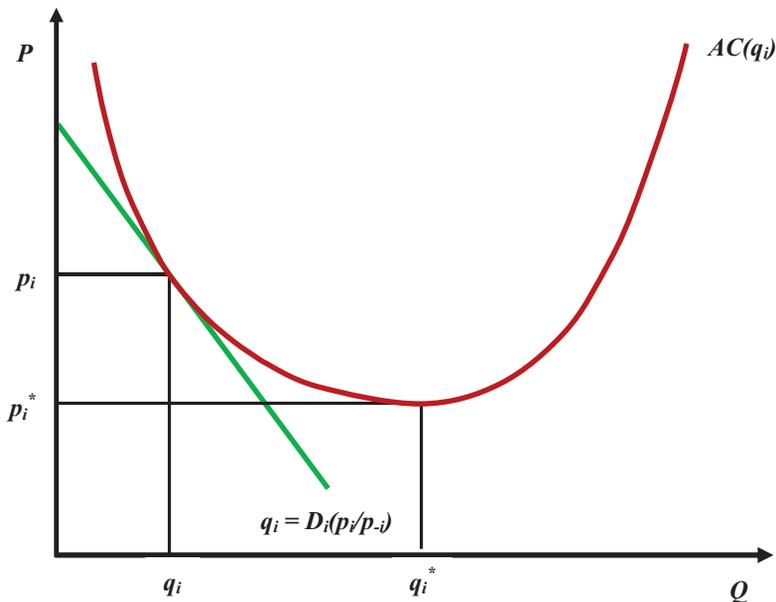
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Hirschey [2003].

Konsumenci postrzegają produkt wytwarzany przez firmę *A* jako niewiele różniący się od wielu innych wytwarzanych w całym sektorze, podczas gdy produkt firmy *B* został udanie odróżniony od produktów konkurencji. W rezultacie popyt na produkt firmy *A* z powodu dużej liczby akceptowalnych substytutów jest cenowo bardzo elastyczny, natomiast dzięki udanemu odróżnieniu konsumenci są mniej skłonni akceptować substytuty, wskutek czego popyt na produkt firmy *B* jest znacznie mniej wrażliwy na zmiany ceny. Kierując się pobieżnym spojrzeniem na konkurencję monopolistyczną, można uznać, że w jej ramach

występuje zbyt wiele firm produkujących zbyt małe ilości, aby w pełni wyczerpywać korzyści skali. Problem ten przedstawiono graficznie na rysunku 1.2.

Założmy, że krzywa średnich kosztów firmy i oznaczona jako $AC(q_i)$ przyjmuje kształt litery U , zaś $D_i(p_i/p_{-i})$ to rezydualny popyt firmy i przy p_{-i} będącym wektorem cen, jakich żądają inne firmy. Równowaga przy założeniu braku barier wejścia implikuje zerowe zyski ekonomiczne, a zatem firma i produkuje w punkcie o współrzędnych (p_i, q_i) , będącym punktem styczności krzywej popytu i kosztów średnich. Łatwo dostrzec, iż ilość produkowana w tym punkcie jest mniejsza od ilości w punkcie minimalnego poziomu kosztów średnich (p_i^*, q_i^*) tak więc koszty stałe są rozłożone na zbyt małą liczbę wytwarzanych jednostek produktów. Można zatem sądzić, że taki stan prowadzi do powstawania strat w ogólnym dobrobycie ekonomicznym, co niekiedy bywa podnoszone w kategoriach krytyki obserwowanego na rynkach „nadmiaru” różnych produktów o zbliżonych cechach.

Rysunek 1.2. Produkowana ilość i cena w warunkach konkurencji monopolistycznej

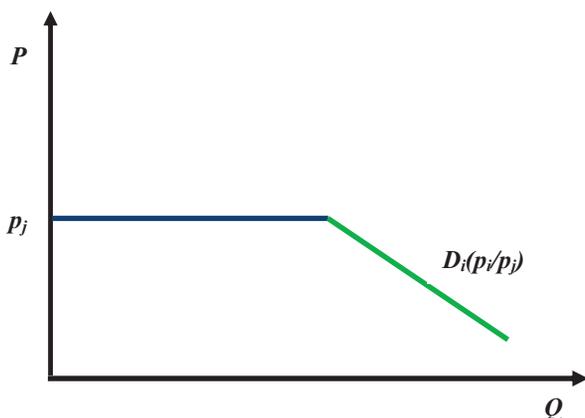


Źródło: Opracowanie własne na podstawie Tirole [1988].

To rozumowanie jest jednak chybione, ponieważ jeśli żadna inna firma nie wytwarza takiego produktu (tzn. pozostałe produkty różnią się choćby nieznacznie od produktu firmy i), to jego wprowadzenie może być uzasadnione, nawet jeśli produkcja nie wyczerpuje korzyści skali. Byłoby ono trafne tylko wówczas, jeśli firma i wytwarzałaaby produkt już oferowany przez inną firmę. W takiej sytuacji jednakże krzywa jej popytu byłaby pozioma przy cenie p_j ofe-

rowanej przez tę inną firmę, bądź przy najniższej cenie oferowanej na rynku, gdy produkt wytwarzałoby wiele innych firm, a następnie po przekroczeniu pewnego punktu relacji cenowych miałyby nachylenie ujemne (rysunek 1.3).

Rysunek 1.3. Popyt na produkty doskonale substytucyjne

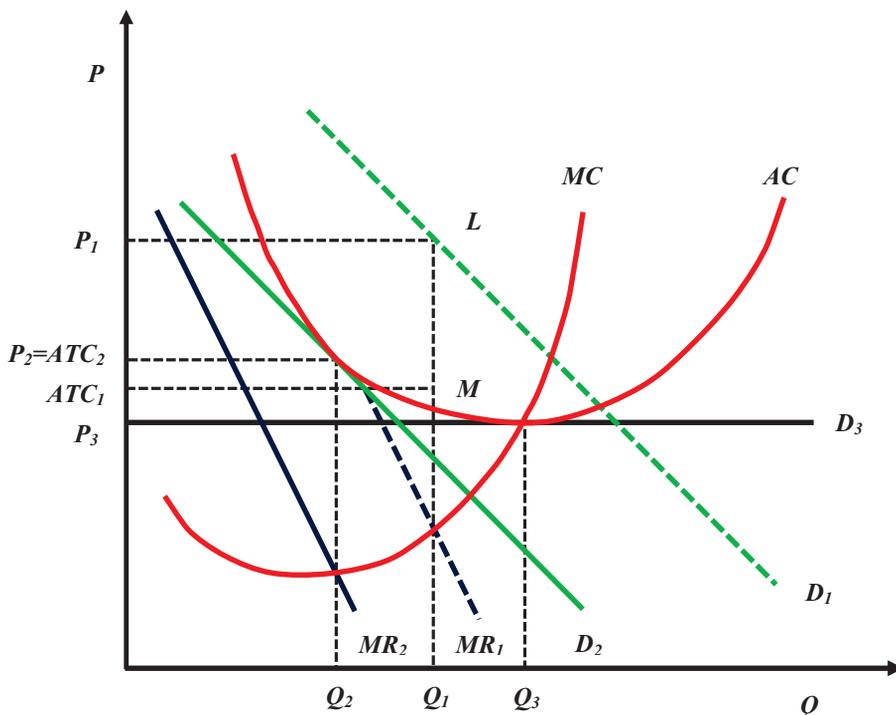


Źródło: Opracowanie własne na podstawie Tirole [1988].

Monopolistyczny aspekt konkurencji opartej na różnicowaniu produktów ujawnia się najwyraźniej w krótkim okresie (rysunek 1.4). Biorąc pod uwagę krzywą popytu D_1 i związaną z nią krzywą przychodów krańcowych MR_1 , optymalna ilość produkcji znajduje się w punkcie, gdzie następuje zrównanie się przychodu i kosztu krańcowego ($MR_1 = MC$). Osiągane przez firmę krótkookresowe zyski monopolistyczne reprezentuje obszar P_1LMATC_1 . Ich źródłem może być wprowadzanie nowych produktów, doskonalenie dotychczasowych produktów lub procesów, kreatywne pakowanie i działania marketingowe. Wszystko to oznacza *de facto* różnego rodzaju innowacje, a zatem można pokusić się o stwierdzenie, że stanowią one siłę napędową konkurencji monopolistycznej.

Pojawiające się w krótkim okresie zyski monopolistyczne przyciągają konkurentów i zachęcają inne firmy do wchodzenia do sektora. Ten aspekt konkurencji monopolistycznej ujawnia się z kolei w długim okresie. Wraz z pojawieniem się konkurentów oferujących bliskie lub niedoskonałe substytuty udział rynkowy oraz zyski pierwszej firmy maleją. Krzywa popytu na jej produkt oraz krzywa przychodu krańcowego ulega przesunięciu, np. odpowiednio z D_1 do D_2 oraz MR_1 do MR_2 (rysunek 1.4). Optymalny poziom wielkości produkcji w długim okresie to punkt Q_2 gdzie $MR_2 = MC$. Ponieważ optymalna cena P_2 równa się ATC_2 , pozwala to jedynie na pokrycie kosztów zaangażowania kapitału, a zyski ekonomiczne są w tej sytuacji zerowe.

Rysunek 1.4. Kształtowanie się równowagi rynkowej na rynku konkurencji monopolistycznej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Hirschey [2003].

Kombinacja ceny i ilości P_2Q_2 oznacza równowagę na rynku konkurencji monopolistycznej, którą charakteryzuje wysoki stopień zróżnicowania produktów. Jeśli nowo wchodzące firmy będą oferowały produkty będące doskonałymi, nie zaś bliskimi substytutami, krzywa popytu dla każdej z firm będzie stawała się pozioma (D_3), a równowaga będzie zbliżać się do punktu o współrzędnych P_3Q_3 ustalanego tak, jak w warunkach konkurencji doskonałej. Podobnie jak punkt równowagi P_2Q_2 , oznaczający wysoki stopień zróżnicowania oferowanych produktów, punkt równowagi P_3Q_3 , będący odzwierciedleniem braku zróżnicowania produktów, jest przypadkiem skrajnym. W większości sytuacji wchodzenie nowych konkurentów na rynek zmniejsza, lecz nie eliminuje zróżnicowania produktów. Równowaga długookresowa ustala się zatem pomiędzy punktami P_2Q_2 i P_3Q_3 jako pośrednie rozwiązanie cenowo-ilościowe. Jest ono związane z zachowaniem pewnego stopnia zróżnicowania produktów, które sprawia, iż równowaga w warunkach konkurencji monopolistycznej ustala się w innym punkcie niż w warunkach konkurencji doskonałej.

W konkurencji monopolistycznej firma nigdy nie będzie osiągać punktu stanowiącego minimum kosztów średnich. Każda z działających firm ma do czynienia z nachyloną ku dołowi linią popytu styczną do linii kosztów *ATC* w punkcie znajdującym się powyżej ich minimum. Nie oznacza to jednak, że jakkolwiek sektor, w którym mamy do czynienia z konkurencją monopolistyczną, jest rynkowo nieefektywny. Występowanie nachylonej ku dołowi krzywej popytu jest implikacją tego, iż konsumenci cenią produkty danej firmy wyżej niż produkty innych wytwórców. Wyższe ceny i koszty funkcjonowania monopolistycznie konkurencyjnych sektorów, w porównaniu do konkurencji doskonałej, odzwierciedlają ekonomiczne koszty różnorodności, które nie mogą być uznane za nadmierne, jeśli konsumenci są skłonni je ponosić. Przykłady sukcesów rynkowych, jakie odnoszą wytwórcy produktów markowych w konkurencji z wytwórcami produktów generycznych, są niezbitym dowodem na preferowanie różnorodności przez konsumentów.

W uświadamianiu konsumentom występowania różnic między produktami kluczową rolę odgrywa reklama. Nawet jeśli produkty rywalizujących z sobą firm nie różnią się swymi funkcjonalnościami w zasadniczy sposób, to właśnie reklama służąca między innymi budowaniu pozycji marki, będącej swoistym skrótem myślowym jakości, może znacząco wpływać na konsumencką percepcję użyteczności. Konsumenci, dokonując wyboru produktów, nierzadko ulegają perswazji przekazów reklamowych. Co więcej, często nabierają przekonania, że intensywnie reklamowany produkt wyróżnia się korzystnie na tle innych konkurencyjnych produktów, zwłaszcza gdy przekaz reklamowy jest atrakcyjny w odbiorze. W rezultacie mamy więc do czynienia nie tylko z różnicowaniem fizycznych i użytkowych atrybutów produktów, lecz również z informacyjnym różnicowaniem produktów. W obydwu tych przypadkach innowacje odgrywają kluczową rolę. W pierwszym są to innowacje produktowe, zaś w drugim innowacje marketingowe i komunikacyjne. Te drugie są dość często krytykowane, jak zresztą i sama reklama, za to, iż w gruncie rzeczy polegają na kreowaniu różnic, które w rzeczywistości nie występują lub są mało istotne. Warto przy tym mieć na uwadze fakt, że w przypadku braku reklamy konsument staje wobec konieczności samodzielnego poszukiwania stosownej informacji, jeśli chce zweryfikować, czy różnice między produktami faktycznie występują i jaki mają charakter. Zatem, w warunkach konkurencji monopolistycznej ma miejsce sytuacja, w której w sensie ogólnego dobrobytu ekonomicznego reklama może być traktowana jako alternatywa dla wysiłku poszukiwania informacji o produktach przez samych konsumentów. Z tego powodu, w przypadku dóbr, których atrybuty można poznać przez rozpoczęciem użytkowania (ang. *search goods*), jak dowodzi

Tirole (1988), monopolistycznie konkurencyjny poziom intensywności reklamy jest społecznie optymalny.

Z istoty konkurencji monopolistycznej polegającej na różnicowaniu produktów w odróżnieniu od innych form konkurencji wynika swoisty przymus wprowadzania innowacji produktowych i marketingowych. Brak takiej aktywności innowacyjnej, nawet jeśli miałyby ona jedynie imitacyjny charakter, może prowadzić do wyeliminowania firmy z rynku. Problem ten można hipotetycznie zobrazować, posługując się koncepcją tzw. dylematu więźnia. Sprowadza się ona do czterech wariantów wielkości osiąganego zysku będących kombinacją decyzji danej firmy i decyzji pozostałych firm działających na rynku konkurencji monopolistycznej (tabela 1.1).

Tabela 1.1. Hipotetyczny dylemat więźnia związany z decyzją o wprowadzeniu potencjalnej innowacji przez firmę na rynku konkurencji monopolistycznej*

Decyzje firm stanowiących resztę rynku	Decyzja firmy na rynku konkurencji monopolistycznej	
	Wprowadzić innowację	Zaniechać innowacji
Wprowadzić innowację	$\pi_2^{rm}; \pi_2^f$	$\pi_1^{rm}; \pi_3^f$
Zaniechać innowacji	$\pi_3^{rm}; \pi_1^f$	$\pi_0^{rm}; \pi_0^f$

*Oznaczenia: π^f – zyski firmy; π^{rm} – zyski reszty rynku.

Źródło: Opracowanie własne.

Wariant $\pi_0^{rm}; \pi_0^f$, który można nazwać zaniechaniem aktywności innowacji przez wszystkie firmy na rynku, przy założeniu, że ich wprowadzanie wiąże się z liczącymi się kosztami, oznacza wprawdzie najwyższe zyski dla obu stron (tzn. firmy i reszty rynku), lecz jest możliwy jedynie w przypadku zmowy rynkowej i rezygnacji firm z konkurencji, co *de facto* byłoby równoważne monopolowi. W warunkach konkurencji rynkowej nieograniczonej nadmiernie wysokimi barierami wejścia takie rozwiązanie trudno uznać za realne, nie mówiąc o regulacjach antymonopolowych obowiązujących w wielu współczesnych gospodarkach. Pozostałe warianty odzwierciedlają podejmowanie aktywności przez jedną lub obie rozpatrywane strony rynku, motywowane pokusą osiągnięcia zysków wyższych od konkurentów, bądź obawą ich utraty w wyniku innowacyjnej aktywności tychże konkurentów.

W przypadku udanego wprowadzenia innowacji przez jedną z konkurujących stron rynku ich zyski mogą ulegać zmianie ze względu na poniesione koszty oraz ewentualne przesunięcia w udziałach rynkowych. Istnieje przy tym ryzyko, że udział w rynku, a w rezultacie osiągnięte przychody i zyski firm niepodjemujących aktywności innowacyjnej, znacząco spadną. Przyjmując, że relacje

między potencjalnymi zyskami osiąganymi przez daną firmę i resztę rynku, w zależności od podejmowania albo niepodejmowania aktywności innowacyjnej to odpowiednio $\pi_3^f < \pi_2^f < \pi_1^f < \pi_0^f$ oraz $\pi_3^{rm} < \pi_2^{rm} < \pi_1^{rm} < \pi_0^{rm}$, można wskazać wariant będący rozwiązaniem odzwierciedlającym stan określany mianem równowagi Nasha. Jest to mianowicie wariant $\pi_2^{rm}; \pi_2^f$, który oznacza wprawdzie umiarkowane zyski konkurujących stron wprowadzających innowacje, ale prawdopodobieństwo jego realizacji jest bardzo wysokie. Wynika ono z tego, że dwa pozostałe warianty $\pi_1^{rm}; \pi_3^f$ i $\pi_3^{rm}; \pi_1^f$ to sytuacje, w których jedna z konkurujących stron, zaniechując innowacji, ryzykuje utratę udziału rynkowego i znaczący spadek zysków. W dłuższej perspektywie w przypadku pojedynczej firmy działającej na określonym rynku konkurencji monopolistycznej brak jakiegokolwiek aktywności innowacyjnej może zatem doprowadzić do jej całkowitego wyeliminowania z tegoż rynku.

Pomimo tego, że powyższe rozumowanie, uproszczone do zero-jedynkowego rozstrzygnięcia odnośnie problemu podejmowania aktywności innowacyjnej, ma w pewnym sensie charakter abstrakcyjny, to pozwala ono czytelnikowi dostrzec, że prawdopodobieństwo wprowadzania różnych innowacji w warunkach konkurencji monopolistycznej jest bardzo wysokie. Wiele branż przemysłu spożywczego i rynków wytwarzanych przez nie produktów ma cechy konkurencji monopolistycznej, o czym mogą świadczyć różne obserwowane działania marketingowe, a zwłaszcza reklama służąca informacyjnemu różnicowaniu produktów. Pomimo tego, że koszty wprowadzania innowacji mogą okresowo zmniejszać potencjalne zyski firm, konkurencja monopolistyczna – co starano się wykazać – jest swoistym mechanizmem napędowym stymulującym ich wprowadzanie. Można zatem założyć, że wraz z rozwojem tej formy konkurencji rynkowej innowacje, zwłaszcza produktowe i marketingowe, będą odgrywały coraz większą rolę w rozwoju sektora spożywczego.

1.2. Znaczenie innowacyjności w budowaniu przewag konkurencyjnych

Aktualne warunki, w których przychodzi konkurować przedsiębiorstwom, kształtują się w dużej mierze pod wpływem globalizacji. W takiej sytuacji konkurowanie staje się procesem jeszcze bardziej wieloaspektowym niż dotychczas. Aby sprostać wymogom stale zmieniającego się otoczenia, przedsiębiorstwa muszą poszukiwać skutecznych sposobów na podejmowanie walki konkurencyjnej z rywalami rynkowymi. Kluczowym obszarem działań w tym zakresie jest prowadzenie aktywnej działalności innowacyjnej. Bycie jednostką innowacyjną, czy to na poziomie mikro, mezo bądź makro, może okazać się kluczowe w dostoso-

wywaniu się do stale zmieniającego się otoczenia, jak też w nadawaniu kierunku i formy zmian, jakie następują na rynku. Wiodące przedsiębiorstwa są tymi, które nadają ton branżom i sektorom, w granicach których funkcjonują. Robią to, wyprzedzając swoich rywali na jak największej liczbie płaszczyzn funkcjonowania.

Innowacja jest pojęciem, w odniesieniu do którego brak jest jednoznaczności w jego warstwie definicyjnej. Można jednak doszukać się wspólnych cech między stanowiskami różnych autorów. Po pierwsze, innowacja jest zmianą w dotychczasowym stanie, która musi znaleźć praktyczne zastosowanie, a którą określa się mianem celowej i korzystnej. Po drugie, zmiana ta w warstwie przedmiotowej dotyczy wyrobów, procesów, organizacji, metod zarządzania, rynku. Jej rezultatem są korzyści techniczne, ekonomiczne, społeczne. Ponadto innowacje uznawane są za środek realizacji celów rozwojowych danej organizacji, a za ich sprawą zachodzi postęp techniczny (są jego nośnikiem). Uznaje się również, że innowacje wymagają odpowiedniej wiedzy (np. technicznej, ekonomicznej itp.) [Baruk 2002].

Znaczenie innowacji w procesach gospodarczych było różnie postrzegane przez przedstawicieli nurtów, jakie wyodrębnia się w historii myśli ekonomicznej. W ekonomii klasycznej kwestie, które wiążą się z innowacjami i innowacyjnością, były marginalizowane na rzecz trzech kluczowych czynników produkcji. W związku z tym później sformułowana krytyka pod adresem dorobku ekonomii klasycznej koncentrowała się między innymi na kwestii pomijania roli innych czynników, których charakter nie jest wyłącznie materialny [Grzybowska 2012]. Ekonomisci, których dorobek ukształtował główne nurty w ekonomii, nie zajmowali się w sposób szczególny znaczeniem innowacji w rozwoju gospodarczym [Świtalski 2005].

Autorem, który dostrzegł znaczącą rolę innowacji w kształtowaniu wzrostu gospodarczego, był przede wszystkim Schumpeter. Jego prace stanowią dziś podwaliny tzw. ekonomii schumpeterowskiej. W rozważaniach Schumpetera na pierwszy plan w roli czynników rozwoju gospodarczego wysunęły się innowacyjność i przedsiębiorczość. Centrum jego zainteresowania stanowiły innowacje o charakterze technicznym, co można dostrzec w sposobie określenia przez niego tzw. przedmiotowego zakresu innowacji. Innowacją według Schumpetera było pierwsze zastosowanie konkretnego rozwiązania (imitacją zaś jego rozpowszechnianie). Poglądy Schumpetera przez bardzo długi czas nie były podzielane przez wielu ekonomistów. Dopiero z czasem do schumpeterowskiego ujęcia podażowego innowacji dołączyło ujęcie popytowe Schmooklera. Oba ujęcia połączył Oppenländer, który pod koniec lat 80. uznał, iż innowacje i wzrost gospodarczy są procesami powiązаныmi, wzajemnie od siebie zależnymi [Grzybowska 2012]. Powodów tego, że prace Schumpetera przez długi czas nie były

przedmiotem dyskusji szerszego grona ekonomistów, można doszukiwać się w pracy Tobina [1997, za: Świtalski 2005], w której podkreślił on, że za sprawą przedstawicieli ekonomii keynesowskiej nastąpiło skoncentrowanie się na aspektach zmian krótkookresowych w systemie gospodarczym w miejsce analizy zmian długookresowych.

Innowacje są czynnikiem uwzględnianym w szeregu innych teorii ekonomicznych. Należą do nich na przykład teorie z zakresu wzrostu gospodarczego, wśród których wyróżnia się modele egzogeniczne, endogeniczne, jak i teorie ewolucyjne. Szczególną rolę przypisuje się innowacjom w przypadku tzw. nowej teorii wzrostu, w której rolę jednego z czynników wzrostu przyjmuje postęp technologiczny traktowany jako zmienna o charakterze endogenicznym [Grzybowska 2012]. Należy podkreślić, iż dopiero w latach 80. XX wieku innowacje stały się trzonem rozważań na temat czynników wzrostu gospodarczego. Stało się to po publikacji Romera [1986, za Świtalski 2005], w której autor ten stwierdził, że „główną siłą napędową wzrostu gospodarczego jest postęp techniczny, czyli udoskonalenie wiedzy o sposobach przetwarzania nakładów w produkty”.

Pojęciem pokrewnym w stosunku do innowacji, któremu również nie da się przypisać jednej, powszechnie uznawanej definicji, jest innowacyjność. Według Mynca [1998] przez innowacyjność należy rozumieć zdolność do tworzenia nowych rzeczy lub idei, a także zdolność do ich absorpcji w procesie upowszechniania w praktyce. Znaczenie innowacji i innowacyjności jako przedmiotu rozważań naukowych wzrosło po sformułowaniu paradygmatu gospodarki opartej na wiedzy. Jednocześnie zintensyfikowane zostały działania służące kreacji systemów wspierających innowacyjność [Okoń-Horodyńska 1999].

Innowacje wywierają wpływ na każdym poziomie ekonomicznym. Po pierwsze, w odniesieniu do poziomu mikro, są źródłem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw. Po drugie, na poziomie mezoekonomicznym, generują korzyści dla funkcjonowania gospodarki regionalnej. Po trzecie, w przypadku poziomu makroekonomicznego, determinują rozwój gospodarczy, zachodzące przemiany ekonomiczne i wzrost dobrobytu [Kowalski 2013].

Innowacyjność jest cechą, którą przypisuje się określonemu typowi podmiotów. Analizując pod tym względem gospodarki krajowe, określa się różne poziomy zaawansowania ich rozwoju. Przykładem takiego podejścia jest ranking Światowego Forum Ekonomicznego, w którym wyodrębnia się [World Economic Forum 2015]:

- gospodarki oparte na podstawowych czynnikach produkcji (ang. *factor-driven*);
- gospodarki oparte na wydajności (ang. *efficiency-driven*);
- gospodarki innowacyjne (ang. *innovation-driven*).

Dodatkowo Światowe Forum Ekonomiczne wyróżnia dwa poziomy przejściowe, które umiejscowione są odpowiednio między pierwszym a drugim oraz drugim a trzecim poziomem rozwoju. Określenie, jakie jest nadawane gospodarkom najbardziej konkurencyjnym, a zarazem takim, które osiągają najwyższy poziom PKB per capita, jest przymiotnik „innowacyjne”.

Nie można uznać, iż zależność między innowacyjnością i poziomem rozwoju gospodarczego ma charakter wyłącznie zależności jednokierunkowej. Pogłębiające się procesy innowacyjne z całą pewnością wywierają wpływ na rozwój oraz dobrobyt społeczny. Z drugiej jednak strony wraz z rozwojem poprawie ulegają czynniki i uwarunkowania innowacyjności. Zależność między nimi przybiera zatem formę sprzężenia zwrotnego, w którym oba elementy wzajemnie się napędzają.

Innowacyjność jest pojęciem zestawianym z konkurencyjnością w ten sposób, iż uznaje się ją za jej główny wyznacznik [m.in. Wojnicka 2004; Staniekiewicz 2005]. Jest ona również czynnikiem, któremu przypisuje się kluczowe znaczenie w rozwoju podmiotów na poziomie mikro, mezo i makro, a także lokalnym, regionalnym i narodowym. Zdaniem Druckera [1986], aby działać efektywnie w gospodarce mającej znamiona gospodarki rynkowej, należy włączyć innowacyjność w system zarządzania przedsiębiorstwem i jego kulturę.

Współcześnie innowacje są uznawane za czynnik, który w sposób szczególny determinuje pozycję gospodarek narodowych w światowym systemie gospodarczym. Dążenie do wzrostu innowacyjności jest obecne na każdym poziomie gospodarczym, a w przypadku gospodarek narodowych ma temu między innymi służyć projektowanie systemu innowacyjnego, którego celem jest ustanowienie sprawnego systemu dystrybucji wiedzy w celu dalszego jej przetworzenia [Wojnicka 2004]. W efekcie wprowadzanych innowacji i towarzyszącej im innowacyjności osiągane są cele gospodarcze w postaci wzrostu gospodarczego. Przekłada się on na wzrost zdolności konkurencyjnej na poziomie międzynarodowym [Pangsy-Kania 2007]. Ponadto kraje uznawane za przodujące w dziedzinie innowacji są jednocześnie krajami należącymi do grupy krajów najbardziej zamożnych. Wraz ze wzrostem gospodarczym pogłębia się luka między innowacyjnością krajów lepiej i gorzej rozwiniętych.

Konieczność podejmowania się działalności innowacyjnej wynika między innymi ze zmian, jakie mają miejsce w gospodarce światowej i jakie, w sposób bezpośredni lub pośredni, wpływają na gospodarki lokalne i regionalne, zmieniając kontekst zachodzących procesów rywalizacji rynkowej.

Rozważania nad przewagą konkurencyjną są prowadzone od lat 80. XX wieku. Od tamtego czasu dorobek naukowy z tego zakresu ulegał przekształceniom, a w dyskusji naukowej, która mu towarzyszyła, czerpano z kon-

cepcji umiejscowionych zarówno w ekonomii, jak i w zarządzaniu. W dotychczasowej historii koncepcji kształtowania przewagi konkurencyjnej Bednarz [2011] wyróżnia trzy podejścia:

- teorie klasyczne, w których priorytetową rolę odgrywają źródła zewnętrzne;
- nowe koncepcje, w których nacisk kładziony jest na zasoby przedsiębiorstwa, czyli źródła wewnętrzne;
- podejście łączone, w którym bierze się pod uwagę źródła zewnętrzne i wewnętrzne.

Do teorii klasycznych, w których nacisk kładziono na rynkowe czynniki konkurencyjności, zalicza się między innymi [Pierścionek 2007]:

- koncepcję konkurencyjności kosztowej;
- przywództwo jakościowe oraz systemy sterowania jakością;
- konkurowanie oparte na sile rynkowej przedsiębiorstwa;
- marketingową koncepcję konkurencyjności;
- przywództwo kosztowe i dyferencjację.

Jednym z głównych autorów koncepcji klasycznych jest Porter, który zdefiniował zestaw trzech bazowych strategii konkurowania: przywództwo kosztowe (ang. *cost leadership*), dyferencjacja (ang. *differentiation*) oraz koncentracja (ang. *focus*). Przekładają się one na dwie podstawowe formy przewagi konkurencyjnej, a mianowicie niskie koszty (ang. *low cost*) i dyferencjacja (ang. *differentiation*) [Porter 1998a, 1998b].

Ewolucja koncepcji przewagi konkurencyjnej następowała wraz ze zmianami w otoczeniu, jakie miały miejsce wraz z nadejściem epoki globalizacji. Nowe realia gospodarcze dostarczyły bodźców do ujęcia w nowych koncepcjach konkurencyjności takich elementów, jak na przykład informacja i systemy informatyczne, wirtualne formy organizacyjne i sieci przedsiębiorstw czy też organizacje uczące się i oparte na wiedzy [Pierścionek 2007]. W latach 80. i 90. XX wieku dominowały tzw. modele zasobowe konkurencyjności przedsiębiorstw. Pierścionek [2007] podkreśla, iż znaczącą różnicą w ich przypadku jest odejście od kształtowania przewag w formie długookresowej na rzecz przewag kształtowanych w sekwencjach krótkookresowych. Autor ten do modeli zasobowych zalicza:

- konkurowanie na bazie czasu (ang. *time-based competition*);
- konkurowanie na podstawie zdolności firmy (ang. *capabilities-based competition*);
- koncepcję, w której kluczową rolę odgrywa rozwijanie i tworzenie kluczowych kompetencji (ang. *core competences of the corporation*);

- koncepcję zakładającą wiodącą rolę identyfikacji zdolności wyróżniających firmę i dostosowywania ich do domeny działania (ang. *distinctive capabilities*). W modelach tych wskazywane są potencjalne przyczyny konkurencyjnych zdolności innowacyjnych, wyższej jakości czy też na przykład niższych kosztów.

Porter [2001] stwierdza, iż przewaga konkurencyjna przedsiębiorstw bierze się przede wszystkim z ich zdolności do bycia innowacyjnym. Innowacyjność przedsiębiorstw powinna być cały czas rozwijana, dzięki czemu zwiększeniu ulega również ich produktywność. Pogląd o wiodącej roli innowacji w osiąganiu przewagi konkurencyjnej podziela wielu teoretyków i praktyków życia gospodarczego [Bojewska 2011]. W teorii twórczej destrukcji Schumpetera rolę podmiotów, dzięki którym następuje rozwój ekonomiczny, odgrywają przedsiębiorcy. Poprzez wchodzenie do gry nowych przedsiębiorstw wypracowane wcześniej przewagi konkurencyjne na rynku ulegają zachwianiu. Innowacje, jakie zostają wdrożone, wywołują cały ciąg zdarzeń, którego kulminacją mogą być zmiany obejmujące cały system gospodarczy [Schumpeter 1939]. Innowacje są zatem czynnikiem, który wprowadza nierównowagę i jest impulsem do rozwoju.

Teorie, jakie powstały wokół problematyki innowacji generowanych na poziomie przedsiębiorstwa, można podzielić na popytowe i podażowe [Noga 2009]. Kluczowa różnica między nimi odnosi się do kwestii tego, skąd pojawia się impuls do powstawania innowacji. W przypadku teorii popytowych jego źródłem jest rynek, podczas gdy według teorii podażowych siły determinujące działalność innowacyjną zlokalizowane są w przedsiębiorstwie.

Innowacje w bardzo różnorodny sposób wpływają na funkcjonowanie przedsiębiorstw. Za ich sprawą może następować poprawa ich konkurencyjności. Dzieje się to wtedy, gdy na rynek wprowadzane są nowe lub w sposób znaczący ulepszone elementy ich oferty. Innowacje mogą również dotyczyć nie-technologicznych aspektów funkcjonowania przedsiębiorstw. W ten sposób, za sprawą innowacji o charakterze marketingowym lub innowacyjnym, następują zmiany w efektywności procesów wytwórczych.

Aby wypracowana przewaga miała charakter przewagi trwałej, należy podejmować działalność innowacyjną, która przybiera formę procesu, a nie pojedynczego zdarzenia. W kontekście powyższego należy odnieść się do pojęcia procesu innowacyjnego, który definiowany jest na wiele sposobów. Zdaniem Penca [1999] na proces innowacyjny składa się cały ciąg przemian zapewniających powstawanie innowacji, ich rozwój i wprowadzanie do praktyki, a także dalsze ich doskonalenie. Za takowy uznawany jest także proces generowania idei innowacyjnej, jej projektowania i wdrożenie [Janasz 1997]. Za sprawą procesu innowacyjnego powinno dojść do powstania innowacji. Pożądanym jest,

aby wdrożone innowacje były czynnikiem, na bazie którego kształtowana jest przewaga konkurencyjna. Odpowiednie zarządzanie tym procesem może przyczynić się do jej utrzymywania lub wzrostu.

Świadomość znaczenia innowacji i innowacyjności dla kreowania przewagi konkurencyjnej nie jest wystarczająca, aby można ją było przełożyć na efekty w postaci odniesionego sukcesu rynkowego. Bardzo istotne jest również posiadanie odpowiedniego zaplecza zasobowego, którego elementy umożliwią opracowanie i wdrożenie kluczowych dla danego podmiotu innowacji. Innowacyjność przedsiębiorstw przejawia się w podejmowanych przez nie działaniach, mających określony charakter, do których Jasiński [1992] zalicza np.:

- prowadzenie prac badawczo-rozwojowych lub zakup nowych produktów i technologii;
- przeznaczanie relatywnie wysokich nakładów finansowych na tego typu działania;
- wdrażanie nowych rozwiązań naukowo-technicznych, które ma znamiona działania systematycznego;
- stałe wprowadzanie innowacji na rynek.

Wśród czynników, które wpływają na innowacyjność można wyróżnić te o wpływie pozytywnym, wspierającym, jak i te o wpływie negatywnym, ograniczającym. Ich zestaw nie ma charakteru stałego i podlega ciągłym zmianom. Z badań OECD nad rolą innowacji płyną wnioski na temat ich znaczenia dla szeregu uczestników życia gospodarczego. W kontekście funkcjonowania sektora przedsiębiorstw należy podkreślić fakt, iż przedsiębiorstwa innowacyjne są bardziej efektywne. Ponadto, biorąc pod uwagę skalę makro, tworzą one więcej miejsc pracy, przyczyniając się jednocześnie do wzrostu produktywności. Za ich sprawą następuje rozwiązanie problemów natury społecznej lub tych z zakresu ochrony środowiska [Kowalski 2013].

Powszechna wręcz akceptacja przez naukowców oraz polityków przekonania o korzystnym wpływie innowacji i innowacyjności na gospodarkę przekłada się na podejmowanie działań ukierunkowanych na tworzenie i wdrażanie polityk proinnowacyjnych. Wspieranie innowacyjności przez państwo może odbywać się poprzez wykorzystanie szeregu instrumentów. Przychodzeń [2015] zalicza do nich instrumenty: prawne, finansowe, instytucjonalne, infrastrukturalne, strukturalne i handlowe. Instrumenty prawne to w głównej mierze działania prowadzące do tworzenia odpowiednich przepisów prawnych. Kolejny rodzaj – instrumenty finansowe – odnosi się do funkcjonowania systemów przyznawania grantów, dotacji, ulg podatkowych, ale również innych instrumentów wspomagających działalność innowacyjną od strony finansowej. Instrumenty instytucjonalne dotyczą między innymi kwestii powoływania i wspierania cen-

trów naukowych. Do grupy instrumentów infrastrukturalnych zalicza się: parki technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości, ClITT. Instrumenty strukturalne to z kolei funkcjonujące programy edukacyjne i badawcze, podczas gdy instrumenty handlowe to przykładowo umowy handlowe oraz różne instrumenty para- i pozataryfowe.

Polityka proinnowacyjna, w wyniku której osiągane są cele w postaci wzrostu innowacyjności przedsiębiorstw i gospodarek, powinna być kreowana i koordynowana na wielu poziomach. Nie wystarczy, aby przyjęła ona przykładowo formę strategii na poziomie ponadnarodowym, jak w przypadku polityk proinnowacyjnych Unii Europejskiej. Poza działaniami na szczeblu unijnym konieczne jest opracowanie polityk narodowych, a następnie kreowanie polityk lokalnych i regionalnych.

Przyczyny, dla których podejmowana jest działalność o charakterze innowacyjnym, są bardzo zróżnicowane. Zróżnicowane są również sposoby osiągania przewagi konkurencyjnej poprzez bycie innowacyjnym. W przypadku przedsiębiorstw działających w określonej branży osiągnięcie statusu przedsiębiorstwa innowacyjnego może nastąpić dzięki kultywowaniu działań o charakterze współpracy z innymi podmiotami. Alternatywnie, innowacyjność jest także osiągnięta w wyniku wzmożonej walki konkurencyjnej. Jedną ze sprzyjających okoliczności wzmożenia działalności innowacyjnej jest funkcjonowanie podmiotów w granicach struktur klastrowych. Klastry, będąc geograficznymi skupiskami przedsiębiorstw i różnego rodzaju organizacji i instytucji, umożliwiają zaistnienie pozytywnych efektów gospodarczych wynikających z bliskości tych podmiotów. Jednak w roku 2013 zaledwie 5,3%, zaś w roku 2014 tylko 6,6% przedsiębiorstw przemysłowych z ogólnej liczby przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie współpracowało w ramach inicjatywy klastrowej lub innej sformalizowanej współpracy [*Bank danych... 2015*].

Innowacje są istotnym czynnikiem wpływającym na konkurencyjność gospodarki, której elementem jest wypracowywana przewaga konkurencyjna. Są uznawane za determinantę rozwoju gospodarczego gospodarek lokalnych, regionalnych i narodowych. Jedną z teorii należących do kanonu teorii rozwoju gospodarczego jest teoria dyfuzji innowacji. W jej ramach uznaje się, iż procesy innowacyjne zachodzą w sposób charakterystyczny dla procesu dyfuzji, a rozprzestrzenianie się innowacji zachodzi w formie procesu czasoprzestrzennego. Rozwój gospodarczy jest łączony z pewnymi elementami innowacji także w przypadku tzw. teorii długich fal, określanych także mianem fal Kondratiewa. W teorii tej dominuje stwierdzenie, iż „innowacje bazowe wywołują gwałtowny, cykliczny wzrost tempa rozwoju gospodarki” [Szewczuk 2011]. Zdaniem Świńskiego [2005] innowacje i innowacyjność są środkami do „podnoszenia

sprawności gospodarowania, budowania silnych pozycji konkurencyjnych i uzyskiwania korzyści ekonomicznych przez przedsiębiorstwa, gospodarki narodowe i społeczeństwa”. Zatem, innowacyjność i konkurencyjność nie są „ostatecznym celem przedsiębiorstw i gospodarek”, lecz drogą do budowania dobrobytu ekonomicznego.

Otoczenie, w którym przychodzi konkurować przedsiębiorstwom, ulega ciągłym zmianom. Ten fakt otwiera przed nimi nowe perspektywy, natomiast nie każde z nich jest w stanie przekuć te zmiany na swoją korzyść. Korzystniejszą pozycję zajmują w tym względzie przedsiębiorstwa innowacyjne. Aktualne uwarunkowania prowadzenia działalności gospodarczej jeszcze bardziej niż kiedykolwiek wcześniej wymagają od przedsiębiorstw elastycznego działania. Kreowanie przewagi konkurencyjnej nie może zatem odbywać się z wyłączeniem działalności innowacyjnej, która jest motorem rozwoju przedsiębiorstw, sektorów, regionów i krajów.

1.3. Wymiary i kryteria oceny innowacyjności

Teoria innowacji i innowacyjności ma charakter wielopłaszczyznowy. W rozważaniach dotyczących tej problematyki rozpatruje się trzy poziomy analizy: mikroekonomiczny (przedsiębiorstwo), mezoekonomiczny (sektor) i makroekonomiczny (gospodarka). W ramach każdego z nich doszło do wykształcenia teorii cząstkowych, które odpowiadają ich charakterowi, aczkolwiek nie pozostają bez związku między sobą. Relacje, jakie zachodzą między innowacyjnością rozważaną na każdym z tych poziomów, świadczą o znacznym stopniu skomplikowania zależności między podmiotami kształtującymi innowacyjność, niezależnie od ich roli w systemie gospodarczym.

Różnorodność stanowisk wobec problematyki innowacji i innowacyjności przejawia się między innymi w mnogości definicji tych pojęć przytaczanych w literaturze przedmiotu. Jest ona także powodem żywej dyskusji na temat sposobów pomiaru innowacyjności, zarówno w odniesieniu do metod tego pomiaru, stosowanych technik, jak i stosowanych narzędzi. Nieustannie są podejmowane próby stworzenia jednolitej metodyki, za pomocą której można by dokonywać oceny innowacyjności określonych bytów gospodarczych. Każda z takich prób wywołuje dyskusję, w której podnoszone są zarówno głosy popierające, jak i przeciwstawiające się zaprojektowanemu procesowi badawczemu.

Pomiar innowacyjności gospodarki bardzo długo nie był przedmiotem zainteresowania naukowców. Dopiero w drugiej połowie XX wieku rozpoczęto prowadzenie rozważań w tym zakresie na większą skalę. Jednym z powodów takiego stanu rzeczy było niedostateczne rozwinięcie warsztatu badawczego

umożliwiającego uchwycenie postępu naukowo-technicznego [Fiedor 1979]. Prace z zakresu pomiaru innowacyjności postępowały wraz z rozwojem modeli procesów innowacyjnych. Ich rozbudowanie o kolejne czynniki i uwarunkowania innowacyjności skutkowało ewolucją w zakresie opracowywanej metodyki pomiaru innowacyjności [Kowalski 2013]. Kolejne propozycje aparatów służących pomiarowi były również motywowane chęcią i potrzebą odpowiedzi na zapotrzebowanie co do pomiaru innowacyjności, które formułowali i nadal formułą przedstawiciele sfery publicznej. Jak już wspomniano, ewolucji, jaka następowała w odniesieniu do spojrzenia na problematykę modeli procesów innowacyjnych, towarzyszył rozwój aparatu badawczego z zakresu wskaźników pomiaru innowacyjności. Szczegółowe zestawienie etapów owej ewolucji przedstawiono w tabeli 1.2.

Pomimo że innowacje są czynnikiem determinującym między innymi wzrost gospodarczy czy też konkurencyjność, to sposób ich pomiaru w dalszym ciągu wydaje się niedoskonały, gdy porówna się go z pomiarem innych zmiennych ekonomicznych [Kozłowski 2009]. Powodem takiego stanu rzeczy jest fakt, iż innowacja technologiczna jest bardzo zróżnicowaną kategorią ekonomiczną, w przypadku której pojawiają się problemy delimitacji. Przykładowo, trudno jest niekiedy określić, do którego momentu należy mówić o usprawnieniu, a od którego mamy do czynienia z innowacją czy imitacją.

Do pomiaru innowacyjności mogą być stosowane zarówno miary, które analizuje się osobno, jak i miary skonstruowane w sposób syntetyczny, co ma miejsce w przypadku opracowywanych indeksów innowacyjności. Dane gromadzone i przetwarzane na poziomie przedsiębiorstw mogą poprzez odpowiednią ich kumulację odzwierciedlać innowacyjność branż, sektorów czy gospodarek.

Analiza ilościowa, której przedmiotem jest aktywność w sferach nauki, techniki i innowacji (N+T+I, STI) opiera się na trzech grupach wskaźników. Należą do nich wskaźniki z zakresu B+R, wskaźniki dotyczące aplikacji patentowych, grantów i cytowań oraz wskaźniki z zakresu bibliometrii, które obejmują informacje o publikacjach naukowych i cytowaniach.

Tabela 1.2. Ewolucja wskaźników pomiaru innowacyjności na tle modeli procesów innowacyjnych

Typ modelu innowacji	Nazwa modelu	Okres powstania	Wskaźniki pomiaru innowacyjności
Modele liniowe	Model pchnięcia technologicznego	Lata 50-65 XX wieku	Wydatki na działalność B+R
	Model ssania innowacyjnego	Połowa lat 60. oraz początek lat 70. XX wieku	Jak wyżej, a także statystyka patentów, bilans płatniczy w dziedzinie techniki
Modele interaktywne	Model sprzężony	Wczesne lata 70. oraz połowa lat 80. XX wieku	Jak wyżej, a także produkty wysokiej techniki, bibliometrii, statystyka w zakresie zasobów ludzkich, badania ankietowe działalności innowacyjnej
	Model zintegrowany – równoległy	Wczesne lata 90. Oraz połowa lat 90. XX wieku	Jak wyżej, a także badania ankietowe działalności innowacyjnej w sektorze wytwórczym, przegląd technologii produkcyjnych, innowacje opisane w literaturze technicznej, wsparcie budżetowe działalności innowacyjnej, inwestycje w wartości niematerialne, wskaźniki z zakresu technologii ICT, produktywność, kapitał wysokiego ryzyka
	Model sieciowy	Późne lata 90. XX wieku	Jak wyżej, także badania ankietowe działalności innowacyjnej we wszystkich sektorach, innowacje technologiczne (produktowe, procesowe), innowacje nietechnologiczne (organizacyjne, marketingowe), zachęty podatkowe, współpraca między nauką a gospodarką, komercjalizacja badań naukowych; kooperacja między przedsiębiorstwami (np. w ramach klastrów), umiędzynarodowienie i technoglobalizm, rozwój nowych sektorów (np. biotechnologia i nanotechnologia), statystyki dotyczące gospodarki opartej na wiedzy, kapitał intelektualny, wskaźniki kreatywności, dezagregacje nakładów na B+R z budżetu państwa (GBAORD)

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Kowalski [2013].

Innowacyjność może być także opisywana z wykorzystaniem trzech innych grup miar, do których zalicza się [Smith 2006]:

- wskaźniki technometryczne, które opisują techniczne aspekty funkcjonowania produktów;
- wskaźniki syntetyczne, w przypadku których tworzone są zestawienia służące porównywaniu innowacyjności z wykorzystaniem szeregu miar, na podstawie których obliczana jest wartość wskaźnika syntetycznego (bardzo często są one rezultatem pracy firm konsultingowych lub innych organizacji o zasięgu międzynarodowym);
- bazy danych dotyczących szczegółowo zdefiniowanych zagadnień.

Działalność innowacyjna może być mierzona z wykorzystaniem dwóch metod. Pierwsza z nich, metoda przedmiotowa, polega na pomiarze liczby i charakteru faktycznie istniejących innowacji. Druga, metoda podmiotowa, polega na badaniu podmiotów (przedsiębiorstw), które wprowadziły innowacje. Zaletą metody przedmiotowej jest fakt, iż za jej sprawą można uzyskać więcej informacji o poszczególnych innowacjach. Z drugiej jednak strony jej zastosowanie dostarcza informacji o mniejszej ich liczbie, a dobór próby ma charakter arbitralny. Alternatywne rozwiązanie sprowadza się w swojej warstwie badawczej do zastosowania badania ankietowego skierowanego do przedsiębiorstw. Poruszone są w nim kwestie na przykład wielkości nakładów innowacyjnych czy też efektów wdrażanych innowacji [Kozłowski 2009].

Z mikroekonomicznego punktu widzenia rozważania nad innowacjami dotyczą na przykład roli przedsiębiorstw w kreowaniu innowacji czy też warunków koniecznych, aby działalność innowacyjna miała miejsce. Ujęcie mezoekonomiczne może odnosić się z kolei do dwóch wymiarów: sektorowego i przestrzennego (geograficznego). W pierwszym z nich badaniami obejmowana jest działalność innowacyjna określonych grup przedsiębiorstw, na przykład tworzących daną branżę czy sektor. Wymiar przestrzenny innowacji odnosi się na przykład do kwestii regionalnych systemów innowacji (RSI). W ramach najszerszego ujęcia – makroekonomicznego – przedmiotem badań jest między innymi kwestia relacji między innowacyjnością a rozwojem gospodarek narodowych. Szczególnie ważnym aspektem staje się więc poznanie determinant innowacyjności, jak i jej kwantyfikacja.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi między innymi w trzeciej edycji Podręcznika Oslo do najważniejszych wskaźników innowacji, które znajdują współcześnie zastosowanie, należą [Kozłowski 2009]:

- udział firm w badanej populacji, które wprowadziły w ostatnich latach innowacje technologiczne;

- udział firm, które wprowadziły nietechnologiczne (innowacje marketingowe lub organizacyjne);
- wkład, np. ogólne nakłady na innowacje, udział firm realizujących B+R, czy też udział firm realizujących B+R w sposób systematyczny;
- efekty, np. wpływ innowacji produktowych na wysokość sprzedaży, wpływ innowacji procesowych na koszty i zatrudnienie, bądź wpływ innowacji na wydajność;
- cele i przeszkody innowacji;
- inne, takie jak np. udział firm aktywnych na rynkach międzynarodowych współpracujących w zakresie działalności innowacyjnej, współpracujących z instytucjami publicznego systemu nauki, otrzymujących publiczne wsparcie na działalność innowacyjną, czy zgłaszających wnioski patentowe.

Dane statystyczne z zakresu nauki, techniki i innowacji, aby mogły być porównywane na jak największej liczbie płaszczyzn, powinny być gromadzone w oparciu o jednolitą metodykę. Standaryzacji procedur w tym zakresie podjęła się OECD. Jej efektem są podręczniki Frascati (działalność B+R; pierwsze wydanie w 1963 roku, najnowsze wydanie w 2015 roku) oraz Oslo (innowacje; pierwsze wydanie w 1992 roku, najnowsze wydanie w 2005 roku). W kolejnych wydaniach obu pozycji następowało rozbudowanie metodologii poprzez dodawanie kolejnych kwestii do dotychczasowego podejścia.

Innowacyjność jest przedmiotem szeregu analiz na poziomie gospodarek narodowych, których poziom innowacyjności jest bardzo zróżnicowany. W ich efekcie publikowane są rankingi innowacyjności, w których porównuje się poszczególne kraje według przyjętej metodyki badań. Do rankingów innowacyjności, które należą do kanonu prowadzonych w tym zakresie analiz, zalicza się:

- *Innovation Union Scoreboard*,
- *Global Innovation Index*,
- *Global Competitiveness Index*.

W przypadku Unii Europejskiej już na początku lat 90. XX wieku rozpoczęto badania, które mają służyć pomiarowi innowacji i innowacyjności. Prowadzone są one w sposób standaryzowany pod nazwą *Community Innovation Survey* (CIS). Zawarta w nich metodyka jest oparta na zapisach Podręcznika Oslo. W badaniu, które jest realizowane raz na dwa lata, biorą udział przedsiębiorstwa, w których zatrudnienie kształtuje się na poziomie powyżej 9 osób. Według profilu prowadzonej działalności badanie dotyczy przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych. W oparciu o uzyskiwane w CIS wyniki tworzona jest *Innovation Union Scoreboard*. Jest to publikacja, która ukazuje się pod egidą Komisji Europejskiej w odpowiedzi na podkreślane znaczenie problematyki innowacyjności dla rozwoju gospodarczego państw tworzących Unię Europej-

ską. Dzięki opracowanej mierze agregującej różne czynniki innowacyjności gospodarek narodowych możliwe jest ich porównywanie w kilku wymiarach. W 2015 roku opublikowano 14. edycję raportu (w 2001 roku światło dzienne ujrzała publikacja zatytułowana *European Innovation Scoreboard* (EIS), którą w 2011 roku zastąpiono *Innovation Union Scoreboard*). Wobec pierwszej propozycji pomiaru innowacyjności zawartej w EIS formułowane były zarzuty co do przyjętych w niej założeń metodycznych. Dotyczą one między innymi następujących kwestii:

- brak modelu innowacji, na którym opiera się przyjęta metodyka;
- oparcie wniosków na jednym, głównym wskaźniku prowadzi do zbyt dużego uproszczenia prowadzonych analiz;
- ze względu na dobór licznych wskaźników dotyczących wysokich technologii wyniki w rankingu działają na korzyść gospodarek specjalizujących się w sektorach wysokich technologii;
- współliniowość dobranych do analizy wskaźników;
- problemy z wykorzystywanymi danymi, w tym ich dostępnością;
- problem z interpretacją uzyskanych wyników ze względu na przyjęte w metodyce założenie, że im wyższą wartość przyjmują stosowane w metodyce wskaźniki, tym lepsza jest innowacyjność, co nie jest to prawdą w przypadku niektórych zmiennych [Hollanders i van Cruysen 2008].

Zmieniona metodyka dla EIS obowiązywała w latach 2008-2010. W 2011 roku pojawiła się aktualnie obowiązująca metodyka zawarta w *Innovation Union Scoreboard*.

Wypracowanie jednolitej metodyki pomiaru innowacyjności na potrzeby Unii Europejskiej związane było między innymi z realizacją Strategii Lizbońskiej oraz Strategii Europa 2020. Pomiar innowacyjności według metodyki Komisji Europejskiej dokonywany jest z wykorzystaniem miary syntetycznej, jaką jest Sumaryczny Indeks Innowacyjności (*Summary Innovation Index*, SII), będącej agregatem trzech grup wskaźników innowacyjności [Komisja Europejska 2015]. Pierwsza grupa to czynniki sprzyjające innowacjom. Należą do nich podstawowe czynniki, które mają wpływ na wdrażanie innowacji. Druga grupa to działalność przedsiębiorstw, obejmująca kwestie związane z innowacyjnością przedsiębiorstw, natomiast trzecia grupa – wyniki – stanowi odzwierciedlenie efektów innowacji.

W publikacji z 2015 roku oceniono 28 gospodarek wchodzących w skład UE. Ich innowacyjność jest odnoszona do wybranych krajów spoza UE. Pod względem liczby analizowanych państw jest to raport najmniej rozbudowany spośród wymienionych w tym podrozdziale. W publikacjach *Innovation Union Scoreboard* wyróżnia się cztery grupy gospodarek: innowatorzy o skromnych

wynikach (*modest innovators*), umiarkowani innowatorzy (*moderate innovators*), naśladowcy innowacji (*innovation followers*), liderzy innowacji (*innovation leaders*) [Komisja... 2015].

Drugi spośród przytaczanych rankingów innowacyjności – *Global Innovation Index* – został zapoczątkowany przez naukowców z INSEAD. W opublikowanym w 2015 roku raporcie dokonano ewaluacji 141 gospodarek, których mieszkańcy stanowią 95,1% populacji globu i generują one 98,6% światowego PKB. Ocena innowacyjności opiera się na czterech wartościach obliczanych na podstawie 79 wskaźników. Są nimi [Dutta S. i in. 2015]:

- *Global Innovation Index* (średnia arytmetyczna wartości subindeksów *Innovation Input* oraz *Innovation Output*);
- subindeks nakładów innowacyjnych – *Innovation Input* (składający się z pięciu filarów, z których każdy dzieli się na trzy subfilary);
- subindeks efektów innowacji – *Innovation Output* (składający się z dwóch filarów, z których każdy dzieli się na trzy subfilary);
- *Innovation Efficiency Ratio*, czyli wskaźnik efektywności innowacji (stosunek wartości subindeksu *Innovation Output* i wartości subindeksu *Innovation Input*).

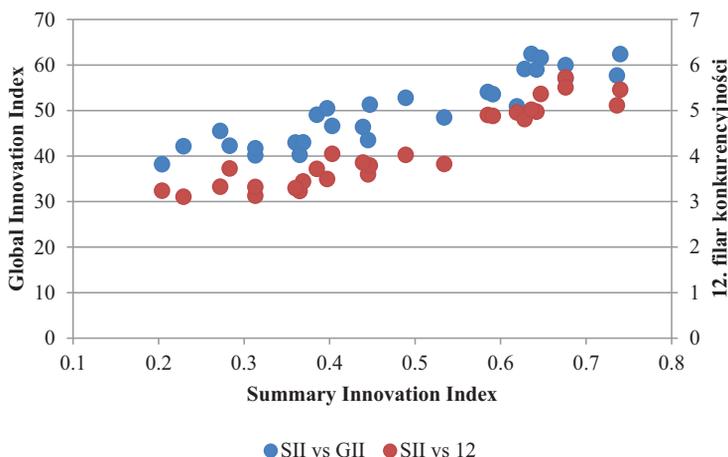
Trzecim spośród przytoczonych rankingów, które służą ocenie i porównywaniu innowacyjności gospodarek na szczeblu makroekonomicznym, jest Światowy Raport Konkurencyjności. Głównym celem jego autorów jest określenie poziomu konkurencyjności narodowej za pomocą miary, jaką jest *Global Competitiveness Index* (GCI). Należy jednak zauważyć, iż zgodnie z przyjętą metodyką innowacyjność jest jednym z elementów mających wpływ na konkurencyjność gospodarek. Uwzględniono ją jako 12. filar konkurencyjności wchodzący w skład subindeksu innowacyjności i zaawansowania praktyk biznesowych [World Economic Forum 2015].

Dysponując wynikami zaczerpniętymi z przytoczonych rankingów, można porównać poszczególne gospodarki pod kątem osiągniętych przez nie poziomów innowacyjności. Z punktu widzenia polskiego sektora rolno-spożywczego szczególnie istotnym obszarem odniesienia są gospodarki unijne będące jego najbliższymi konkurentami (rysunek 1.5). Między wynikami tych trzech rankingów dla 28 gospodarek unijnych zachodzi silna, dodatnia korelacja. Wynosi ona odpowiednio: 0,9136 (GII a SII), 0,9375 (12. filar a SII) i 0,9113 (12. filar a GII), co świadczy o bardzo dużej porównywalności wyników pomiaru innowacyjności w poszczególnych rankingach.

Analiza innowacyjności rozpatrywanej na szczeblu makroekonomicznym nie może być prowadzona z wyłączeniem polityki innowacyjnej. Definiowana jest ona jako „świadoma i celowa działalność organów władzy publicznej zmie-

rzająca do wspierania innowacyjności gospodarki, której głównym celem jest promowanie innowacji zwiększających konkurencyjność gospodarki i podnoszących jakość i poziom życia mieszkańców, transformacji gospodarki tradycyjnej w kierunku gospodarki opartej na wiedzy oraz wspieranie współpracy między wszystkimi podmiotami rynku” [Przychodzeń 2015].

Rysunek 1.5. Summary Innovation Index, Global Innovation Index oraz 12. filar konkurencyjności gospodarek UE-28 w 2015 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Dutta i in. [2015]; Komisja... [2015]; World Economic Forum [2015].

Jednym ze sposobów na wzmacnianie potencjału innowacyjnego i pozycji innowacyjnej gospodarek narodowych są narodowe systemy innowacji (NSI). Będąc układem szeregu podsystemów i powiązań występujących między nimi, NSI determinują innowacyjność gospodarki [Lundvall 2007]. Freeman [1987] określa je mianem sieci instytucji sektorów prywatnego i publicznego, których działania i interakcje polegają na inicjowaniu, importowaniu, modyfikowaniu i dyfuzji nowych technologii. W publikacji pod redakcją Lundvalla [1992] za narodowy system innowacji uznaje się elementy i relacje, które współdziałają ze sobą w wytworzeniu, dyfuzji i wykorzystaniu nowej i ekonomicznie użytecznej wiedzy. Z kolejnej definicji NSI wynika, iż jest nim zestaw instytucji, których interakcje determinują działalność innowacyjną firm krajowych [Nelson 1993].

Porównania poziomu innowacyjności gospodarek mogą także być prowadzone na szczeblu regionalnym. Przykładem takiego działania jest *Regional Innovation Scoreboard*, bazujący na założeniach pomiaru innowacyjności publikowanych przez Komisję Europejską w ramach *Innovation Union Scoreboard*. W rankingu z 2014 roku analizie poddano 190 regionów UE, Norwegii i Szwaj-

carii. 34 z nich zaliczono do kategorii liderów innowacji, 57 uznano za naśladowców innowacji, 68 regionów to umiarkowani innowatorzy i 31 regionów otrzymało status innowatorów o skromnych wynikach [Komisja... 2014]. W początkowym okresie publikacji RIS prowadzone analizy oparte były na ograniczonym zestawie wskaźników oraz dotyczyły tylko części europejskich regionów. Było to spowodowane brakiem dostępności szczegółowych danych na poziomie regionalnym. Metodyka stosowana w RIS, podobnie jak jej odpowiednik na poziomie gospodarek narodowych – EIS/IUS – podlegała przekształceniom.

Regiony, jako jednostki analizy procesów wzrostu i rozwoju gospodarczego, zyskały na znaczeniu w ostatnich dziesięcioleciach. W różnych opracowaniach podkreśla się ich rolę w gospodarce, którą pełnią jako odrębne, do pewnego stopnia autonomiczne, systemy w ramach systemu gospodarek narodowych. Zatem, innowacyjność regionów nie pozostaje bez związku z innowacyjnością makroekonomiczną, która stanowi jej szerszy kontekst, jak i mikroekonomiczną. Czynniki, które wpływają na innowacyjność na poziomie mezo, a które należy uznać za czynniki wewnętrzne, są:

- obecność instytucji badawczych, centrów wiedzy, uczelni wyższych, usług konsultingowych związanych z zarządzaniem wiedzą i doradztwem;
- występowanie specyficznych relacji z otoczeniem zewnętrznym oraz specyficznych relacji wewnątrz regionu;
- występowanie specyficznych interakcji między przedsiębiorstwami w regionie; tworzenie regionalnych sieci instytucji edukacji i szkoleń, sektora badawczo-rozwojowego, doradztwa technologicznego, zarządzania, finansów, kapitału ryzyka, lokalnych władz zdolnych do podejmowania decyzji prorozwojowych [Gaczek 2005].

Wymienionych czynników nie należy jednak traktować jako warunków koniecznych do tego, aby dany region uznać za innowacyjny. Z uwagi na różnice w wyposażeniu poszczególnych regionów w zasoby mające wpływ na innowacyjność, każdy z nich należy traktować jako przypadek szczególny.

W granicach regionów generowane są pozytywne efekty wynikające z bliskości lokalizacji podmiotów gospodarczych. Bliskość geograficzna jest postrzegana jako jeden z elementów warunkujących wystąpienie innowacji [Boschma 2005]. To w poszczególnych regionach kreowana jest część uwarunkowań innowacyjności, które w sposób czynny oddziałują na sektor przedsiębiorstw i ich innowacyjność. Zdaniem Jewtuchowicz [2009] to w środowisku lokalnym należy doszukiwać się podstawowych źródeł czynników rozwoju, a także innowacyjności.

Podobnie jak w przypadku gospodarek na poziomie makroekonomicznym, także w regionach można wyodrębnić swoiste systemy innowacji. Jewtuchowicz [2005] definiuje regionalny system innowacji (RSI) jako układ współzależności i powiązań zachodzących między sferą nauki, B+R, przemysłem a władzami publicznymi, sprzyjający procesom adaptacji i zbiorowego uczenia się. RSI mogą spełniać wiele funkcji. Można do nich zaliczyć funkcje: integrującą, informacyjną, społeczną, innowacyjną, edukacyjną i ekonomiczną [Boguski 2010]¹.

Kształtowanie regionalnych systemów innowacji może następować za sprawą opracowania i wdrożenia regionalnych strategii innowacji. Celem takiego instrumentu jest „podniesienie potencjału regionalnego w zakresie innowacji przez wzmocnienie współpracy między sektorem badawczo-rozwojowym a gospodarką, co ma doprowadzić do podniesienia konkurencyjności przedsiębiorstw działających na rynku regionalnym i lokalnym” [Grzybowska 2012].

W odniesieniu do mezoekonomicznego poziomu analizy pomiar innowacyjności może dotyczyć także innowacyjności branż i sektorów. Nie jest on jednak działaniem aż tak szeroko rozpowszechnionym. Najczęściej pomiar innowacyjności odbywa się w odniesieniu do branż wysokiej technologii [Grzybowska 2012]. W przypadku tego poziomu analizy mamy do czynienia z tzw. sektorem systemem innowacji i produkcji. Należą do niego podmioty, które w ramach danego sektora aktywnie działają pod kątem rozwijania i produkowania wyrobów i technologii [Przychodzeń 2015]. W takim przypadku warto jest zapoznać się z przyczynami, dla których generowane są te innowacje. Można uznać, że ich powstanie jest wynikiem działania sił, których źródłem może być działalność o charakterze współpracy, bądź przeciwnie, działalność o charakterze rywalizacji.

Ostatni spośród rozważanych poziomów analizy innowacyjności to poziom mikroekonomiczny. W literaturze przedmiotu dominuje dość wyraźnie stwierdzenie, iż innowacyjność gospodarki jest wypadkową innowacyjności przedsiębiorstw zlokalizowanych w jej granicach. To one odgrywają kluczową rolę w toczących się procesach innowacyjnych. Ich kumulacja w przestrzeni przekłada się na innowacyjność regionów, a w konsekwencji może przełożyć się na innowacyjność gospodarek narodowych. Istnieje wiele definicji w odniesieniu do pojęcia innowacyjność przedsiębiorstw. Pomykalski [2001] stwierdza, iż należy przez nią rozumieć ich zdolność do stałego i systematycznego poszukiwania, wdrażania i upowszechniania innowacji.

¹ Problematyka RSI zostanie szerzej omówiona w rozdziale 4.

Główny Urząd Statystyczny w badaniach poświęconych innowacyjności wyróżnia dwa rodzaje przedsiębiorstw, biorąc pod uwagę ich działalność innowacyjną. Czyni to w oparciu o metodologię zaczerpniętą z Podręcznika Oslo. Mianem działalności innowacyjnej określa „[...] angażowanie się przedsiębiorstw w różnego rodzaju działania naukowe, techniczne, organizacyjne, finansowe i komercyjne, które prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji. Niektóre z tych działań mają charakter innowacyjny, natomiast inne nie są nowością, lecz są konieczne do wdrażania innowacji. Działalność innowacyjna obejmuje także działalność badawczo-rozwojową (B+R), która nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji” [GUS 2014].

W przytoczonej publikacji GUS wyróżnia się dwa rodzaje przedsiębiorstw: przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie („w badanym okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przezwany lub zaniechany w trakcie badanego okresu (niezakończony sukcesem) lub nie został do końca tego okresu ukończony (tzn. jest kontynuowany)”) oraz przedsiębiorstwo innowacyjne w zakresie innowacji produktowych i procesowych („w badanym okresie wprowadziło na rynek przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową (nowy lub istotnie ulepszony produkt bądź nowy lub istotnie ulepszony proces)”) [GUS 2014]. W latach 2012-2014 w porównaniu do lat 2011-2013 odsetek przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie w sektorze przedsiębiorstw przemysłowych wzrósł z poziomu 18,4 do 18,6%. Odsetek w ramach tej samej kategorii przedsiębiorstw, lecz w przypadku działalności usługowej, zmalał z 12,8 do 12,3%.

Drugi rodzaj przedsiębiorstw – przedsiębiorstwa innowacyjne – w przypadku działalności przemysłowej i usługowej w latach 2012-2014 stanowiły odpowiednio 17,5 oraz 11,4% ogólnej liczby tych przedsiębiorstw (wzrost w stosunku do lat 2011-2013 o 0,4 pkt. proc. w przemyśle i kształtowanie się na zbliżonym poziomie w przypadku usług). W latach 2012-2014 w grupie przedsiębiorstw innowacyjnych dominowały innowacje procesowe, które wdrożono w 12,9% przedsiębiorstw przemysłowych i 8,4% w przedsiębiorstwach usługowych. W tym samym okresie innowacje produktowe miały miejsce w 11,7% przedsiębiorstw przemysłowych i 6,8% przedsiębiorstw usługowych. Przypadki, w których wystąpiły zarówno innowacje produktowe, jak i procesowe, stanowiły odpowiednio 7,2 i 3,8% przedsiębiorstw. Inny rodzaj innowacji, a mianowicie innowacje organizacyjne, zostały zrealizowane w 8,4% ogółu przedsiębiorstw w przypadku przemysłu i 9,7% w przypadku przedsiębiorstw usługowych. Z kolei innowacje marketingowe zostały wprowadzone w 7,6% ogółu przedsiębiorstw przemysłowych i 7,9% ogółu przedsiębiorstw usługowych [GUS 2015].

Przedsiębiorstwa innowacyjne odznaczają się zestawem cech, dzięki którym kształtowana jest ich innowacyjność. Zalicza się do nich [Sosnowska i in. 2001]:

- pomysłowość;
- wykorzystywanie potencjału innowacyjnego w celu utrzymania pozycji konkurencyjnej;
- myślenie perspektywiczne (przewidywanie przyszłości);
- utrzymywanie kontaktu z klientami w celu poznania ich bieżących i przyszłych potrzeb;
- umiejętne dobieranie zespołu twórców i innowatorów, którzy zapewniają wysoką innowacyjność przedsiębiorstwa;
- posiadanie właściwego zakresu informacji, dzięki któremu możliwa jest trafna ocena rynku i konkurencji;
- umiejętność adaptacji do zmian i potrzeb rynku.

Innowacyjność jest wypadkową oddziaływania wielu czynników, które powstają i są kształtowane na każdym poziomie agregacji ekonomicznej. Innowacyjność gospodarki narodowej jest wypadkową innowacyjności, jaka charakteryzuje jej gospodarki regionalne. Te z kolei są kształtowane przez innowacyjność podmiotów zlokalizowanych w ich granicach. W tym zestawie podmiotów główną rolę odgrywają przedsiębiorstwa. Wprowadzane przez nie innowacje są uzależnione od szeregu czynników wewnętrznych i zewnętrznych w stosunku do nich samych.

Sposoby pomiaru innowacyjności, niezależnie od tego czy dotyczy innowacyjności krajów, regionów, branż czy przedsiębiorstw, ulegają ciągłym zmianom w swej warstwie metodycznej. Wraz ze wzrostem znaczenia problematyki innowacji i innowacyjności w praktyce gospodarczej, pojawia się coraz większe zapotrzebowanie na dostarczenie szczegółowych i specyficznych dla danego obszaru analizy danych, niezbędnych do prowadzenia dalszych badań. Można przytoczyć wiele postulatów, w których określa się, jakim zmianom powinna podlegać statystyka dotycząca innowacji. Wypracowaniu nowych sposobów pomiaru innowacyjności, jak również doskonaleniu tych dotychczas stosowanych, z całą pewnością będzie służyć również dalsza, konstruktywna dyskusja służąca uporządkowaniu pojęciowej strony analizowanych koncepcji.

2. Kluczowe czynniki rozwoju innowacji w sektorze rolno-spożywczym

2.1. Endo- i egzogeniczne czynniki rozwoju innowacji w sektorze

Niezależnie od rodzaju innowacji czynniki ich rozwoju w ujęciu sektorowym można podzielić na egzo- i endogeniczne. Za czynniki egzogeniczne uznajemy działania rządowe i będące ich rezultatem rozwiązania instytucjonalne mające na celu tworzenie zachęt do innowacji, a mianowicie: patenty, prawa autorskie i znaki handlowe, nagrody i granty rządowe. Natomiast do czynników endogenicznych, mających wpływ na aktywność innowacyjną w sektorze, zaliczamy strukturę rynku, a także udzielanie licencji patentowych oraz badawcze *joint ventures*. Endogeniczny charakter dla rozwoju innowacji w sektorze ma również proces ich adaptowania.

Celem patentu jest nadanie inwestorowi wyłącznych praw do nowego i użytecznego produktu, procesu, substancji lub projektu [Carlton i Perloff 2005]. Nowe produkty uwzględniają także maszyny (mechanizmy z ruchomymi częściami) i wyroby przemysłowe (bez ruchomych części), jak na przykład narzędzia. Nowe procesy i metody uwzględniają procesy chemicznej obróbki metali lub na potrzeby produkcji leków, procesy mechaniczne produkcji dóbr i procesy elektryczne. Nowe substancje to składniki chemiczne i mikstury. Ochrona patentowa dotyczy także nowych gatunków roślin i zwierząt. Nowe projekty uwzględniają natomiast kształt produktów, przy czym kształty dotyczą potrzeb funkcjonalnych. Przykładowo, w USA, gdzie od 1790 roku udzielono 5 mln patentów, ochrona patentowa trwa 20 lat od daty wypełnienia wniosku. W celu jego otrzymania należy wykazać, że wynalazek jest pożyteczny (zwłaszcza nowe substancje chemiczne), nowy i nieoczywisty (nie można nieznacznie zmienić czegoś powszechnie znanego), musi jawnie opisywać innowacje i jeśli to możliwe, dostarczać modelu praktycznego.

Racjonalny innowator angażuje się w kosztowne badania do momentu, w którym oczekiwany zwrot krańcowy z badania równa się kosztowi krańcowemu. Patenty umożliwiają inwestorom przechwycenie dużego udziału w zyskach (zinternalizowanie efektów zewnętrznych) związanych z produkcją wiedzy na drodze izolacji od konkurencji. Gwarantując wyłączne prawo na drodze patentów, społeczeństwo zachęca do większej liczby wynalazków w niektórych gałęziach. Z drugiej strony, nawet gdy patenty chronią wynalazcę przed imitacją, osiągnięty zysk monopolistyczny jest mniejszy od pełnej korzyści społecznej (chyba że posiadacz patentu może różnicować cenę). Wiele osób dokonuje wynalazków dla własnego dobra lub w służbie dla ludzkości, ale bez patentów

i zachęt rządowych badań i innowacji będzie zbyt mało, ponieważ oszacowana prywatna stopa zwrotu z działalności B+R jest mniejsza niż społeczna stopa zwrotu [Jones i Williams 1998; Mansfield 1998].

W sytuacji gdy nie ma ochrony patentowej, ani innych zachęt do inwestycji, nie tylko powstaje niewiele innowacji, ale także każdy może je łatwo skopiować. Każdy może wykorzystywać nową informację, a imitacje nowych wynalazków mogą być sprzedawane legalnie. Tworzone imitacje implikują wzrost poziomu konkurencji, co prowadzi do obniżenia ceny do poziomu konkurencyjnego. Pomimo poniesionych kosztów badań innowator nie osiąga prywatnych korzyści (zysków ekonomicznych). Zakładając, że wynalazcy mieliby ponosić całość kosztów prywatnych i społecznych badań, nie osiągając prywatnych korzyści finansowych ze swoich inwestycji, oczywistym rozwiązaniem maksymalizującym zysk jest dla nich nieangażowanie się w takie badania. W efekcie, bez patentów konsumenci mogą kupować innowacje po cenach konkurencyjnych, lecz innowacji jest mało.

Rezygnacja ze społecznie pożądanых innowacji szkodzi społeczeństwu, ponieważ nowe metody produkcji obniżają koszty produkcji i umożliwiają zwiększenie produkcji przy takiej samej wielkości nakładów, a nowe produkty zwiększają produktywność lub użyteczność. Gwarantując wynalazcom ochronę patentową, społeczeństwo osiąga dwie główne korzyści, a mianowicie większe zachęty do dodatkowych B+R i przyspieszanie innowacji na drodze ujawnienia wynalazków. Prawo patentowe zachęca do ujawnienia nowych odkryć, a ujawnienie może zwiększyć szybkość adaptacji wynalazków, jako że jeden wynalazca może opierać się na pracy innych. Istnienie patentu nie stanowi bowiem przeszkody dla podobnych inwestycji, aczkolwiek zmniejsza wartość patentu dla pierwszego wynalazcy. Dopuszczalny jest także demontaż w celu uzyskania kompatybilności z danym urządzeniem lub imitowania funkcji innego oprogramowania. Równocześnie wiele patentów i praw własności nie jest egzekwowanych. Pomimo iż patenty zwiększają koszty imitacji i opóźniają ich pojawienie się na rynku, kopiowanie innowacji może zacząć się szybko. Rywale dowiadują się o programach B+R w gałęziach przetwórstwa średnio 12-18 miesięcy po ich rozpoczęciu, głównie na skutek przepływu pracowników między firmami, formalnych i nieformalnych komunikatów pomiędzy inżynierami i badaczami, raportów dostawcy środków produkcji i klientów, bądź też demontażu nowych produktów. Mansfield [1985] oraz Levin i in. [1987] wykazali, że koszty imitacji rosną na skutek patentów. Z drugiej jednak strony, niektórzy przedsiębiorcy świadomie rezygnują z ochrony patentowej, aby ich konkurenci nie zdobyli odpowiedniej wiedzy, do czego w przypadku patentów dochodzi częściej niż na przykład w przypadku tajemnic. W niektórych krajach patenty są blokowane lub zabrania się wynalazcom

sprzedawania lub licencjonowania ich technologii wszystkim poza rządem, jeśli może to zagrozić bezpieczeństwu krajowemu.

Ogólnie rzecz biorąc, im silniejsze prawo patentowe, tym trudniej otrzymać nowy patent i tym dłużej właściciel obecnego patentu może osiągać zyski monopolistyczne. Z drugiej strony, im rzadziej pojawiają się patenty, tym otrzymanie go wydaje się mniej prawdopodobne, co zmniejsza zachęty do zaangażowania się w badania i do ujawniania innowacji. Mimo braku bezspornych dowodów, że prawo patentowe przyczynia się do zwiększenia poziomu działalności innowacyjnej, większość ekonomistów podziela pogląd, że silne prawo patentowe zwiększa liczbę innowacji w kraju [Nordhaus 1969; Gilbert i Shapiro 1990]. Z całą pewnością jednak systemy patentowe wpływają na to, w jakich gałęziach pojawia się działalność innowacyjna [Carlton i Perloff 2005].

Przedsiębiorca otrzymujący patent działa jak monopol i maksymalizuje zyski, ustalając przychód krańcowy równy kosztowi krańcowemu. Patent jest wart tyle, ile wynosi iloczyn liczby lat ochrony i rocznej wartości praw do monopolistycznego sprzedawania nowego dobra i może on być przyznawany na nieskończony bądź skończony okres [Carlton i Perloff 2005]. W pierwszym przypadku właściciel patentu w nieskończoność osiąga zyski monopolistyczne, co sprawia, iż wiele firm walczy o patent, podejmując nadmierną liczbę projektów badawczych. Obecną wartość patentu można policzyć, dzieląc roczny zysk przez stopę procentową i jest ona zazwyczaj niższa niż korzyść społeczna netto, gdyby wynalazek został sprzedany po cenach konkurencyjnych. Każdy przedsiębiorca ma równe szanse otrzymania patentu, w efekcie czego oczekiwany zwrot dla przedsiębiorcy podejmującego badania to wartość patentu razy prawdopodobieństwo, że firma jako pierwsza dokona odkrycia. Przedsiębiorca dopóty bierze udział w wyścigu patentowym, dopóki koszty badań są niższe od oczekiwanych korzyści z wygrania wyścigu. Z kolei dzięki skróceniu czasu trwania patentów rząd może zredukować zachęty do nadmiernej liczby badań. Dzieje się tak dlatego, iż wyłączne prawa otrzymywane tylko na określony czas przyczyniają się do zmniejszenia obecnej wartości przyszłych zysków monopolistycznych. W efekcie oczekiwana prywatna korzyść dla każdej z firm jest niższa, a zatem mniej przedsiębiorców angażuje się w badanie. Tak więc, ponieważ to od liczby lat, na którą można uzyskać ochronę patentową, zależy liczba podejmowanych projektów B+R, aby liczba badań nie była nadmierna, należałoby jej udzielać na odpowiednią liczbę lat. Co więcej, rząd staje przed dylematem wyboru, albowiem im dłużej trwa ochrona patentu, tym większe zachęty do prowadzenia badania, lecz także większe koszty spowodowane większą liczbą projektów badawczych i straty monopolisty. Ostatecznie rząd powinien wybrać taką

długość okresu ochrony patentów, aby zmaksymalizować oczekiwane korzyści społeczne netto, biorąc pod uwagę wycenę monopolistyczną.

Jednak w praktyce liczba lat, na którą otrzymuje się ochronę patentów, jest dla wszystkich produktów stała, co oznacza, że siła monopolistyczna dla jednych jest gwarantowana przez okres zbyt krótki, a dla innych zbyt długi. Ponieważ dla niektórych produktów przed ich wprowadzeniem na rynek potrzebne są także inne pozwolenia, efektywna długość okresu ochrony patentu ulega skróceniu i często dla takiego rodzaju produktów czas jej obowiązywania jest wydłużany o opóźnienie. Z kolei w gałęziach wysoce innowacyjnych długość tego okresu nie ma znaczenia, ponieważ pojawienie się nowych produktów eliminuje popyt na starsze, mimo iż obejmuje je ochrona patentowa. W niektórych krajach długości okresów ochrony patentu uzależnione są od ich posiadaczy, którzy za każdy rok jej trwania muszą ponosić opłaty. Równocześnie trwa dyskusja dotycząca ochrony patentowej w krajach rozwijających się, która z jednej strony przyczynia się do zwiększenia zachęt dla przedsiębiorców do tworzenia innowacji, co zwiększa korzyść dla konsumenta, a z drugiej na skutek wzrostu cen ogranicza dostęp konsumentów do tych innowacji. Hughes i in. [2002] stwierdzili, że brak ochrony patentowej w długim okresie w krajach rozwiniętych ostatecznie zmniejsza korzyści dla konsumenta.

Formami ochrony własności intelektualnej skutkującymi podobnymi efektami jak w przypadku patentów, są prawa autorskie, znaki i tajemnice handlowe. W przypadku zachowania tych ostatnich innowacja może być długo skutecznie chroniona (np. przepis na Coca-Colę). Prawa autorskie to wyłączne prawa do produkcji, publikacji i sprzedaży prac artystycznych, dramatycznych, literackich i muzycznych (np. artykuły, książki, rysunki, mapy, utwory muzyczne, wyróżniająco zaprojektowane przedmioty, fotografie). Od patentów odróżnia je to, że podczas gdy patenty chronią funkcje i cel, prawa autorskie odnoszą się do ekspresji artystycznej. Ochrona nie dotyczy idei, procedury, systemu, metody działania, pomysłu, zasady czy wynalazku, lecz co najwyżej formy, w jakiej zostało to opisane, wyjaśnione, czy zilustrowane. Wyjątkiem w wielu krajach jest tzw. doktryna uczciwego wykorzystywania, zgodnie z którą można robić kopie na użytek własny krótkich fragmentów książki. Znaki handlowe są to natomiast słowa, symbole i inne oznaczenia używane w celu rozróżnienia dobra lub usługi dostarczanej przez jedną z firm od oferty rynkowej. Znak handlowy również może być rejestrowany w urzędzie patentowym. Jednak, jeśli nazwa produktu zaczyna być utożsamiana z produktem całej gałęzi, ochrona znaku handlowego się kończy, np. aspiryna, linoleum, nylon, termos, trampolina, jojo [Landes i Posner 1987]. Carlton i Perloff [2005] zwracają uwagę, że mimo iż prawa autorskie, podobnie jak

patenty, zachęcają do tworzenia reputacji, patenty umożliwiają osiągnięcie większej wyłączności i siły monopolistycznej, ale jest je trudniej uzyskać.

Imitatorzy obserwują innowacje z opóźnieniem lub nie dysponują wiedzą i umiejętnościami niezbędnymi do jej szybkiego skopiowania, stąd też patenty i towarzysząca im nieefektywność związana z siłą monopolistyczną stwarzają firmom właściwe zachęty do innowacji. Jednocześnie wadą ochrony patentowej, praw autorskich i znaków handlowych jest to, że gdy brak jest bliskich substytutów, nowe produkty mogą być sprzedawane po wysokich cenach monopolistycznych. W związku z tym rządy, w celu zachęcenia do działalności innowacyjnej, sięgają po nagrody i kontrakty badawcze. Przyjmując, iż rząd dysponuje pełną informacją, w celu osiągnięcia optymalnego poziomu badań maksymalizującego korzyść społeczną netto decydenci mogą ustalać wysokość nagród i rozpisywać granty badawcze². Po dokonaniu odkrycia nowe produkty mogą być następnie sprzedawane po cenach konkurencyjnych, a nadwyżka konsumenta jest maksymalizowana.

System nagród sprowadza się do zdefiniowania projektu i przekazania określonej sumy pieniędzy (nagroda) pierwszej firmie, która zakończy projekt. Po przekazaniu nagrody innowacja przestaje mieć charakter prywatny. Nagrody obarczone są niskim ryzykiem, ponieważ rząd nie ponosi kosztów, jeśli nikt nie dokona odkrycia. Jeśli wysokość nagrody została wyznaczona właściwie, o wygraną będzie walczyła optymalna liczba przedsiębiorców. Wraz ze wzrostem liczby programów badawczych rosną koszty społeczne i oczekiwane korzyści społeczne. Przy niedużej liczbie firm dodanie kolejnej znacznie zwiększa prawdopodobieństwo sukcesu, w efekcie czego oczekiwane korzyści społeczne najpierw rosną gwałtownie. Gdy koszty społeczne rosną jednostajnie, korzyści społeczne netto (korzyści społeczne minus koszty społeczne) najpierw rosną, potem spadają, a ich maksimum przypada w punkcie, w którym koszty krańcowe przecinają opadającą linię krańcowych korzyści społecznych. Za wysoka nagroda skutkować będzie zatem nadmierną liczbą badań, gdyż konkurencja rozprasza prawie całość rent z badania i korzyść społeczna netto staje się bardzo niska (koszt społeczny zbliża się do oczekiwanych korzyści). Próbując otrzymać nagrodę, przedsiębiorca podejmuje się realizacji projektu badawczego, jeśli jego oczekiwana wygrana jest przynajmniej tak wysoka, jak poniesione koszty (zakładamy, że ma on neutralny stosunek do ryzyka). Optymalna liczba firm zaan-

² Możliwe jest także subsydiowanie badań (np. stosując ulgi podatkowe na wydatki B&R, zawieszając podatki, czy tworząc specjalne beczłowe strefy eksportowe).

gażowanych w badania będzie zatem przy nagrodzie, przy której oczekiwane zyski każdej z nich będą równe kosztom badań³.

Optymalizację kosztów badań można zapewnić także, oferując taką właśnie liczbę grantów badawczych firmom proponującym realizację danych projektów B+R po najniższym koszcie. Podejście to jest bardziej scentralizowane w porównaniu do systemu patentowego. Od systemu nagród różni się natomiast tym, że rząd kontroluje dostęp do rynku badań, wybierając określoną liczbę firm i podpisując z nimi kontrakty, które zawierają więcej szczegółów niż w przypadku nagród. Celem stosowania systemu grantów jest ochrona przed nadmiernym powielaniem kosztów badań.

Problemem jest to, że decydenci mogą wybrać optymalną liczbę firm tylko wówczas, gdy znane są faktyczne koszty badań i oczekiwane korzyści. Gdy nagroda, grant badawczy i długość trwania patentu ustalane są przed poznaniem wartości innowacji, a innowator wierzy, że innowacja jest warta więcej niż uważa rząd, patentowanie może generować więcej badań niż przyznawanie nagród i kontraktów rządowych. Oczywiście, gdy długość ochrony patentowej jest bardzo krótka, nagrody i granty badawcze, nawet jeśli za niskie, mogą okazać się lepszym rozwiązaniem. Ogólnie trudno jest nawet potencjalnemu wynalazcy wcześniej przewidzieć wartości innowacji. Co więcej, nawet już po jego wynalezieniu jego wartość może być niepewna, ponieważ popyt może być trudny do oszacowania, np. ze względu na nieścisłości prawne. Ponieważ przedsiębiorcy są zazwyczaj lepiej poinformowani od rządzących o realności różnych wynalazków i popycie na nie, preferuje się mniej scentralizowane rozwiązanie, jakim jest system patentowy. Zaletą systemu patentowego jest także to, że zyski monopolistyczne są skorelowane ze społeczną wartością innowacji. Cena w systemie nagród w praktyce jest natomiast determinowana po tym, jak innowacja zaistnieje.

Kolejnym problemem jest to, że interakcje sektora publicznego i prywatnego mogą stać się przyczyną straty społecznej, gdy publiczne inwestycje zastępują inwestycje prywatne oraz gdy względnie niewielkie inwestycje prywatne stanowią zaburzenie dla rządowych programów badawczych. Jednak okazuje się, że bez wsparcia rządowego firmy finansowałyby tylko do 20% badań, które przeprowadza się ze wsparciem rządowym [Mansfield 1984]. Z kolei Lichtenberg [1987] stwierdził, że rządowe wydatki B+R nie zwiększają ani nie zmniejszają

³ Oczekiwane zyski są równe prawdopodobieństwu, że przynajmniej jedna firma dokona odkrycia przez liczbę firm razy wartość nagrody, a ponieważ przy optymalnej liczbie firm koszty równają się oczekiwanej korzyści społecznej przy danej liczbie konkurujących firm, nagroda oferowana przez rząd powinna być liczona jako stosunek oczekiwanej korzyści społecznej do prawdopodobieństwa, że przynajmniej jedna firma dokona odkrycia przez liczbę firm [Carlton i Perloff 2005].

wydatków sektora prywatnego na ten cel, a rząd w pierwszej kolejności powinien finansować badania, które w innym przypadku zostałyby zignorowane przez sektor prywatny.

Warto zauważyć, że jedną kwestią jest skuteczne określenie, czy firmy angażują się w działalność B+R w za małym, czy w za dużym stopniu, natomiast drugą określenie optymalnego sposobu zachęcenia lub zniechęcenia do B+R. Pomimo iż patenty zapewniają wyłączne prawa do stworzonych innowacji i przyczyniają się do zwiększenia poziomu działalności B+R, w przeciwieństwie do nagród i badawczych kontraktów rządowych prowadzą one do zakłóceń na skutek wyceny monopolistycznej. W efekcie są one mniej efektywne niż optymalne nagrody lub kontrakty badawcze, zakładając, że rząd ma wystarczająco dużo informacji do ustalenia optymalnego poziomu badań. Jednak rząd ma zazwyczaj ograniczoną informację, dlatego patenty wciąż pozostają najbardziej powszechną metodą zachęcania do badań na świecie [Carlton i Perloff 2005]. Tirole [1988] zauważa jednak, że w gałęziach, w których pozytywne efekty zewnętrzne w stosunku do innych firm (*spillovers*) są wysokie, subsydia rządowe do działalności B+R są dobrym substytutem dla systemu patentowego, ponieważ efekt *spillover* skutkuje zmniejszeniem wypłaty dla zwycięzcy wyścigu patentowego i zwiększeniem jej dla przegranych, którzy korzystają z „jazdy na gapi”.

Za kluczowy czynnik endogeniczny determinujący rozwój innowacji w sektorze należy uznać strukturę rynku [Tirole 1988]. Współczesne badania dotyczące wpływu struktur rynkowych na innowacyjność zapoczątkował Schumpeter [1950], podkreślając rolę podmiotów agentów gospodarczych w postępie technologicznym. Wskazywał on na dodatni związek między pojawieniem się innowacji a siłą rynkową. Jego zdaniem duże firmy są bardziej innowacyjne od małych. To monopole są naturalnym środowiskiem dla działalności badawczo-rozwojowej (B+R), a innowacja jako całkowicie nowa informacja ma status dobra publicznego, którego podaż musi być wspierana przez system patentowy. Schumpeter podkreślał, że innowacje są ważniejsze niż konkurencja cenowa, ponieważ jest to bardziej efektywny środek uzyskania przewagi nad konkurentami.

Arrow [1962] stwierdził natomiast, że gdy innowacja chroniona jest za pomocą wiecznego patentu, uzyskany dzięki niej zysk trafia do firmy, która jako jedyna podejmuje działalność badawczo-rozwojową. Taka czysta zachęta do innowacji jest niezależna od działań strategicznych dotyczących pierwokupu innowacji oraz od kosztów innowacji. Dzięki innowacji możliwe jest obniżenie kosztów jednostkowych produkcji danego dobra. Jednak to, ile firma będzie gotowa wydać na innowacje zależy od struktury rynku. Tirole [1988] sytuację monopolu, konkurencji i monopolu zagrożonego wejściem porównał do sytuacji

bazowej, w której zachęty do innowacji równe są przyrostowi nadwyżki społecznej netto uzyskanemu dzięki innowacji. Ponieważ cena wyznaczana jest na poziomie kosztu krańcowego, jednostkowe koszty produkcji przed i po wdrożeniu innowacji są takie same (c). Dodatkowa nadwyżka społeczna netto na jednostkę czasu wynosi $v^s = \int_c^c D(c)dc$, w związku z czym przy stałej stopie procentowej (r) społeczna zachęta do wprowadzania innowacji wyniesie: $V^s = \int_0^\infty e^{-rt} v^s dt = \frac{1}{r} \int_c^c D(c)dc$.

W przypadku monopolu można pokazać [Tirole 1988], że zachęty do podjęcia działalności B+R wynoszą: $V^m = \frac{1}{r} \int_c^c D(p^m(c))dc$, gdzie $p^m(c)$ to będąca funkcją kosztu cena monopolisty. Ponieważ $p^m(c) > c$ i $V^m > V^s$, to wyce-na monopolistyczna przy każdym poziomie kosztów skutkuje niedoborami w produkcji w porównaniu do optimum społecznego. Monopolista nie może w pełni przejąć nadwyżki społecznej, ma on więc za mało zachęt do wprowadzania nowych produktów, chyba że jest w stanie doskonale zróżnicować ceny.

Załóżmy, że w przypadku konkurencji doskonałej firma generująca innowację otrzymuje patent. W sytuacji gdy innowacja ma pierwszorzędny charakter, firma ta wyznacza cenę monopolistyczną, a pozostałe firmy zaprzestają produkcji. Natomiast w przypadku innowacji drugorzędnej, ze względu na konkurencyjną podaż ze strony innych firm, innowator pobiera cenę równą kosztowi krańcowemu. Można wykazać, że monopolista zyskuje mniej z innowacji niż firma konkurencyjna, ponieważ niejako zastępuje siebie, gdy wprowadza innowację, podczas gdy firma konkurencyjna (w przypadku innowacji pierwszorzędnej) staje się monopolistą [Tirole 1988]. Wzrost dobrobytu na skutek innowacji dokonanej przez monopolistę W^m równa się sumie V^m i zmiany w nadwyżce konsumenta, przy czym $W^m > V^m$ i $W^c \geq V^c$, gdzie W^c i V^c to odpowiednio wzrost dobrobytu na skutek innowacji i zachęty do podjęcia działalności B+R na rynku konkurencyjnym. Okazuje się zatem, że jeśli firmy nie muszą się martwić o to, czy inne dokonają innowacji jako pierwsze, rynek konkurencyjny dostarcza mniej zachęt do badań (zyski) niż społeczne optimum, lecz więcej niż monopol. Już Arrow [1962] zwrócił uwagę, że w przypadku firmy konkurencyjnej zyski z innowacji są wyższe, ponieważ pochodzą z większej liczby jednostek niż w monopolu.

Oprócz sytuacji, w której dzięki ochronie patentowej możliwe jest uzyskanie siły rynkowej na drodze innowacji, możliwa jest również taka, w której firmy z siłą rynkową mogą być w stanie powstrzymać wejście i imitację poprzez defensywne patenty i utrzymać siłę rynkową, wprowadzając nowe produkty.

W przypadku monopolu zagrożonego wejściem można rozważyć dwie sytuacje⁴. W pierwszej mamy monopolistę i potencjalnie wchodzącą firmę o bardzo wysokich kosztach jednostkowych. Gdy tylko monopolista może uzyskać nową technologię zmniejszającą koszty jednostkowe, mamy sytuację monopolu i zachęty do innowacji dla niego wynoszą V^m . Gdy potencjalny wchodzący jest jedynym, który może uzyskać nową technologię, mamy sytuację konkurencji, a wartość innowacji dla wchodzącego wynosi V^c . Ponieważ $V^c < V^m$, innowacja jest więcej warta dla wchodzącego niż dla monopolisty.

W drugiej możliwej sytuacji żadna z firm nie posiada monopolu do innowacji, np. trzecia firma, która nie może operować na tym rynku produktów, generuje innowację i wystawia ją na licytację między dwie firmy produkcyjne. W takim przypadku istniejąca firma musi wziąć pod uwagę nie tylko korzyści związane z innowacją, ale także to, co wydarzy się, gdy to nie ona, lecz jej konkurent adaptuje innowację. Z kolei potencjalnego wchodzącego nie interesuje, czy monopolista adaptuje innowację, gdy on sam zdecydował się tego nie robić, a w efekcie nie wpływa to na sposób liczenia przez niego wartości innowacji. Z drugiej strony, gdy monopolista stworzy innowację, lecz jej nie wprowadzi, jego zysk zostaje zredukowany o wejście innowacyjne. Okazuje się zatem, że innowacja jest bardziej cenna dla wchodzącego niż dla monopolisty. Ostatecznie, ponieważ konkurencja zmniejsza zyski, zachęty monopolisty do pozostania monopolistą są większe niż zachęty wchodzącego do zastania duopolistą.

W szczególności to, która z dwóch firm wyda więcej na badania (lub która z większym prawdopodobieństwem stworzy innowację), zależy od dwóch następujących efektów: efektywnościowego i zastąpienia. Pierwszy pojawia się, gdy ze względu na to, że na rynku produktów homogenicznych monopolista nie osiąga mniejszych zysków od współpracujących duopolistów, innowacji dokonuje on zawsze przed wchodzącym. Drugi dotyczy natomiast tego, że obecny monopolista jeszcze przed innowacją osiąga zyski monopolistyczne, w efekcie czego mniej zależy mu na innowacji. Co więcej, aby powstrzymać wchodzącego przed konkurowaniem, monopolista chce uzyskać prawa własności do innowacji, nawet jeśli nie robi z tego użytku, np. gdy patent odnosi się do technologii produkcji, która nie jest lepsza od wykorzystywanej przez monopolistę lub gdy innowacja produktowa nie jest na tyle różna od produktu monopolisty, aby uzasadniać ponoszenie kosztów wprowadzenia nowego produktu.

⁴ Gdy firma jest monopolistą, jeśli chodzi o działalność B+R, mówi się o czystej zachęcie do innowacji. Zazwyczaj jednak mamy do czynienia z konkurencją w obszarze B+R. Może ona być związana z wyścigiem o patenty. Wówczas każda firma chce przyspieszyć swoje programy badawcze, ponosząc dodatkowe wydatki. Przedsiębiorcy konkurują o rentę, która jest częściowo tracona wskutek ponoszenia dodatkowych kosztów podczas jej zdobywania.

Efekt zastąpienia powoduje, że produktywność krańcowa wydatków B+R dla monopolisty zmniejsza się wraz z początkowym zyskiem. Ponadto nie można zapominać o tym, że w praktyce przedsiębiorcy oprócz podjęcia decyzji o prowadzeniu działalności B+R muszą wybrać jedną spośród kilku technologii B+R (oznaczających różne techniki i poziomy ryzyka), w procesie innowacyjnym dochodzi do uczenia się, zaś dopuszczenie menedżerów do podejmowania decyzji w firmie skutkuje zazwyczaj brakiem maksymalizacji zysku z powodu rozdzielenia własności od kontroli.

Podsumowując, należy stwierdzić, że to, który rodzaj struktury rynkowej dostarcza większych zachęt do innowacji, zależy od tego, czy wyścig patentowy jest możliwy. Związany jest z tym problem wyboru optymalnego czasu innowacji [Carlton i Perloff 2005]. Przy rosnącym popycie, im później wchodzi innowacja, tym wyższa zdyskontowana wartość zarobków. Zatem optymalny czas do innowacji jest wówczas, gdy obecna wartość oszczędności z innowacji równa się obecnej wartości alternatywnych przychodów z pierwotnej inwestycji. Tak więc innowacja powinna się pojawić wówczas, gdy krańcowy przychód z tantiem staje się na tyle wysoki, aby pokryć koszty krańcowe z tytułu utraconego oprocentowania. Po taką właśnie strategię sięga monopol.

Z kolei zachowanie firm konkurencyjnych jest inne, ponieważ ścigają się one o to, by być pierwszym. Jeśli innowacja zostanie stworzona przez przedsiębiorcę na rynku konkurencyjnym, dokonując jej opatentowania, można pobierać tantiemy w nieskończoność. W gałęzi konkurencyjnej z dużym prawdopodobieństwem do innowacji dojdzie wcześniej, gdyż dany przedsiębiorca nie będzie chciał czekać, aż inny dokona innowacji przed nim. W efekcie, podczas gdy monopolista wprowadza innowację w czasie optymalnym, w gałęzi konkurencyjnej przeinwestowuje się w badania, a innowacje pojawiają się za wcześnie.

Carlton i Perloff [2005] zwrócili także uwagę, że moment pojawienia się innowacji zależy od wielu czynników, takich jak funkcje kosztów i popytu czy liczba rywali. Kamien i Schwartz [1982] podkreślali przy tym, że moment innowacji firmy konkurującej następuje zaraz po czasie zerowego zysku. Może zdarzyć się i tak, że innowacja u monopolisty pojawia się wcześniej. Do takiej sytuacji dochodzi wówczas, gdy monopolista pobiera za swój produkt wyższą cenę. Ogólnie jednak firmy konkurencyjne szybciej realizują B+R niż monopolści niezaangażowani w wyścig patentowy. Warto przy tym zauważyć, że w praktyce patenty nie stanowią głównego środka ochrony przewagi konkurencyjnej. Carlton i Perloff [2005] wskazują raczej na: tajemnice handlowe, czas wprowadzenia, szybkie poruszanie się w dół krzywej uczenia się (zdobywanie doświadczenia, które umożliwia obniżkę jednostkowych kosztów produkcji), sprzedaż usług w przypadku innowacji procesowych. Wyścigi patentowe są bar-

dziej prawdopodobne dla nowych produktów w gałęziach o wyższym poziomie działalności B+R i mniej prawdopodobne dla nowych procesów.

Interesującym rozwiązaniem w sferze aktywności innowacyjnej w sektorze jest to, że uzyskujący patent może nie tylko wytwarzać produkt lub wykorzystywać nowe procesy, ale także licencjonować, czyli dopuszczać innych do produkcji w zamian za opłatę zwaną tantiemą [Carlton i Perloff 2005]. Licencjonowanie umożliwia transfer technologii do innych firm na zasadach licencji, dzięki czemu nowe wynalazki mogą być szybciej rozpowszechniane. Może się ono pojawić tylko wówczas, gdy w jego efekcie zwiększają się zyski obu firm (a zatem także gałęzi). Licencjonowanie ma miejsce, gdy niezależny innowator (lub firma specjalizująca się w B+R) nie jest w stanie wykorzystywać patentu w praktyce. Firestone [1971] zauważył, że większość patentów w rękach korporacji jest wykorzystywana wyłącznie przez te korporacje, a większość patentów w rękach niezależnych inwestorów jest licencjonowana pojedynczym firmom.

Tirole [1988] wyróżnił trzy przyczyny licencjonowania. Pierwszą stanowią zachęty produktowo-rynkowe, drugą niewielka konkurencja produktowo-rynkowa, natomiast trzecią strategiczne licencjonowanie. Znaczenie zachęt produktowo-rynkowych obrazuje model Rey-Tirole i model niekompletnego kontraktu Farrella i Galliniego [1986] oraz Sheparda [1986]. Przykładowo, w tym pierwszym przetwórca produktu pośredniego, podejmując decyzję o licencjonowaniu, dokonuje wyboru między zmniejszeniem siły monopolistycznej i zwiększeniem zachęt. Jeśli chodzi o drugą przyczynę, konkurencja produktowo-rynkowa może zostać złagodzona przez zróżnicowanie produktowe, ograniczenia możliwości produkcyjnych i międzyokresowe z umowy cenowe. W efekcie, oszczędności kosztowe gałęzi związane z kosztami producenta korzystającego z nisko kosztowej technologii mogą w prosty sposób przewyższyć stratę zysków gałęzi. Warto także zauważyć, że na pozycję rynkową firmy nie wpływa licencja udzielana firmie, która obsługuje inny rynek geograficzny. Ponadto, oprócz licencjonowania *ex post*, może ono mieć także miejsce *ex ante* (przed badaniami). Celem strategicznego licencjonowania jest obniżenie zachęt rywala do działalności innowacyjnej, a zatem motywacją nie jest tu oszczędność kosztów produkcyjnych, a raczej oszczędność wydatków B+R, które są marnowane z punktu widzenia gałęzi. W przypadku licencjonowania *ex ante* licencjobiorca ma mniej zachęt do tworzenia innowacji w rodzaju wynalazku licencjodawcy, ponieważ jego koszty krańcowe spadają, co czyni innowację mniej pożądaną [Gallini 1984; Gallini i Winter 1985].

Różni autorzy rozważali możliwe formy kontraktów między licencjodawcą a licencjobiorcą. Kamien i Tauman [1983] badali dwuczęściowe opłaty, tzn. licencjobiorca najpierw płaci ustaloną opłatę za dostęp do technologii, która na-

stępnie przekształca się w zmienną opłatę lub tantiemy za jednostkę produkcji finalnej wyprodukowanej z wykorzystaniem technologii pośredniej. Gallini [1984] oraz Katz i Shapiro [1985b] przyjęli opłaty stałe, natomiast Gallini i Winter [1985] wzięli pod uwagę jedynie tantiemy. W praktyce istnieje informacja lub powody prawne, dla czego kontrakty są ograniczone do prostych form, jak stała opłata lub tantiemy. Katz i Shapiro stwierdzili, że w pewnych okolicznościach produkcja licencjobiorcy (lub jak dużo z tej produkcji jest produkowane na licencji) może nie być obserwowana przez licencjodawcę. Stała opłata kontraktowa jest wówczas dobrym przybliżeniem rzeczywistości. Calvert [1964] oraz Taylor i Silberston [1973] wykazali, że większość umów licencyjnych bazowała na tantiemach. Na drugim miejscu znalazła się dwuczęściowa taryfa lub bardziej skomplikowane uzgodnienia, a dopiero na trzecim stała opłata.

Mając do czynienia z konkurencyjnym rynkiem, wszyscy przedsiębiorcy produkują po określonym koszcie (marginalnym i przeciętnym) i sprzedają za konkurencyjną cenę. Stan ten ulega zmianie, jeśli jeden z nich wynajdzie nowy proces umożliwiający produkcję dobra po niższym koszcie. W momencie gdy ten przedsiębiorca zdobędzie patent i zdecyduje się sprzedawać produkt, znajdzie się w sytuacji dominującej firmy niskokosztowej narażonej na konkurencję. Najniższa cena przez niego uzyskiwana to cena, poniżej której ponosiłby straty, natomiast cena najwyższa jest równa cenie uzyskiwanej przed wprowadzeniem innowacji. Załóżmy, że rozwiązaniem optymalnym dla firmy dominującej jest pobieranie ceny nieznacznie niższej od ceny poprzedniej w celu powstrzymania rywali. Zysk z innowacji stanowi wówczas różnicę między starymi a nowymi kosztami razy liczba sprzedanych jednostek (tantiema). Licencjonując pomysł innym firmom, pobiera za jednostkę produkcji sprzedawaną przez inną firmę właśnie taką stawkę tantiemy [Carlton i Perloff 2005].

W przypadku inwestycji drugorzędnej, która zmniejsza koszty produkcji tylko nieznacznie, krzywa popytu na licencje powstaje z odjęcia nowego kosztu produkcji od krzywej popytu rezydualnego firmy posiadającej patent. W efekcie maksymalna wartość tantiemy, jaką chce płacić firma konkurencyjna za licencję, jest równa różnicy między ceną konkurencyjną i kosztem uzyskiwanym po wdrożeniu opatentowanego procesu. W przypadku gdy sprzedawanych jest więcej jednostek niż poprzednio, wartość licencji zaczyna spadać do zera, ponieważ cena konkurencyjna równa się kosztowi produkcji w nowym procesie. Tantiema maksymalizująca zysk to taka, przy której przychód krańcowy ze sprzedaży następnej licencji równa się kosztowi krańcowemu tej licencji. Koszt ten wynosi zero, a zatem tantiema determinowana jest przez punkt przegięcia krzywej kosztów krańcowych licencji, który znajduje się przy poprzednio produkowanej ilości. W efekcie tantiema maksymalizująca zysk jest równa całkowitym oszczęd-

nościom z używania nowych procesów, co jest równe zyskowi osiąganemu przez przedsiębiorcę, gdy on nie licencjonuje produktu, lecz sprzedaje go sam. W przypadku inwestycji głównej, która skutkuje dużym spadkiem kosztów produkcji, krańcowy przychód dla popytu na licencje wynosi zero przy zachowanej poprzedniej wielkości produkcji. Cena maksymalizująca zysk jest tu w efekcie niższa od poprzedniej ceny, czyli stopa tantiemy jest niższa niż obniżony koszt, a liczba sprzedawanych licencji jest większa niż poprzednia wielkość produkcji.

Okazuje się zatem, że po pierwsze, jeśli innowator może produkować tak efektywnie jak inni, to jest mu wszystko jedno, czy będzie sprzedawał produkt czy go licencjonował, ponieważ presja konkurencyjna ograniczy monopol w obu przypadkach. Licencjonowanie jest jednak bardziej prawdopodobne (i zyskowniejsze niż brak licencjonowania), gdy licencjobiorcy mają niższe koszty produkcji od innowatora. Po drugie, innowator przechwytuje wszystkie korzyści społeczne w przypadku drugorzędnej innowacji, lecz nie w przypadku innowacji głównej. W przypadku pierwszej konsumenci kupują takie same ilości po takiej samej cenie i wynalazek nie ma na nich wpływu, natomiast w przypadku drugiej ceny spadają, a ilość zwiększa się, a zatem rośnie nadwyżka konsumenta, a zysk innowatora jest mniejszy od całkowitego zysku społecznego [Carlton i Perloff 2005]. Katz i Shapiro [1985a] stwierdzili ponadto, że prywatnie pożądanego licencjonowanie jest także pożądanego społecznie. Gdy produkcja gałęzi rośnie wraz z obniżką kosztów przez jedną z firm, rośnie także nadwyżka konsumenta i zakłada się, że zysk gałęzi także, co skutkuje wzrostem poziomu dobrobytu. Ci sami autorzy wykazali także [1985b, 1986c], że licencjonowanie zwiększa zarówno nagrodę z nabycia innowacji, jak i nagrodę z przegrania wyścigu patentowego. Zachęty do podjęcia działalności B+R zależą od tego, jak wiele ze wspólnej nadwyżki może przypadać licencjodawcy, co zależy od jego siły przetargowej.

Przyczyną niewielkiej liczby badań rozwojowych podejmowanych bez dodatkowych zachęt są efekty zewnętrzne. Przy braku praw patentowych każda firma zainteresowana wytwarzaniem nowego produktu woli kopiować wynalazek innej firmy, niż płacić za rozwój nowego produktu. W efekcie, każda firma będzie czekać, aż pozostałe poniosą koszty i liczba podejmowanych badań nie jest duża. Możliwym sposobem na uniknięcie problemu efektów zewnętrznych są badawcze *joint ventures*. Są to porozumienia, w których firmy zgadzają się na dzielenie wydatków i korzyści związanych z danym projektem badawczym. Obecnie stają się one coraz powszechniejsze, zwłaszcza w obszarze technologicznym, gdzie koszty B+R są wysokie. Podobnie jak umowy licencyjne, są to praktyki umowne, które w znacznym stopniu wpływają na poziom działalności B+R i dyfuzję innowacji w gałęzi.

Poza wykorzystywaniem komplementarności aktywów członków, dzięki *joint ventures* możliwa staje się koordynacja czynności badawczych, np. zapobieganie duplikowaniu się strategii badawczych czy też lepsze wykorzystanie dostępnych zasobów. Grossman i Shapiro [1986] oraz Ordober i Willig [1985] wyróżnili dwa związane z tym zjawiska przyspieszające pojawienie się innowacji. Po pierwsze, gdy ochrona patentowa nie jest całkowicie efektywna, dzięki innowacjom powstaje efekt *spillover*. Pozytywne efekty zewnętrzne nie są internalizowane indywidualnie przez firmy, w których prowadzona jest działalność B+R. Dzięki umowom *joint ventures* możliwe jest dokonanie korekty przynajmniej efektów zewnętrznych między udziałowcami, co sprzyja zwiększeniu ich wydatków na B+R. Po drugie, stałe koszty B+R są często tak wysokie, że przedsiębiorcy nie chcą podejmować ich samodzielnie. Dzięki *joint ventures* możliwe jest pozyskanie środków na wykorzystanie rosnących korzyści skali i działalność B+R, a w skoncentrowanej gałęzi mogą one pomóc rywalom uniknąć konkurowania na rynku B+R, zwłaszcza gdy innowacja w większym stopniu powoduje redystrybucję niż zwiększenie zysków gałęzi. Z drugiej strony, podczas gdy *joint ventures* między niekonkurującymi firmami lub pomiędzy kilkoma firmami na nieskoncentrowanym rynku wydają się społecznie pożądane, mogą także przyczyniać się do spowolnienia badań w gałęziach skoncentrowanych [Tirole 1988].

Z funkcjonowaniem *joint ventures* wiąże się jednak parę problemów. Po pierwsze, przedsiębiorcy obawiają się, że taki rodzaj aktywności może prowadzić do oskarżeń antykartelowych. Podczas gdy spotykają się oni w celu uzgodnienia sposobu finansowania badań i podziału istniejącej wiedzy, przedstawiciele organów kontrolnych mogą podejrzewać, że zmawiają się w celu ustalenia ceny nowego produktu na poziomie monopolistycznym. Kolejnym zagrożeniem jest to, iż wielu przedsiębiorców posiada kilka patentów odnośnie pojedynczego procesu i pojedyncza innowacja może być nic nie warta. Wówczas lepszym rozwiązaniem jest zakup licencji patentowej na rozsądnych warunkach. W takich przypadkach zawierane są również porozumienia uwzględniające wzajemne patenty krzyżowe [Lerner i Tirole 2002], co jednak nierzadko skutkuje wykluczeniem lub ustalaniem ceny monopolistycznej dla firm spoza *joint ventures* [Gilbert 2002]. Po trzecie, nie jest oczywiste, czy dzięki tego rodzaju porozumieniom uda się sfinansować optymalną liczbę projektów badawczych. Umożliwiają one wprowadzić uniknięcie niepotrzebnej duplikacji projektów badawczych – nie licząc sytuacji, kiedy mogą one działać jak monopol różnicujący cenę – jednakże liczba projektów badawczych podejmowanych w ich ramach jest niewystarczająca do pokrycia pełnej oczekiwanej wartości społecznej. Dzieje się tak zwłaszcza wówczas, gdy badania mogą zostać łatwo skopiowane przez firmy spoza danego *joint venture*. W konsekwencji, *joint ventures* rzadko przy-

czynią się do rozwoju badań, których efekty wykorzystywane są na tego typu rynkach, aczkolwiek w niektórych krajach umowy patentowe są dozwolone [Carlton i Perloff 2005].

Na poziomie firm do innowacji dochodzi również wówczas, gdy nowe produkty i rozwiązania wynalezione przez jedne podmioty są adaptowane przez inne firmy w sektorze. Szybkość adaptowania innowacji zwiększa się, gdy przedsiębiorcy oczekują wzrostu popytu i są niechętni poniesieniu kosztów adaptacji, zanim nie będzie wystarczającego popytu, jak również wówczas, gdy nie mogą oni oczekiwać spadku kosztów adaptacji lub w związku z niepewnością odnośnie technologii. Standardowa ścieżka dyfuzji przybiera kształt litery S. Na wczesnym etapie tylko kilka firm adaptuje innowacje, potem proces ten przyspiesza gdy inne firmy zdobywają wiedzę o wynalazku, a następnie spowalnia, kiedy większość firm dokonała już adaptacji. W przypadku dyfuzji nieopatentowanej innowacji w skoncentrowanej gałęzi koszty adaptacji ulegają obniżeniu w czasie, lecz coraz wolniej, a żadna firma nie chce adaptować w czasie zero. W przypadku strategicznej adaptacji w duopolu firmy mogą ulegać pokusie wczesnego adaptowania technologii w celu opóźnienia lub zapobiegnięcia adaptacji przez rywali.

Można wyróżnić dwa przeciwstawne przypadki, a mianowicie innowację powstrzymującą imitację oraz szybką imitację i opóźnioną wspólną adaptację [Tirole 1988]. W pierwszym przypadku zaadaptowanie innowacji przez drugiego przedsiębiorcę nie przynosi mu zysku, a pierwszy przedsiębiorca adaptuje ją wcześniej w celu nabycia w drodze pierwokupu firmy rywala. Dyfuzja następuje z dużym opóźnieniem lub nigdy, natomiast w przypadku wczesnej adaptacji renty monopolistycznej z nią związana znika całkowicie. W drugim przypadku adaptowanie innowacji produktowej powoduje natychmiastową imitację i zachęty do adaptacji nie są potrzebne. Adaptacja jest opóźniona i w obu firmach zachodzi w tym samym czasie. Można zatem powiedzieć, że czas dyfuzji innowacji w gałęzi skoncentrowanej zależy od tempa, w którym adaptacja jest imitowana.

Procesom adaptacji towarzyszą pozytywne efekty zewnętrzne. Mogą być one bezpośrednie (producent korzysta na tym, że inni producenci należą do danej sieci) lub pośrednie, do których dochodzi ze względu na rosnące korzyści skali produkcji (rozwój sieci implikuje wzrost liczby produktów komplementarnych, które mogą być dostarczane po niższej cenie). Zauważa się ponadto, że rozmiar sieci jest specyficzny dla danej firmy lub gałęzi. Efekty zewnętrzne dotyczą zarówno strony popytowej, jak i podażowej. Jeśli chodzi o pierwszą z nich, ze względu na niezależne funkcje użyteczności konsumenci muszą przewidywać, która technologia będzie szeroko wykorzystywana. Stąd też różni użytkownicy mogą mieć rozbieżne preferencje odnośnie poszczególnych tech-

nologii. W rezultacie może dochodzić do powstania dwóch potencjalnych nieefektywności: nadmiernej inercji (użytkownicy czekają, aby adaptować nową technologię lub aby wybrać pomiędzy kilkoma) lub nadmiaru pędu (konsumentci adaptują gorszą technologię w obawie przed pozostaniem odosobnionymi) [Farrell i Saloner 1985].

Strona podażowa odnosi się natomiast do sposobu wyboru i promocji innowacji. W obecności efektów zewnętrznych związanych z sieciami standardy (wybór danej technologii, aby została adaptowana przez wszystkich) są często nakazane (lub uzgodnione) przez decydentów lub podmioty prywatne, jak np. związki producentów. Dzięki standaryzacji możliwe jest uniknięcie nadmiernej inercji i obniżenie ponoszonych przez konsumentów kosztów poszukiwań i koordynacji, jednakże może ona być trudna i nieefektywna, gdy technologie zmieniają się zbyt często, a także może skutkować spadkiem różnorodności. Zazwyczaj standaryzacja jest dziełem rynku, przy czym standardy są często ustalane przez firmę dominującą. Nierzadko w celu uzyskania przewagi konkurencyjnej nad rywalami lub powstrzymania rywali przed uzyskaniem przewagi ceny produktów ulegają obniżeniu, a konsumenci informowani są o produktach jeszcze przed ich komercjalizacją. W celach strategicznych przedsiębiorcy mogą wybierać pozostawienie ich produktów niekompatybilnymi, redukując rozmiar sieci, lub mogą osiągnąć kompatybilność, indywidualnie lub zawierając porozumienia z rywalami [Katz i Shapiro 1985a, 1986a, 1986b].

2.2. Innowacyjne oddziaływanie klastrów

Panuje powszechne przekonanie, że przestrzenna bliskość podmiotów rynkowych sprzyja efektom ekonomicznym. Implikacje bliskości mają wielowymiarowy charakter. Między innymi są to redukcja niepewności związanej z działalnością gospodarczą, przyczynianie się do rozwiązywania problemu koordynacji pomiędzy różnymi podmiotami oraz wspieranie interaktywnego uczenia się i rozwoju innowacji. Analizując logikę oraz dynamikę powstawania innowacji, zidentyfikowano co najmniej cztery funkcje bliskości [Engel i del-Palacio 2009]. Po pierwsze, istnieją dowody na to, że zlokalizowane blisko siebie firmy działające w tej samej branży tworzą naturalne otoczenie konkurencyjne, stymulując się wzajemnie do wprowadzania innowacji. Po drugie, geograficzna bliskość pomaga firmom tworzyć efektywny podział pracy oraz koordynować ich działania, rozwijając tym samym ich głównych dostawców oraz partnerów. Po trzecie, istnieją zewnętrzne atrybuty bliskości dostępne dla wszystkich w danym regionie. Wiążą się one z istniejącymi zasobami ludzkimi (siłą roboczą) oraz *know-how*. Po czwarte, i chyba najważniejsze, bliskość jest

ważna dla zainicjowania transferu wiedzy i procesów uczenia się pomiędzy poszczególnymi aktorami. Z kolei Skawińska i Zalewski [2009] do źródeł korzyści, jakie podmioty osiągają dzięki bliskości, zaliczają wewnętrzne korzyści skali, które wiążą się z techniką produkcji, korzyści lokalizacji stanowiące przejaw wpływu branży na pojedyncze podmioty, korzyści urbanizacji będące przejawem funkcjonowania gospodarki jako całości i mające charakter zewnętrzny względem przedsiębiorstw i branż, jak również powiązania zachodzące między branżami. Ponadto, bliskość firm umożliwia im osiągnięcie tzw. efektów aglomeracji, które mogą być związane z bliskim w sensie lokalizacji funkcjonowaniem firm o identycznym profilu działalności (efekty lokalizacji), bądź ogółu podmiotów (efekty urbanizacji) [Figiel i in. 2011].

Szczególne środowisko oparte na bliskości umożliwiającej zachodzenie pozytywnych efektów przenikania tworzą klastry. Na ich znaczenie w rozwijaniu innowacyjności wskazywali Martin i Sunley [2003] oraz Porter [2001]. Ci pierwsi wśród głównych korzyści z funkcjonowania w klastrze, oprócz wyższego tempa wzrostu, wyższej produktywności, zwiększonej zyskowności i konkurencyjności, wzrostu liczby nowych firm i liczby miejsc pracy, wymienili właśnie wyższą innowacyjność. Z kolei Porter, omawiając trzy grupy synergicznych korzyści z funkcjonowania podmiotów w ramach klastrów, wskazał na zwiększenie zdolności do innowacji. Przedsiębiorcy obserwują swoje zachowania, zarówno w zakresie technik produkcji, jak i marketingu, podpatrują nowe, efektywniejsze rozwiązania, a następnie w oparciu o te obserwacje udoskonalają działania własne. W efekcie nowe idee, pomysły i innowacje rozprzestrzeniają się szybciej, natomiast eksperymentowanie i procesy wspólnego tworzenia nowych rozwiązań stają się mniej kosztowne i ryzykowne. Podmioty wzajemnie się uzupełniają, a dyfuzja innowacji jest szybsza i bardziej efektywna.

Oprócz bliskości kluczową cechą klastra umożliwiającą zwiększenie innowacyjności jest kooperacja między jego członkami, będąca połączeniem konkurencji i kooperacji. Podczas gdy konkurencja to proces, w którym uczestnicy rynku, dążąc do realizacji swych interesów, starają się zaoferować korzystniejsze od swych konkurentów oferty (korzyść może odnosić się do różnego rodzaju charakterystyk, np. ceny, jakości, warunków serwisowych, itp.) to kooperacja oznacza po prostu współpracę [Przybyciński 2005]. Kooperacja jest to zatem sytuacja, w której konkurenci równocześnie współpracują i rywalizują ze sobą [Bengtsson i Kock 2000]. Zdaniem Jankowskiej [2009] kooperacja, jako szczególny przypadek regulacji zachowań, ma skutkować ładem w procesach gospodarczych. Z kolei Ketels [2003], oprócz bliskości geograficznej, wśród kluczowych atrybutów klastra wyróżnił definiowane jako skoncentrowanie na wspólnym celu powiązania, zachodzące pomiędzy podmiotami interakcje oraz liczebność, która sprowa-

dza się do tego, że interakcje zachodzące pomiędzy podmiotami muszą dotyczyć liczby podmiotów gwarantującej osiągnięcie tzw. masy krytycznej.

Klastry w swojej formie dostosowują się do zmieniającego się otoczenia w kontekście innowacji, które coraz częściej tworzone są w wyniku zaangażowania podmiotów z wielu różnych branż i miejsc świata. Można zauważyć, że podczas gdy pierwszy kierunek ewolucji wiąże się ze zmianami strukturalnymi, drugi jest efektem procesów globalizacji. W ich efekcie dochodzi do powstania klastrów innowacji, innowacyjnych sieci klastrów oraz sieci klastrów innowacji.

Ponadsektorowe klastry innowacji mają zazwyczaj charakter regionalny. Są one także określane mianem klastrów badawczych, czy też opartych na wiedzy [Nowakowska 2011]. Klastr innowacji to koncentracja szeregu powiązanych podmiotów, w tym dostawców, dostarcycieli usług, uniwersytetów, organizacji handlowych itp., w obrębie której wspólne korzyści osiągnane są dzięki bliskości na skutek agregacji wiedzy eksperckiej i wysoko wyspecjalizowanych zasobów. Kluczową ich cechą jest dążenie do wykorzystania potencjału i możliwości biznesowych na drodze wsparcia sektora badawczo-rozwojowego. W centrum uwagi znajdują się jednak nie tylko innowacje, ale zmiany strukturalne (nowe specjalizacje) wewnątrz istniejących sektorów, które w efekcie stają się ponadsektorowe. Podejście to cechuje rzeczywiste funkcjonowanie tzw. potrójnej helisy między sektorami biznesu, nauki i rządowym.

Klastry innowacji tworzą przede wszystkim: jednostki naukowo-badawcze, uczelnie wyższe, przedsiębiorstwa zdolne do tworzenia innowacji i absorpcji nowych technologii, instytucje wspierające (parki naukowo-techniczne, inkubatory innowacji, centra transferu technologii, przedsiębiorstwa przemysłowe i usługowe, których działalność wymaga badań i rozwoju). Ponadto, w ich skład mogą wchodzić izby gospodarcze, izby przemysłowo-handlowe, instytucje finansowe, firmy konsultingowe, zwłaszcza z obszaru nauki i techniki, banki, spółki typu *venture capital*, anioły biznesu, firmy prawnicze, w szczególności specjalizujące się w obszarze praw własności intelektualnej, instytucje kontrolne i komitety standaryzacyjne. Co więcej, dzięki uwzględnieniu elementu edukacji możliwe staje się stworzenie pomostu między ideami a rzeczywistością gospodarczą [Gołębiowska-Tataj 2013]. W efekcie, współpracując ze sobą podmioty wspólnie realizują programy, które integrują działania badawcze, rozwojowe i wdrożeniowe z programami edukacyjnymi i komercjalizacją. W tym kontekście mówi się o procesach nakładania się sieci (ang. *multilayering*) i procesach przepływu wiedzy, talentu i kapitału między sieciami (ang. *switching*).

Zdaniem Engela i del-Palacio [2009] w klastrach innowacji przeważają inne korzyści aglomeracji, definiowane nie przez specjalizacje sektorowe, lecz przez etap rozwoju i innowacje, a ich kluczową cechą jest mobilność zasobów

(kapitału, ludzi, informacji, włączając *know-how* i własność intelektualną), co ułatwia m.in. powstawanie kluczowych innowacji w oparciu o nowe przedsięwzięcia, eksperymenty, wzrost skali, a nawet uczenie się na błędach. Stwierdzają oni, że aglomeracja firm w obrębie gałęzi nie wyjaśniała natury i osobliwości niektórych klastrów, w szczególności nie wyjaśniała zdolności niektórych regionów do wspierania procesu nieprzerwanego pojawiania się nowych firm o dużych możliwościach wzrostu, niezależnych od innych firm o podobnym ukierunkowaniu branżowym. Jako podstawową kompetencję klastrów innowacji wskazują oni natomiast przedsiębiorczość i wczesne pojawienie się globalnego myślenia strategicznego. W szczególności do dynamicznego rozwoju przedsiębiorczości między sferami B+R i biznesu prowadzi znaczny wzrost mobilności uczniów. Przedsiębiorczość jest także warunkiem koniecznym w obliczu konkurencji i ograniczoności zasobów. Z istnieniem takich klastrów związane pojawianie się w nich firm z nowych branż, które nie czerpią korzyści z efektów zewnętrznych związanych z aglomeracją⁵. Dzięki powstawaniu nowych firm innowacja jest niejako wzmacniana i przyspieszana.

Do dwóch kluczowych procesów zachodzących w klastrach innowacji zalicza się eksploatację (efektywne wykorzystanie aktywów i zdolności, której warunkiem jest utrzymanie stabilnej struktury organizacyjnej, jasne i jednoznaczne normy działania) oraz eksplorację (rozwój nowych zdolności, której warunek jest przeciwstawny i jest nim rozluźnienie struktury). Ponieważ procesy te zachodzą nie tylko w kontekście międzyinstytucjonalnym, takim jak instytuty badawcze, laboratoria uniwersyteckie czy przemysłowe, ale również w sektorze pozarządowym (innowacje społeczne), administracji (innowacje instytucjonalne) i w gronie użytkowników (*user-driven innovation*), klastry innowacji nie są tylko partnerstwem międzyinstytucjonalnym, ale otwartym środowiskiem, w którym zachodzą społeczne procesy produkcji i dyfuzji wiedzy [Gołębiowska-Tataj 2013].

Ze względu na to, na co kładziony jest nacisk, wśród klastrów innowacyjnych wyodrębnia się następujące rodzaje klastrów [OECD 2001]:

- oparte na wiedzy – dostęp do badań podstawowych, publicznych instytucji badawczych i uczelni wyższych;
- oparte na korzyściach skali – powiązanie z instytucjami technicznymi i uniwersytetami, własne badania firm na małą skalę;

⁵ Według Lindqvista [2009] do efektów związanych z aglomeracją należą: transfer umiejętności i wynalazków, rozwój branż pomocniczych i wspierających, ekonomia skali w przypadku wspólnego korzystania z wyspecjalizowanych maszyn, rozwój lokalnego rynku wykwalifikowanej kadry.

- wyspecjalizowanych dostawców – duża intensywność prac B+R, innowacje produktowe, niewielka odległość od siebie, od klientów i użytkowników;
- uzależnione od dostawców – import technologii w formie dóbr kapitałowych i półproduktów, współdziałanie z dostawcami i usługi posprzedażne.

Efektami funkcjonowania w ramach klastrów innowacji są: wzrost zdolności podmiotów do absorpcji, produkcji i dyfuzji innowacji, łatwiejsze tworzenie i wymiana nowych pomysłów, informacji, ustawiczne uczenie się i szybkie rozprzestrzenianie się wiedzy i informacji, bieżący monitoring sektora (branży) oraz *benchmarking* względem konkurencji. Kluczowe znaczenie ma wymiana informacji rynkowej i wiedzy „milczącej”, nie zaś relacje handlowe, a także tworzenie nowych firm (tzw. odpryskowych) bazujących na innowacjach wykreowanych w klastrze. Klastry innowacji wpływają ponadto pozytywnie na przyciąganie inwestycji zagranicznych, generowanie nowej wiedzy w obszarze technologii, rozwój funduszy *venture capital*, międzynarodową wymianę kadr, wzrost efektywności sektora B+R, a także wzrost innowacyjności gospodarek, zwłaszcza tych słabiej rozwiniętych [Nowakowska 2011].

Klastry mogą sprzyjać wzrostowi innowacyjności dzięki funkcjonowaniu w sieciach. W znaczeniu ogólnym sieć określana jest jako grupa współpracujących podmiotów rynkowych [Manley 2003]. Sieci mogą przybierać różne formy. Jeśli wziąć pod uwagę charakter powiązań między uczestnikami sieci, na jednym biegunie mamy powiązania całkowicie sformalizowane i opierające się na umowach dokładnie regulujących wszelkie aspekty współpracy, na drugim zaś wprost przeciwnie – powiązania mogą być nieformalne i posiadać trudny do określenia charakter czy też horyzont czasowy [Fisher 2001; Freeman 1991]. Jeśli z kolei wziąć pod uwagę cel tworzenia, mogą nim być: wspólne pozyskiwanie surowców, współpraca w procesie produkcyjnym, szkolenie pracowników, wymiana *know-how*, wchodzenie na nowe rynki, wspólne tworzenie innowacji [Manley 2003]. W obszarze innowacji współpraca służyć może ułatwieniu komercjalizacji pomysłów, przeprowadzeniu całego procesu innowacyjnego (prowadzenie badań lub zlecenie badań podstawowych, stosowanych i wdrożeniowych) lub też tylko dzieleniu się wiedzą i doświadczeniem [Dobski 2005].

W ramach innowacyjnych sieci klastrów promowane są najczęściej inicjatywy o charakterze narodowym, a nawet ponadnarodowym. Ich celem jest zwiększenie innowacyjności poprzez wsparcie sektora B+R i zmian strukturalnych, identyfikacja nowych specjalizacji i młodych, wschodzących przemysłów. Innowacyjne sieci klastrów to nic innego jak sieci innowacyjne, których członkami są klastry [Figiel i in. 2014]. Wspólnym mianownikiem większości definicji sieci przedsiębiorstw jest podkreślenie znaczenia powiązań kooperacyjnych, które mają zazwyczaj charakter nieformalny [Skawińska i Zalewski 2009].

Jewtuchowicz [2001] za sieć uznaje zbiór wyselekcjonowanych związków z wybranymi partnerami, wpisujących się w relacje rynkowe przedsiębiorstw. Do relacji tych zaliczyć można związki o charakterze kooperacyjnym i konkurencyjnym. Należy podkreślić, że w przypadku struktur sieciowych nie ma warunku przestrzennej koncentracji działalności gospodarczej.

Jeśli chodzi o sieci innowacyjne, określa się je najczęściej jako luźne (podmioty reagują na swoje działania pozostając cały czas od siebie niezależne) i nieformalne (brak oparcia na umowach długoterminowych) związki między podmiotami, co powoduje, że sieć innowacyjna charakteryzuje się łatwością zmiany struktury poprzez dekompozycję (usuwanie podmiotów) lub rekombinację (zmiana zależności i powiązań między podmiotami) [Landsperger i Spieth 2011]. Z drugiej strony natomiast proces innowacyjny wymaga długotrwałych, wieloaspektowych relacji opartych na zaufaniu [Manley 2003], co wyklucza łatwość przeobrażeń w sieci. Każdy z uczestników sieci wzbogaca ją unikatowymi umiejętnościami i *know-how*, a sensem oraz główną korzyścią z funkcjonowania w jej ramach jest możliwość pozyskania wiedzy od innych podmiotów [Stuart 2000]. Ważne jest także pozyskanie ich zasobów czy wykorzystanie unikatowych umiejętności [Zaheer i Bell 2005].

Sieć tworzona jest przez podmioty, które przyłączyły się do niej dobrowolnie, aby zrealizować swoje cele. Podmioty te nie będą zatem biernie wykonywały poleceń, zaś zarządzanie nimi sprowadzać się powinno raczej do nadzoru w obszarze, dla którego powołano sieć. Wśród głównych wyzwań stawianych przed podmiotem centralnym znajduje się zatem takie wpływanie na różnych członków, aby razem tworzyli innowacje, bez relacji przełożony-podwładny. Taki sposób zarządzania nazywa się orkiestracją sieci i jest to zespół celowych działań przedsiębiorstwa centralnego zmierzający do tworzenia i wykorzystywania wartości tworzonej w ramach sieci przedsiębiorstw [Dhanaraj i Parkhe 2006]. Wyróżnia się trzy obszary orkiestracji sieci [Pierański 2013]: zarządzanie przepływem wiedzy, określenie zasad współpracy pomiędzy uczestnikami sieci oraz zapewnienie stabilności sieci. Podmiot centralny może także wpływać na funkcjonowanie sieci poprzez decydowanie o tym, jakie podmioty mogą funkcjonować w ramach sieci. Budowanie sieci składa się z następujących elementów: członkostwo w sieci, określenie struktury sieci oraz pozycji przedsiębiorstwa centralnego w sieci. Orkiestracja sieci jest procesem niezwykle złożonym, który wymaga od przedsiębiorstwa centralnego umiejętności utrzymywania równowagi między zapewnieniem prawidłowego procesu innowacyjnego a dyskretnym wpływaniem na podmioty w sieci. Bez wątplenia nadrzędnym celem wszystkich działań jest jednak zapewnienie trwałości sieci definiowanej jako stan, w którym uczestnicy sieci chcą być jej członkami. Trwałość rośnie wraz z przekonaniem uczestników o ko-

rzyściach płynących z przynależności. Z kolei zasadniczą korzyścią z powołania i funkcjonowania w sieci jest dostęp i możliwość wykorzystania wiedzy należącej do członków sieci, co umożliwia kreowanie innowacji [Pierański 2013].

Oprócz zagadnienia orkiestracji, w sieciach podkreśla się także znaczenie współzrządzenia i przywództwa [Eriksson 2011]. Samo współzrządzenie może być zdefiniowane jako samoorganizujące się, międzyorganizacyjne sieci, które charakteryzują się współzależnością pomiędzy organizacjami. Interakcje w tych sieciach przypominają grę opartą zarówno na zaufaniu, jak i regulowaną przez zasady, na które zgodzili się uczestnicy. Przywództwo z kolei zawsze budzi spreczne skojarzenia. Łatwo jest nie docenić jego znaczenia, ale równie łatwo jest również przecenić rolę przywództwa, dając liderom całkowity kredyt zaufania. W rozwoju sieci silnie podkreślane są także zdolności dynamiczne [Eriksson 2011]. Zdolności te odgrywają szczególną rolę w tworzeniu przewagi konkurencyjnej na bazie silnych zdolności innowacyjnych oraz wyboru specyficznych obszarów. Definiuje się je jako możliwość integrowania, budowania i rekonfigurowania wewnętrznych i zewnętrznych kompetencji w celu wyjścia na przeciw gwałtownie zmieniającemu się środowisku. W związku z powyższym zdolności dynamiczne postrzegane są jako odzwierciedlenie możliwości sieci do osiągnięcia nowych innowacyjnych form przewagi konkurencyjnej. Zdolności dynamiczne przyczyniają się do wzmocnienia zdolności zarządczych i niepowtarzalnych kombinacji zasobów, które łączą różne funkcje.

Istnieniu innowacyjnych sieci klastrów może towarzyszyć rozwój sieci klastrów innowacji. Wśród przyczyn ich powstania wymienia się wpływ korporacji międzynarodowych, fragmentację przemysłów, nadzwyczajną mobilizację wiedzy, ludzi i innych czynników produkcji w skali całego świata, ale także odpowiednią politykę gospodarczą. Towarzyszą temu migracje ludzi, przy czym w miejscu drenażu mózgów pojawiła się tzw. *cyrkulacja mózgów*. Mechanizm jest następujący: emigranci z krajów rozwijających się kończą prestiżowe uczelnie zlokalizowane w klastrach innowacji, po studiach znajdują tam pracę, wsiąkają w kulturę przedsiębiorczości, poznają mechanizmy wspólnego osiągnięcia celów i działanie płaskich struktur zarządzania, kulturę mobilności, indywidualizmu, pracy zespołowej. Uczą się, jak działają *start-upy* i jak zostać globalnym graczem, wykorzystując swoje pochodzenie i kontakty w regionach, z których pochodzą. Zdobywają umiejętności wykorzystywania nadarzających się okazji, łączą wiedzę lokalną z globalną, tworząc w ten sposób nową wartość, zdobywają szersze spojrzenie i unikatowe doświadczenie. Po latach natomiast wracają do swoich krajów rodzinnych, gdzie adaptują tę wiedzę ukrytą w nowym otoczeniu instytucjonalnym, wykorzystując formalne i nieformalne sieci kontaktów z partnerami z klastra innowacji. Znają rynek lokalny, współpracują z instytucjami ba-

dawczymi i *venture capitals*, w efekcie czego znacznie obniżają się ich koszty transakcyjne. W konsekwencji, w krajach ich pochodzenia powstają nowe *start-upy* i klastry innowacji, czemu towarzyszy proces powstawania globalnych sieci klastrów innowacji [Saxenian 2006].

W sieci klastrów innowacji łączą się podmioty indywidualne, *start-upy*, uniwersytety, centra badawcze, stowarzyszenia, korporacje i inne organizacje zorientowane globalnie, które przodują w kluczowych innowacjach, eksperymentowaniu i komercjalizacji. Są to sieci relacji indywidualnych i instytucjonalnych, przy czym główną rolę grają podmioty indywidualne, firmy i relacje między nimi – krajowe, międzynarodowe, formalne i nieformalne, często w ramach grup społecznych – które są łatwo obserwowalne i świadczą o istnieniu znacznie szerszej sieci kontaktów.

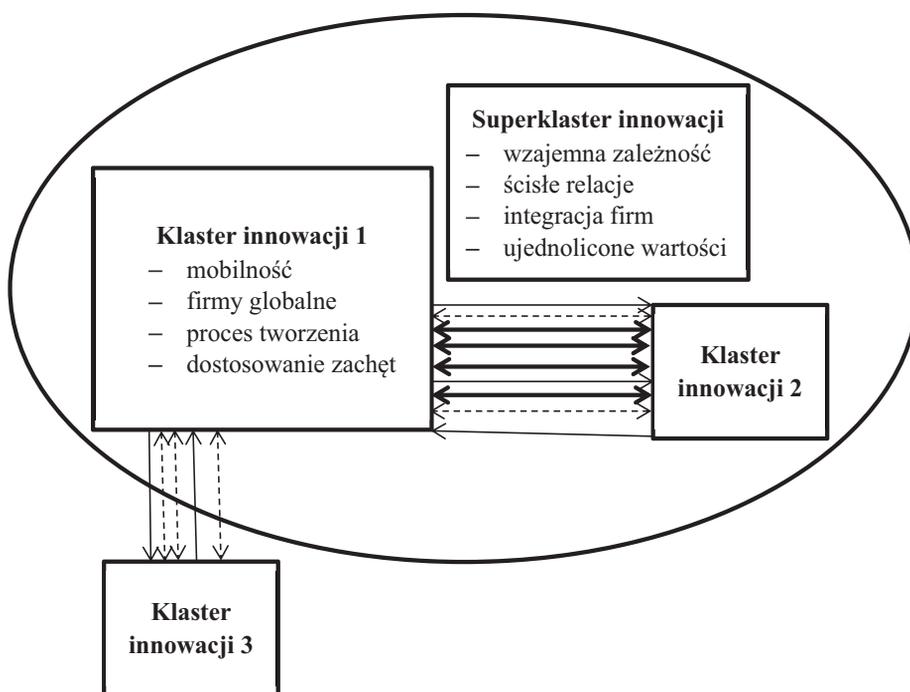
Organizacje sieciowe powstają jako nieformalne grupy profesjonalistów, by następnie przekształcić się w silne, ściśle ukierunkowane organizacje. Niektóre z sieci gromadzą przedstawicieli jednej narodowości, które zaczynają swoją działalność od lokalnego wsparcia globalnych korporacji [Engel i del-Palacio 2009]. Globalna sieć klastrów w żargonie informatycznym zdefiniowana może zostać jako globalna chmura o związkach formalnych i nieformalnych, która umożliwia i przyspiesza proces innowacyjny i powstawanie nowych firm w ramach sieci innowacji na całym świecie [Saxenian 2006].

Klastry innowacji w ramach sieci mogą być od siebie znacznie oddalone, co jednak nie zniechęca właścicieli *venture capitals* do poszukiwania możliwości inwestycyjnych. Także *start-upy* wykazują się niezwykłą mobilnością, korzystając z obecności w różnych sieciach w celu pozyskania finansowania, wykorzystania możliwości i zabezpieczenia zasobów [Engel i del-Palacio 2009]. Jak podkreślają Doz i in. [2001] w kontaktach tych nie ma znaczenia religia, pochodzenie, miejsce zamieszkania, przynależność do danego kraju, grupy czy regionu. Engel i del-Palacio [2009] więzi w ramach sieci klastrów innowacji podzielili na cztery rodzaje: silne, słabe, trwałe i atomowe. Więzy silne określone zostały jako rodzinne, bliskie i przyjacielskie. Najczęstsze są więzi słabe, tworzone przez mobilnych ludzi na drodze sieciowania lub kontaktów indywidualnych (praca, wspólny biznes, dzielenie się informacją, częsty kontakt bezpośredni z ludźmi z tej samej branży lub branż powiązanych). Więzy trwałe tworzone z więzi słabych w efekcie częstych kontaktów, dzielenia się informacją, technologią i usługami. Zachodzą także między podmiotami z różnych klastrów innowacji, a towarzyszą im liczne, wzmacniające je powiązania słabe, które skutecznie wydłużają ich czas trwania (dynamiczne i płynne). Więzy atomowe to połączenia trwałe i wielowymiarowa sieć połączeń słabych, działające jak elektrony, dzięki czemu tworzone są kolejne połączenia trwał. Pojawiają się one, gdy związki są stałe i silne, a elementy

dwóch klastrów stają się od siebie wzajemnie zależne i działają w sposób skoordynowany (np. gdy poszczególni aktorzy odgrywają równocześnie ważne role w wielu podmiotach i lokalizacjach). Korzyściami są: zwiększenie mobilności zasobów, zmniejszenie kosztów innowacji, pozyskanie zasobów i klientów, zwiększenie produkcji oraz wsparcie posprzedażowe.

Engel i del-Palacio [2009] stwierdzili ponadto, że w przypadku ustawicznego formowania się różnych więzi atomowych w ramach dwóch lub więcej klastrów innowacji powstały w ten sposób twór nazwać można również superklastrem innowacji. Hipotetyczny obraz możliwych więzi między klastrami innowacji przedstawiono na rysunku 2.1.

Rysunek 2.1. Potencjalne więzi między klastrami innowacji i ich implikacje*



*Linia ciągła – więzi trwałe, przerywana – słabe, pogrubiona – atomowe.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Engel i del-Palacio [2009].

Pierwszy i drugi klaster innowacji tworzą superklaster innowacji, jeśli spełnione są następujące warunki:

- łączą je więzi atomowe, a co za tym idzie podmioty w nich uczestniczące są od siebie zależne;
- są wzajemnie powiązane;

- posiadają wspólne firmy, procesy tworzenia wiedzy, strukturę sieciową, *know-how* w obszarze zarządzania;
- poszukują podobnych korzyści i dostosowują stosowane zachęty.

Jako przykład powstawania superklastra przytaczana jest historia współpracy amerykańskiej Doliny Krzemowej i Izraela, które uważane są obecnie za stały element globalnej sieci klastrów innowacji.

Wśród przeszkód na drodze rozwoju innowacyjnych sieci klastrów i sieci klastrów innowacji wymienić można [Huggins 2000]:

- trudności we współpracy wynikające z różnych struktur organizacyjnych, stylów zarządzania, kultury organizacyjnej, bariery językowej;
- brak umiejętności współpracy, definiowania i podziału zadań, jednoznacznego określenia odpowiedzialności i udziału podmiotów w zyskach;
- wysoki poziom skomplikowania realizowanych przedsięwzięć;
- brak odpowiedniego poziomu wymaganej wiedzy.

W szczególności, w przypadku sieci klastrów innowacji, do najważniejszych problemów zalicza się niski poziom imigracji oraz różnice w systemach prawnym i ekonomicznym, jak również różnice religijne, dotyczące systemu wartości i nastawienia [Saxenian 2006]. Ryzykowna jest także zbyt bliska współpraca, która prowadzić może do izolacji i zamknięcia sieci na zasoby zewnętrzne. Problemy pojawiające się w ramach sieci skutkować mogą brakiem zaufania i rezygnacją z udziału w sieci lub ograniczeniem zaangażowania przez poszczególne podmioty [Dhanaraj i Parkhe 2006]. Zagrożeniem może być również różnorodność. Choć z jednej strony przyczynia się ona do zwiększenia prawdopodobieństwa powstania innowacji, to z drugiej może ona także stwarzać zagrożenie w postaci możliwości wystąpienia konfliktów wynikających z odmiennego sposobu funkcjonowania uczestników sieci.

2.3. Znaczenie korporacji w kształtowaniu innowacyjności sektora rolno-żywnościowego

W ostatnich kilkunastu latach mamy do czynienia z coraz silniejszą ingerencją człowieka w procesy wytwarzania produktów żywnościowych. Dzięki rozwojowi takich nauk jak genetyka, biotechnologia czy technologie żywnościowe dostarczane nam produkty spożywcze bardzo szybko się zmieniają, zarówno pod względem wyglądu, smaku, terminu spożycia, jak i składu chemicznego, genetycznego itd. Inspiratorami tych zmian w większości są największe na świecie korporacje transnarodowe (KTN), działające w sektorze rolno-spożywczym. To one właśnie z jednej strony poprzez reklamę lansującą styl życia i zarazem jedzenia, z drugiej zaś inwestując w naukę (bezpośrednio poprzez własne laboratoria lub pośred-

nio poprzez, sponsorowanie, zakup czy adaptację wynalazków) związaną z dostarczaniem środków i usług, rolnictwem, przetwórstwem i handlem żywnością. Działania te zapewniają KTN uzyskanie szybkich i dużych korzyści ekonomicznych oraz przewagi konkurencyjne na światowym rynku żywnościowym.

Postęp techniczny i innowacje wymagają dużych nakładów finansowych. Dlatego też korporacje z racji swoich możliwości (finansowych, organizacyjnych itd.) stanowią najbardziej znaczącą grupę podmiotów w zakresie prowadzenia komercyjnej działalności B+R. Sektor rolno-spożywczy, podobnie jak inne działy gospodarki jest poddany podobnym mechanizmom konkurowania na rynku. Mimo że sektor ten, zgodnie ze standardami metodycznymi OECD, zaliczany jest do obszarów niskiej technologii, to jego funkcjonowanie i rozwój zależy od umiejętności wprowadzania nowych rozwiązań produktowych, procesowych, marketingowych, organizacyjnych, czyli działalności innowacyjnej. Przedsiębiorstwa, które upatrują w tym czynnik przewagi konkurencyjnej, rozwijają się dynamiczniej i mają bardziej korzystny dostęp do światowych zasobów wiedzy o potencjale i tendencjach zmian w sektorze rolno-żywnościowym.

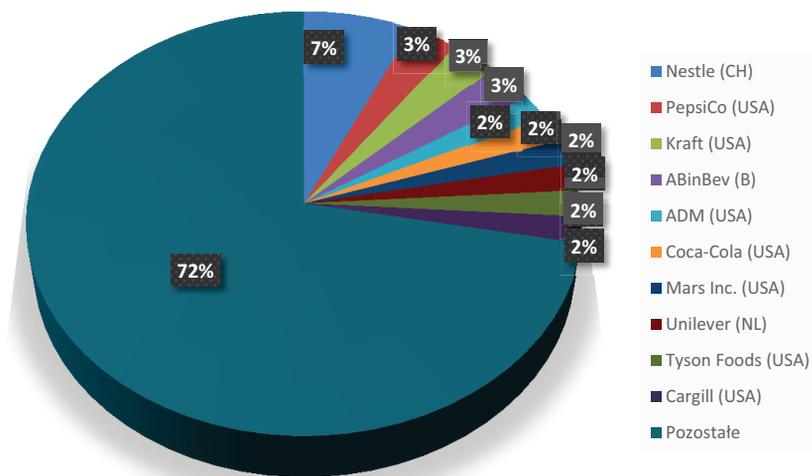
W raporcie Boston Consulting Group z 2013 roku⁶ obejmującym 50 najbardziej innowacyjnych korporacji świata, 24 to korporacje z USA, a 13 z krajów Europy. Pozostałe na liście wywodzą się z: Chin, Japonii, Korei Południowej i Indii. Spośród korporacji działających w sektorze gospodarki żywnościowej znalazły się: Coca-Cola (16 miejsce), McDonald's (38), Wal-Mart (42), Nestle (44) i Unilever (49). Za wyjątkiem Wal-Martu wszystkie z nich posiadają swoje filie w Polsce.

O sile gospodarczej KTN w światowej produkcji przemysłu spożywczego może świadczyć 28% udział 10 największych korporacji (rysunek 2.2). Średnia marża zysku w tych przedsiębiorstwach wynosiła około 15%, a w przypadku producentów napojów bezalkoholowych nawet 20%. Największe światowe korporacje dzięki posiadanym zasobom kapitału ekonomicznego i intelektualnego (w tym opartego na współpracy z otoczeniem instytucjonalnym) wyznaczają kierunki zmian i dyktują tempo ich wprowadzania.

Funkcjonowanie KTN – ich liczba i udział w produkcji sektora na świecie – daje podstawę do oceny poziomu globalizacji danego sektora, działu gospodarki czy też ogniwa łańcucha żywnościowego. Umożliwiają to coroczne rankingi największych KTN przez UNCTAD w *World Investment Report, The Global 2000* oraz inne informacje płynące ze światowych rankingów i porównań.

⁶ <http://biznestuba.pl> (odczyt 11.10.2015 r.). Od 2005 roku Boston Consulting Group (BCG) publikuje raport „50 najbardziej innowacyjnych korporacji świata”. Podstawą badania są wywiady z menedżerami najwyższego szczebla odpowiedzialnymi za innowacje. Jest to grupa 1500 osób z całego świata. Ponadto pod uwagę brane są wskaźniki finansowe badanych firm.

Rysunek 2.2. Udział największych korporacji transnarodowych w światowym rynku spożywczym w 2009 roku



Źródło: [Agropoly... 2011].

Generalnie, na tej podstawie można mówić o narastającej dominacji KTN w poszczególnych ogniwach łańcucha żywnościowego. Przykładowo:

- w sferze środków produkcji i usług 11 KTN dostarcza 81% światowej chemii rolnej;
- 24 KTN kontroluje ponad połowę sprzedaży nasion siewnych;
- w przemyśle tytoniowym 4 KTN mają 56% udział w sprzedaży wyrobów tytoniowych na świecie;
- 4 KTN przemysłu piwowarskiego mają 51% udział w sprzedaży piwa na świecie;
- w handlu hurtowym kontrolują:
 - 3 KTN ponad 80% światowego handlu kakao;
 - 3 KTN 80% handlu bananami;
 - 6 KTN 85% światowego handlu zbożem;
 - 8 KTN 55-60% handlu kawą;
- w handlu detalicznym Wal-Mart – największa KTN w handlu detalicznym na świecie – jest największym sprzedawcą żywności i FMCG w Ameryce Południowej i Północnej, zajmuje drugą pozycję w Afryce i na Bliskim Wschodzie, a dziewiątą w Azji i Oceanii. Wartość jej sprzedaży jest zbliżona do PKB Polski (w 2013 roku łączne przychody 250 największych sieci handlowych wyniosły 4,3 bln USD [Największe sieci... 2014].

Globalizacja prowadzi także do głębokich przewartościowań w ogniwach sektora rolno-żywnościowego. W latach ostatniej dekady XX wieku oraz pierwszej XXI wieku nastąpiło znaczne przyspieszenie procesów przesunięcia zasobów kapitałowych. Na przykład inwestycje zagraniczne w światowym rolnictwie w latach 1990-2007 wzrosły prawie 10-krotnie, a w przetwórstwie żywności ponad 107 razy. Wartość kapitału zainwestowanego w gospodarce żywnościowej wzrosła z 88,3 mld USD w 1990 roku do 482 mld USD w 2007 roku [*World Investment Report... 2009*].

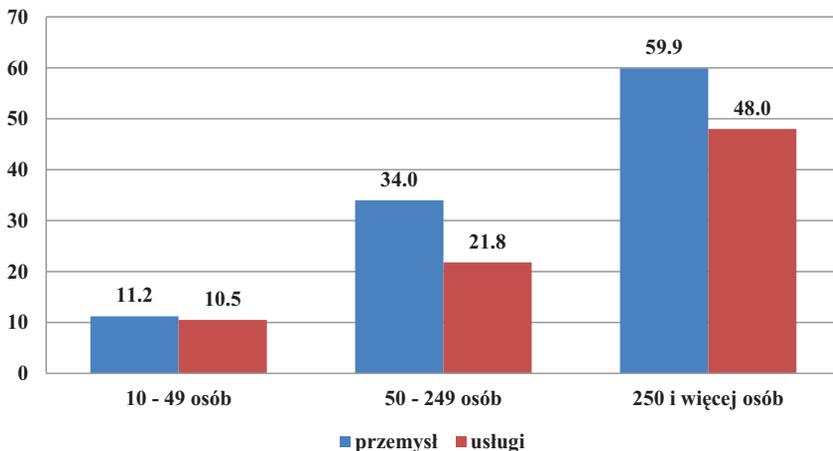
Można zatem stwierdzić, że obserwujemy dominację i wzrost siły ekonomicznej coraz mniejszej liczby coraz większych KTN. Najbardziej widoczne jest to w handlu detalicznym, środkach produkcji i usługach oraz przemyśle spożywczym. Rolnictwo jest najmniej zglobalizowanym ogniwiem, co wynika głównie z braku możliwości przenoszenia podstawowego czynnika produkcji, jakim w rolnictwie jest ziemia. Podlega ona więc ograniczonym transferom, podobnie jak większość zasobów kapitałowych trwale z nią związanych.

Współczesna globalizacja pobudza efektywność i innowacyjność oraz sprzyja otwieraniu rynków poszczególnych państw, co umożliwia korporacjom zwiększenie zysków. Dodatkowo otrzymały one prawie nieograniczony dostęp do zasobów i czynników produkcji, dzięki mobilności, elastyczności, zdolności do integracji i koordynacji działań w skali międzynarodowej. Efektem tego jest ogromny wzrost potencjału KTN oraz ich znaczenia w środowisku międzynarodowym.

Badania przeprowadzone przez Nieć [2011] wykazały, że działalność innowacyjna przedsiębiorstw spożywczych w Polsce jest hamowana głównie przez czynniki ekonomiczne, a znaczenie tych czynników maleje wraz ze wzrostem rozmiaru przedsiębiorstwa. Znajduje to potwierdzenie w statystykach GUS. W przedsiębiorstwach małych, zatrudniających od 10 do 49 osób udział firm innowacyjnych stanowił jedynie 11,2%, a w przedsiębiorstwach przemysłowych zatrudniających powyżej 250 osób udział ten wynosił 59,9%. Dane dotyczące aktywności innowacyjnej firm w zależności od liczby zatrudnionych zaprezentowano na rysunku 2.3.

Biorąc pod uwagę wielkość przedsiębiorstw w 2013 r., największy odsetek podmiotów aktywnych innowacyjnie był wśród jednostek o liczbie pracujących powyżej 250 osób. Do tej grupy można zaliczyć praktycznie wszystkie filie KTN działających w sektorze rolno-żywnościowym w Polsce. Już na tej podstawie można stwierdzić, że są to podmioty najbardziej aktywne innowacyjnie.

Rysunek 2.3. Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie (%) w latach 2011-2013 według liczby pracujących w przemyśle (a) i usługach (b) w Polsce



Źródło: [Działalność innowacyjna... 2015].

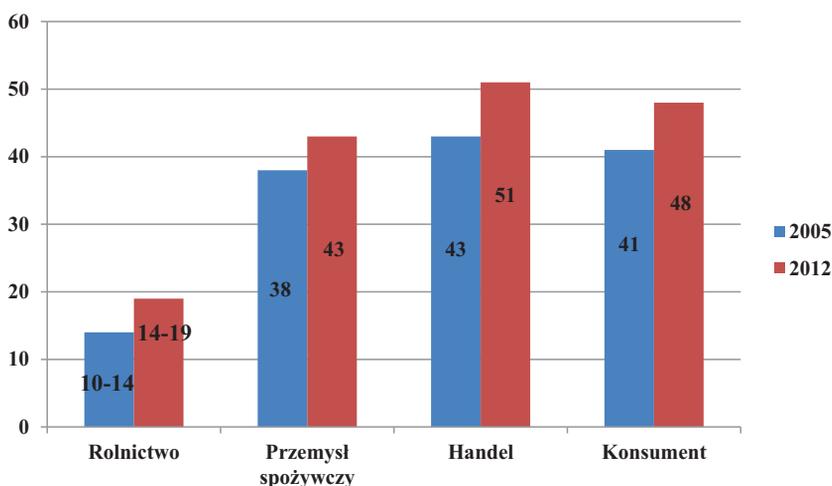
Przyjmuje się, że z wyjątkiem stosunkowo nielicznych, silnie umiędzynarodowionych średnich i dużych przedsiębiorstw to właśnie KTN odpowiadają za poziom i kierunki rozwoju B+R na świecie. Ta dominująca rola KTN w działalności badawczo-rozwojowej, znajdująca wyraz w wysokości nakładów, które firmy te ponoszą na B+R, w stosunku do nakładów ogółem nadal się dziś utrzymuje. Choć pojawiły się tu ostatnio nowe tendencje, które mogą świadczyć o pewnej zmianie ich pozycji w miarę upływu czasu. Wzrastają bowiem nakłady na B+R rządów i innych instytucji. Wydaje się, że może mieć to związek ze zmianą współczesnego modelu innowacji polegającą na rozproszeniu działalności B+R w ramach tworzonych sieci innowacyjnych, w których uczestniczą w coraz większym stopniu mniejsze firmy, ale także rozwojem B+R w dużych krajach rozwijających się (np. Chiny, Indie).

Szacunkową ocenę oraz zmiany poziomu globalizacji⁷ w latach 2005-2012 w poszczególnych ogniwach łańcucha żywnościowego w Polsce przedstawiono na rysunku 2.4. W ocenie uwzględniono jedynie cztery ogniwa sektora rolno-żywnościowego, ponieważ przemysł środków produkcji i usług z uwagi na swoją złożoność (dużą liczbę powiązań) jest trudno mierzalny. Jednakże z wycinkowych danych można wnioskować, że reprezentuje on wysoki poziom globalizacji, zwłaszcza w takich działach jak produkcja środków ochrony roślin,

⁷ Poziom globalizacji rozumiany jest jako udział w produkcji (i handlu) lub wpływ na rolnictwo (np. poprzez kontraktację surowców rolnych) oraz konsumentów i ich zachowania oraz zakupy produktów KTN.

nawozów sztucznych, środków czyszczących i dezynfekujących. Dotyczy to też korporacji prowadzących badania genetyczne i mikrobiologiczne oraz sprzedających swoje wyniki i produkty, a także firm sprzedających maszyny i urządzenia specjalistyczne oraz nasiona dla różnych ogniw łańcucha żywnościowego.

Rysunek 2.4. Szacunkowa ocena poziomu globalizacji w poszczególnych ogniwach sektora rolno-żywnościowego w Polsce w 2005 i 2012 roku (w %)*



**Ze względu na złożone oceny (wielość elementów) i brak pełnych informacji statystycznych powyższe informacje są szacunkowe. Rok 2005 na podstawie Chechelski (2008), rok 2012 na podstawie dostępnej literatury i artykułów prasowych.*

Źródło: Opracowanie własne.

Strategie wchodzenia KTN do poszczególnych krajów czy sektorów gospodarki mogą być bardzo różne, poczynając od najprostszyc, a zarazem obciążonych najmniejszym ryzykiem, czyli eksportu swoich produktów, aż po działania obciążone największym ryzykiem, czyli bezpośrednie inwestycje zagraniczne i fuzje z przedsiębiorstwami w danym kraju. Różnią się też strategie wejścia korporacji do poszczególnych ogniw sektora rolno-żywnościowego. W przypadku rolnictwa, sfery wytwarzania środków produkcji i usług oraz konsumenta, odbywa się to głównie poprzez eksport wyrobów. Natomiast wchodzenie KTN do przemysłu spożywczego i handlu detalicznego dokonuje się w sposób masowy zarówno poprzez bezpośrednie inwestycje zagraniczne, jak i eksport wyrobów. W przypadku rolnictwa oraz środków produkcji i usług mamy jedynie przedstawicielstwa handlowe lub serwisy świadczące usługi KTN. Z kolei w przemyśle spożywczym i handlu detalicznym występują filie KTN. Inny jest też sposób transmisji innowacyjności do danego kraju przez eksport

wyrobów i bezpośrednie inwestycje zagraniczne. Te ostatnie mają zwykle większe znaczenie dla kraju przyjmującego.

Wejście globalnych korporacji handlowych oraz korporacji przemysłu spożywczego do Polski odbywa się poprzez nowe inwestycje własne, zakupy i przejęcia istniejących firm, fuzje oraz wspólne przedsięwzięcia z lokalnymi partnerami, takie jak: system franczyzy, *joint ventures* czy zakup części ich udziałów. W naszym handlu detalicznym działa 11 globalnych korporacji handlowych, a mianowicie: Carrefour, Tesco, Schwarz Group, Metro, Aldi, Auchan, E. Leclerc, Intermarche, Jeronimo Martins, Selgros oraz Eurocash. W przemyśle spożywczym działa natomiast około 40 KTN⁸ w tym największe na świecie, jak Nestle, PepsiCo, Coca-Cola, Unilever, Cargill, ADM, Philip Morris, BAT, Heineken, SAB Miller, czy Danone.

Wpływ KTN na kształtowanie innowacyjności w sektorze rolniczym jest coraz bardziej dostrzegalny. Współcześnie proces przepływu innowacji nabrał niespotykanego wcześniej tempa, głównie za sprawą umiędzynarodowienia działalności B+R wiodących KTN. Strategicznego znaczenia nabiera osiągnięcie i utrzymanie przez współczesne przedsiębiorstwa wysokiego poziomu innowacyjności, rozumianej jako wewnętrzna skłonność do wdrażania innowacji, zdolność do wyrażania innowacji oraz gotowość organizacji do podjęcia ryzyka, immanentnie związanego z wdrażaniem jakichkolwiek nowych idei, koncepcji, pomysłów i wynalazków [Pichlak 2014]. Najczęstszym, a zarazem najkorzystniejszym sposobem pozyskania nowych technologii z zagranicy stały się zagraniczne inwestycje bezpośrednie. Wielkość i charakter tych korzyści zależy od tego, czy są one zorientowane na pozyskanie rynku dla swoich produktów (horyzontalne), czy też na ulokowanie produkcji z uwagi na niskie koszty (wertikalne) [Zorska 2007]. Niewątpliwie korzystniejszym rozwiązaniem dla kraju rozwijającego się są inwestycje typu wertykalnego. Przyczyniają się bowiem do podnoszenia produktywności i aktywności sektora (działów), zwiększenia podaży i jakości wyrobów, lepszego zaspokojenia potrzeb nabywców, przenikania technologii do krajowych producentów, wzrostu eksportu wyżej przetworzonych wyrobów itd.

Większość koncepcji teoretycznych wyjaśniających zjawisko inwestycji bezpośrednich zakłada, że inwestor dysponuje przewagą w sferze technologii wytwarzania, marketingu czy organizacji pracy. Przewaga ta może być wykorzystywana również bezpośrednio, stymulując kreowanie innowacji w firmach

⁸ Korporacje transnarodowe są trudno rozpoznawalne, gdyż tworzą rozległe struktury organizacyjne. Wchodzą w różne układy i strategie, ich spółki-córki (sieci) występują pod różnymi nazwami, a w różnych krajach mają spółki zależne, przedsiębiorstwa stowarzyszone i oddziały. KTN są też organizacjami charakteryzującymi się bardzo szybkimi zmianami, zarówno wielkości kapitału, struktury organizacyjnej, jak i asortymentu.

z udziałem kapitału zagranicznego działających w kraju inwestycji. W procesie tworzenia nowych rozwiązań wykorzystywane mogą być wyniki działalności B+R prowadzonej w macierzystej firmie KTN, a nieznane dotąd na lokalnym rynku.

Zorska [2002] zauważa, że ekspansja inwestycyjna KTN kierowana jest w pierwszej kolejności do branż o większej skali produkcji oraz zaawansowaniu technologicznym, a także o dużym znaczeniu marek znanych firm. Znajduje to potwierdzenie również w przemyśle spożywczym w Polsce, gdzie KTN mają najwyższy udział w produkcji w branżach tytoniowej, piwowarskiej i olejarskiej, a więc cechujących się dużą skalą produkcji, stosunkowo dużym zaawansowaniem technologicznym i znaczeniem marek producenta. Weresa [2012] stwierdza, że oddziaływanie KTN na kreowanie i dyfuzję innowacji w kraju przyjmującym inwestycje odbywa się we wszystkich fazach procesu innowacyjnego: inwencji, innowacji i dyfuzji-imitacji. Potencjalnie mogą zatem wystąpić co najmniej trzy grupy pozytywnych skutków:

- wraz z kapitałem transferowane są rozwiązania stosowane w kraju inwestora, czyli następuje dyfuzja innowacji w skali międzynarodowej;
- przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego kreują innowacje w kraju przyjmującym, wykorzystując m.in. wyniki B+R firmy-matki;
- pomysły wprowadzone przez inwestorów zagranicznych mogą być imitowane przez firmy lokalne, bądź mogą inspirować do kreowania nowych rozwiązań (efekty *spill-over*).

Oprócz korzystnych mogą wystąpić także niekorzystne efekty transferu technologii z KTN, do których można zaliczyć:

- transfer moralnie zużytej technologii (umożliwiającej ekspansję na rynku lokalnym, bez szans na eksport);
- transfer najnowocześniejszych technologii wysoko kapitałochłonnych prowadzących do eliminacji lokalnych przedsiębiorstw (np. w przemyśle olejarskim, cukrowniczym, piwowarskim, spirytusowym, cukierniczym transfer najnowszych technologii spowodował negatywne skutki, bowiem doprowadził do wycofania wielu firm krajowych z rynku lub ich marginalizacji, a tym samym do utrwalania pozycji oligopolistycznych);
- drenaż rynku krajowego z nowych rozwiązań technicznych, technologicznych lub innej wiedzy, dotyczącej na przykład lokalnych wyrobów;
- sytuację gdy napływ KTN powodowałby ograniczenie specjalizacji technologicznej gałęzi przemysłu, ukierunkowując ją na branże o niskim udziale wartości dodanej (np. napływ KTN do branż tytoniowej, piwowarskiej oraz olejarskiej spowodował ograniczenie specjalizacji technologicznej krajowego przemysłu spożywczego, ukierunkowując go na branże o relatywnie niskim udziale wartości dodanej, jak mięsna, owocowo-warzywną czy rybną);

- zjawisko zastępowania przez kapitał zagraniczny krajowych inwestycji w sferę B+R, co w długim okresie może przynieść raczej negatywne skutki dla innowacyjności, podporządkowując rozwój technologiczny danego sektora kraju preferencjom zagranicznych inwestorów.

Pozytywne rezultaty działalności korporacji dla przedsiębiorstw krajowych mogą sprowadzać się do naśladownictwa poprzez innowacje imitacyjne, drobnych udoskonaleń podpatrzonego rozwiązania (innowacje imitacyjno-adaptacyjne), bądź do inspiracji dla zupełnie nowych pomysłów (innowacje kreatywne). Natomiast, efekty skutecznego przejmowania wiedzy w tym zakresie zależą od:

- oryginalności, innowacji stosowanej przez KTN (czy jest nowa, na skalę światową, krajowa, branży, w związku z tym czy trudno ją adaptować), od luki technologicznej pomiędzy korporacją a przedsiębiorstwami krajowymi,
- otwartości KTN na udostępnienie innowacji np. kosztów zakupu licencji, chęci współpracy, kooperacji itd., czy też odwrotnie, strzeżeniem tajemnicy rozwiązań innowacyjnych w celu utrzymania jak najdłużej przewagi technologicznej.

W przypadku sektora rolno-żywnościowego, a zwłaszcza rolnictwa i przemysłu spożywczego, innowacje przełomowe zdarzają się stosunkowo rzadko (w porównaniu np. z sektorami, gdzie dominują nowoczesne technologie), a działalność innowacyjna opiera się w głównej mierze na innowacjach ewolucyjnych, drobnych zmianach produktów i procesów. Nową wartością dla klientów stają się innowacje w zakresie produktów wyższej jakości. Wynika to z różnic cykli życia technologii i produktów między tymi sektorami oraz percepcją innowacji przez klientów. Konsumenty żywności z reguły obawiają się zupełnie nowych produktów i zmian swoich przyzwyczajzeń konsumpcyjnych. Dlatego też przedsiębiorstwom z krajowym kapitałem w tych ogniwach sektora rolno-żywnościowego nieco łatwiej jest konkurować z bardziej innowacyjnymi KTN, niż ma to miejsce w sektorach wymagających nowych technologii.

W literaturze tematu powszechnie uważa się, że aktywność innowacyjna krajowych przedsiębiorstw handlowych oraz przemysłu spożywczego w ostatnich latach wynikała najczęściej z naśladownictwa oraz imitacji istniejących pomysłów i rozwiązań (czytaj KTN), a nie wdrażania nowości. Większość nowych wyrobów przemysłu spożywczego ma charakter naśladowczy, uzupełniający (nowe smaki i wersje opakowania) lub tylko nieznacznie zmieniony, na przykład w celu poprawy jakości lub obniżenia kosztów produkcji. Rzadko pojawiają się innowacje wykorzystujące nowoczesne technologie (tj. biotechnologia, inżynieria genetyczna, czy nanotechnologia) oraz najnowsze osiągnięcia nauki np. mikrokapsułkowanie składników lub opakowania biodegradowalne

[Kaczorowska 2009]. Niski udział nakładów na działalność badawczą i rozwojową znajduje odzwierciedlenie w imitacyjnym charakterze innowacyjności polskich przedsiębiorstw sektora żywnościowego [Chądryński 2011]. W zakresie innowacji nietechnologicznych producenci artykułów spożywczych częściej wprowadzają innowacje marketingowe, niż organizacyjne. Dominującym rodzajem innowacji marketingowych są zmiany w projekcie, konstrukcji lub opakowaniu wyrobu. Natomiast najczęściej stosowaną zmianą organizacyjną są nowe metody w zasadach działania [Juchniewicz 2011].

Analizując strukturę nakładów na działalność innowacyjną, można założyć, że zwłaszcza w pierwszej dekadzie XXI wieku dominują inwestycje w infrastrukturę techniczną i technologiczną. Wynikało to z opóźnienia rozwoju gospodarczego Polski oraz otrzymanych bardzo dużych środków finansowych z UE na modernizację rolnictwa i przemysłu spożywczego. Można stwierdzić, że w przypadku przedsiębiorstw sektora rolno-żywnościowego z polskim kapitałem korzystniejsze w pierwszym okresie konfrontacji z KTN było przyjęcie strategii naśladownictwa (adaptacji) innowacyjności, natomiast obecnie w warunkach nasilającej się konkurencji skuteczniejszą strategią może okazać się generowanie innowacji. Są one bardziej efektywne w warunkach rosnącej zmienności otoczenia polskich organizacji. Korzyści strategii generowania innowacji są zatem większe, gdy popyt na rynku staje się coraz bardziej niepewny, a działania konkurentów coraz bardziej nieprzewidywalne.

W gospodarce globalnej wiedza staje się najważniejszym źródłem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw. Dlatego też KTN, które są główną siłą procesów globalizacji, szczególną wagę przywiązują do spraw związanych z zatrudnieniem i kwalifikacjami pracowników. Czynniki ludzki i związany z nim kapitał (umiejętności, kwalifikacje, kreatywność, kondycja psychofizyczna itd.) w wielu koncepcjach wzrostu gospodarczego pretenduje do roli podstawowego czynnika rozwoju. KTN ma duże znaczenie edukacyjne dla kraju go przyjmującego. Według Weresy [2012] uwidaczniają się one w procesie kreowania i dyfuzji innowacji przede wszystkim po stronie podaży i obejmują sfery produkcji i badawczo-rozwojową. W obu przypadkach przedsiębiorstwo, podejmując wysiłki edukacyjne analizuje koszty kreowania wiedzy i zestawia je z potencjalnymi korzyściami wynikającymi z wprowadzenia nowego lub ulepszonego produktu czy technologii wytwarzania.

W poszczególnych ogniwach gospodarki żywnościowej mamy do czynienia z różnym charakterem edukacji pochodzącej z KTN. W sferze środków produkcji oraz usług i rolnictwa brak jest BIZ produkcyjnych w Polsce. KTN ograniczyły się jedynie do eksportu gotowych wyrobów, tworząc swoje przedstawicielstwa zajmujące się sprzedażą, promocją, reklamą oraz serwisy usługowe

w przypadku urządzeń technicznych i maszyn. W tym przypadku ich działania edukacyjne sprowadzają się do szkolenia swoich odbiorców w zakresie obsługi sprzętu, technologii produkcji, bezpieczeństwa i zakresu stosowania środków chemicznych.

Bezpośrednim efektem edukacyjnym współpracy KTN z przedsiębiorstwami przemysłu spożywczego są szkolenia pracowników i działania marketingowe dostarczające także informacji o nowych produktach, edukując tym samym konsumentów, ale też i konkurujących producentów. Z kolei handlowe KTN często prowadzą też szkolenia swoich dostawców w zakresie organizacji pracy, systemów jakości oraz technologii.

Sferą, w której inwestycje zagraniczne KTN mogą też wywoływać efekty edukacyjne, jest działalność B+R. Procesy zdobywania wiedzy, jak się uczyć, są wielowarstwowe, złożone i obejmują:

- bezpośrednią działalność B+R prowadzoną przez firmy z udziałem kapitału zagranicznego w kraju przyjmującym;
- wykorzystywanie przez filie osiągnięć badawczych firmy macierzystej;
- bezpośredni import wyników B+R i ich zastosowanie w produkcji;
- rozprzestrzenianie się importowanych lub uzyskanych przez firmy z udziałem zagranicznym wyników B+R.

Skutkiem tych procesów jest rozszerzenie umiejętności zatrudnionych w krajowych placówkach B+R, które następnie mogą służyć kreowaniu kolejnych innowacji. KTN prowadzą różne formy prac B+R w swoich zagranicznych filiach. Formami tymi są [Rosińska 2006]:

- adaptacyjne (przystosowawcze) prace B+R, które obejmują takie formy, jak wsparcie podstawowej działalności produkcyjnej bądź modyfikacja i udoskonalanie importowanej technologii;
- działalność innowacyjna, która obejmuje prace nad rozwojem produktów i procesu produkcyjnego, w skali lokalnej, regionalnej lub globalnej;
- monitoring technologii, który ma na celu uważne monitorowanie pojawiających się nowości i zmian technologicznych na innych rynkach zagranicznych.

Przyczyną małej aktywności działalności badawczo-rozwojowej filii KTN w sektorze rolno-żywnościowym w Polsce jest centralizacja badań w ich macierzystych firmach. Dlatego też stosują one technologie firm macierzystych, a ich działalność badawczo-rozwojowa dotyczy przeważnie adaptacji wyrobów globalnych do potrzeb rynku lokalnego. Z kolei w ramach działalności innowacyjnej wdrażały one nowe technologie i produkty, procesy produkcyjne, metody organizacji i zarządzania. Działania te wiązały się z modernizacją i restrukturyzacją przejętych przedsiębiorstw lub budową własnych zakładów oraz działaniami marketingowymi zmierzającymi do zwiększenia udziału w rynku.

W ostatnich latach – jak wskazują obserwacje w innych krajach – zmieniają się jednak strategie innowacyjne firm globalnych w stosunku do filii. Polegają one na decentralizacji tej działalności, powierzaniu zadań badawczych, rozszerzaniu sieci jednostek badawczych, analizy innowacyjności w innych firmach, podejmowaniu współpracy z zewnętrznymi lokalnymi podmiotami: placówkami badawczymi, uczelniami, firmami itp. Obecnie KTN szukają poza granicami kraju źródeł nowej wiedzy i technologii. Za główne przyczyny umiędzynarodawiania ich działalności badawczo-rozwojowej uznaje się niższe koszty i dostęp do talentów. W latach 90. byliśmy postrzegani wyłącznie jako kraj taniej siły roboczej i możliwości nabycia stosunkowo tanich przedsiębiorstw, wraz z ich udziałem w rynku. Obraz ten powoli się zmienia. Korporacje oprócz niskich kosztów pracy zaczynają dostrzegać także kwalifikacje polskich pracowników. Przykładem może być utworzenie ośrodków badawczo-rozwojowych filii Dr Oetker i Bunge czy przeniesienie do Polski działu finansowego Philip Morris, a także Coca-Coli.

Można sądzić, że w Polsce w nieodległej przyszłości również filie innych KTN z tego sektora podejmą działalność badawczo-rozwojową. Dodatkowym zadaniem filii KTN jest penetrowanie rynku lokalnego w celu zdobycia informacji umożliwiających pozyskanie nowych produktów i technologii lub testowanie wyrobów do ewentualnego wykorzystania ich na rynku globalnym. W Polsce przykładami tych ostatnich mogą być działania korporacji Dr Oetker testującej popyt na różne rodzaje kisielu (tzw. szybkiego spożycia) oraz Nestlé organizującej konkursy na przepisy kulinarne dań garmażeryjnych.

Korporacje są nie tylko źródłem naśladownictwa, ale same również naśladowują inne przedsiębiorstwa. Wzorcem do naśladowania są inne firmy z sektora lub branży. Zawsze pilnie obserwowani są liderzy wprowadzający przełomowe innowacje, po to, aby wykorzystywać ich pomysły. Potwierdzają to również badania Zorskiej [2007], która wręcz pisze, że „wiedza oraz innowacje z różnych zewnętrznych źródeł za granicą ulegają zawłaszczeniu na rzecz KTN – za pośrednictwem ich zagranicznych filii – i są przekształcane w przewagę konkurencyjne danej firmy.”

O dużej innowacyjności i przewadze korporacji w rozwiązywaniu bieżących problemów może świadczyć przykład, kiedy w drugiej dekadzie XXI wieku popyt na artykuły żywnościowe na światowym i polskim rynku ustabilizował się oraz wzrosła konkurencyjność, to kluczową sprawą dla nich stała się obserwacja potrzeb klienta i dostosowanie się do ujawniających się w tym zakresie trendów. W związku z tymi nowymi wyzwaniem powstał tzw. *crowdsourcing* innowacji. Oznacza on czerpanie wiedzy, pomysłów i inspiracji „z tłumu”, czyli od zwykłych ludzi, na ogół internautów. Jest to jedna z najnowszych metod rozwijania innowacyjnych produktów i usług. Stosują ją jak dotąd nieliczne

KTN produkujące masowe produkty. Na przykład Coca-Cola chce poznać jak najczęściej opinii na temat wszystkich marek przedsiębiorstwa, by dokładnie wiedzieć, czego jej konsumenci potrzebują. Wśród innych firm, które opanowały poruszanie się w świecie wirtualnych społeczności, a działających także w Polsce, jest Heineken oraz sieć kawiarni Starbucks.

Coca-Cola, rozwijając marki, koncentruje się na trzech kluczowych aspektach, a mianowicie ich wsparciu marketingowym, rozwoju dystrybucji oraz innowacjach. Te ostatnie nie oznaczają wyłącznie nowych produktów i opakowań, ale również innowacje w tworzeniu personalizowanych etykiet, działaniach promocyjnych i reklamowych. Instalując jedną z największych linii do rozlewu napojów, automatyzuje ona także proces logistyczno-dystrybucyjny⁹.

Korporacje intensywnie rozwijają narzędzie komunikacji z klientami, tworząc internetowe kanały korespondencji, wykorzystywane nie tylko do zbierania informacji celem poprawy jakości funkcjonowania firmy, ale także generowania nowych pomysłów innowacyjnych działań. Dzięki rozwojowi technologii przetwarzania informacji rośnie znaczenie tego źródła wiedzy. Powstają już nawet pierwsze systemy automatycznej obróbki danych uzyskanych w ten sposób.

Działalność innowacyjna w handlu detalicznym żywnością przebiega nieco odmiennie niż w innych ogniach sektora rolno-żywnościowego, ponieważ w zasadzie wszystkie innowacje mają charakter procesowy [Chwałek 2014]. Zasady działania handlowych KTN są takie same jak w innych ogniach, jednak przewaga nad krajowymi podmiotami jest większa. Przedsiębiorstwom handlowym z polskim kapitałem pozostaje działalność imitacyjna i naśladowanie KTN. Według Borusiak [2008] polskie przedsiębiorstwa handlu detalicznego znajdują się najczęściej w pierwszej fazie cyklu życia organizacji, czyli wstępnej ekspansji i akumulacji zasobów lub racjonalizacji wykorzystywanych zasobów, co zasadniczo daje mniej szans do zwiększenia skali działania zarówno w wymiarze krajowym, jak i międzynarodowym, a także w konfrontacji z globalnymi korporacjami handlowymi.

W ostatnich latach w handlu żywnością zaszły ważne zmiany. Inspiratorami ich najczęściej były właśnie handlowe KTN, których filie działające w Polsce przyczyniają się również do istotnych zmian społecznych i ekonomicznych. Swoimi działaniami są one w stanie wpływać bowiem na:

⁹ www.portalspozywczy.pl (odczyt: 20.11.2015 r.), „Polacy są coraz bardziej otwarci na innowacje”.

- przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego (zmuszając je do obniżki kosztów, koncentracji i specjalizacji produkcji, zlecając produkcję pod własnymi markami itd.);
- rolnictwo (produkcję tanich surowców jednorodnych jakościowo, jak i żywności produkowanej metodami ekologicznymi);
- przedsiębiorstwa handlowe (do koncentracji i specjalizacji sprzedaży, obniżki cen oraz eliminując je z rynku);
- konsumentów (zmieniając poprzez reklamę i działania marketingowe ich przyzwyczajenia i preferencje w zakresie spożycia).

Globalne korporacje handlowe w rozwój swoich filii zainwestowały w ostatnim dwudziestoleciu około 45 mld euro, czyli $\frac{3}{4}$ wszystkich środków finansowych przeznaczonych na inwestycje w handlu detalicznym w Polsce. Ich dynamiczny rozwój sprawia, że oprócz niezaprzeczalnych korzyści, jakie przynoszą, stanowią również zagrożenie dla innych podmiotów działających na rynku żywności, rynku pracy czy kształtowania się konkurencji. Niemniej jednak handel detaliczny dzięki nim właśnie stał się jednym z najnowocześniejszych ogniw łańcucha żywnościowego w Polsce, a swoim poziomem niewiele różni się od handlu żywnością w rozwiniętych gospodarczo krajach Unii Europejskiej.

Do efektów wzrostu znaczenia działalności innowacyjnej korporacji handlowych w polskim handlu detalicznym żywnością można zaliczyć szereg zjawisk. Nastąpił silny wzrost konkurencji, który spowodował wzrost koncentracji i zmiany organizacyjne w handlu, co skutkowało upadłością wielu małych sklepów oraz dynamicznym rozwojem sieci franczyzowych i partnerskich. Ewenelementem polskiego handlu detalicznego jest duża liczba globalnych korporacji handlowych (11), podczas gdy w krajach rozwiniętych jest ich zaledwie po kilka silnie z sobą konkurujących.

Stale zwiększał się w produkcji i sprzedaży udział artykułów żywnościowych oznaczonych markami własnymi (handlowymi) sieci globalnych. W 2014 roku ich udział szacowano na około 24%, na co wpływ miała poprawa ich jakości. Systematycznie zwiększa się również udział w handlu nowoczesnych formatów sprzedaży (hipermarketów, supermarketów, dyskontów, sklepów *convenience*, sprzedaży przez Internet) – należących głównie do korporacji globalnych – oraz nowych technik komunikacyjnych i marketingowych. Systematycznie poprawia się estetyka sklepów. Nastąpiło skrócenie i uproszczenie struktury instytucjonalnej łańcuchów marketingowych złożonych coraz częściej tylko z trzech ogniw, tj. producenta, detalisty i konsumenta. Funkcję hurtu przejmują producenci, centra usług logistycznych (prowadzone przez wyspecjalizowane firmy, głównie zagraniczne) oraz globalne korporacje handlowe, co jest związane z dużym spadkiem liczby małych detalistów.

Polski rynek handlu wewnętrznego upodabnia się do rynków w krajach rozwiniętych. Następuje unifikacja, która przyczynia się do zmian kulturowych w społeczeństwie (np. spędzanie czasu w galeriach handlowych, robienie większych zakupów raz na tydzień itp.). Presja na obniżanie kosztów dostaw ze strony korporacji handlowych powoduje konieczność obniżania kosztów produkcji w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego oraz inwestycji w systemy zarządzania IT, logistykę czy zarządzanie zapasami. Mamy też do czynienia ze wzrostem efektywności gospodarowania całego handlu detalicznego, a także znaczenia pozamaterialnych czynników konkurowania (wizerunek firmy, marki własne). Można również dostrzec zjawisko multiformatowości (łączenie w jednej firmie różnych formatów) oraz powszechne wdrażanie nowych technik informatycznych obsługi i informowania klienta. Rośnie również znaczenie zarządzania ryzykiem. Ogólnie biorąc, można stwierdzić, że formy organizacyjne handlu stale ewoluują pod wpływem dążeń do dostosowania się do potrzeb klienta.

Z przeprowadzonej analizy porównawczej wynika, że wpływ KTN na kształtowanie innowacyjności w poszczególnych segmentach sektora rolnożywnościowego był zróżnicowany. W handlu detalicznym i przemyśle spożywczym był on większy niż w rolnictwie oraz przemyśle środków produkcji i usługach. Dzięki działalności KTN, w tym także innowacyjnej, polski handel detaliczny i przemysł spożywczy stały się nowocześniejsze i bardziej efektywne na rynku międzynarodowym. Spośród analizowanych branż przemysłu spożywczego bardziej innowacyjne okazały się branże, w których dominowały KTN, a w handlu detalicznym filie handlowe KTN. KTN nie ograniczają działań wyłącznie do innowacji technologicznych. Wprowadzają również nowe innowacyjne rozwiązania marketingowe i organizacyjne w większym stopniu niż krajowe przedsiębiorstwa.

Wyzwania związane innowacyjnością w KTN i w przedsiębiorstwach z kapitałem krajowym mają odmienny charakter. W tych ostatnich główną przestrzenią rozwoju jest wzrost produktywności, wartości dodanej, marż, płac i stopniowa zmiana skali działania i pozycji w łańcuchu wartości. Dlatego też najważniejsze są dla nich innowacje imitacyjne i szeroko pojęte naśladownictwo najlepszych, czyli KTN. Wielki skok proinnowacyjny w sektorze rolnożywnościowym nie jest raczej możliwy (przynajmniej dla wszystkich i na obecnym etapie). Aktualnie potrzebna jest konsolidacja i integracja działalności, nowoczesne procesy sprzedaży (sprawne kanały marketingowe oraz umiejętność promowania produktów). Należy mieć jednak na uwadze fakt, iż prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej w dotychczasowym wymiarze przez przedsiębiorstwa z kapitałem krajowym oraz polskie jednostki naukowe może doprowadzić w dłuższym okresie czasu do:

- spowolnienia, a następnie spadku tempa eksportu wyrobów przetworzonych przez krajowe przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego;
- większego uzależnienia od KTN, związanego z zakupem nowej technologii i techniki;
- dalszego pogłębienia różnic w efektywności produkcji między przedsiębiorstwami z kapitałem krajowym a KTN;
- zdominowania polskiego rynku żywności produktami KTN, a tym samym do przyspieszenia procesów globalizacji w przemyśle spożywczym;
- dalszego szybkiego zwiększenia udziału w produkcji przemysłu spożywczego KTN;
- rynku oligopolistycznego z wszystkimi jego negatywnymi konsekwencjami, czego mamy już przykłady w przemyśle: tytoniowym, cukrowniczym, olejarskim;
- marginalizacji udziału w handlu detalicznym żywnością krajowych podmiotów gospodarczych.

Postawa przedsiębiorstw krajowych w relacjach z korporacjami globalnymi nie może być pasywna, lecz musi być bardziej aktywna, gdyż od tego zależą korzyści z tych powiązań. Otwarcie na napływ technologii z KTN może wystarczyć do podniesienia międzynarodowej konkurencyjności danego działu. Będzie wiązało się to jednak z wszystkimi wyżej wymienionymi negatywnymi skutkami dla rozwoju poszczególnych działów przemysłu. Jeżeli krajowe podmioty będą mało innowacyjne, to nie będą w stanie przeciwstawić się konkurencji. Sektor rolno-żywnościowy w Polsce w kolejnych latach będzie się rozwijał głównie pod wpływem KTN, co dotyczy także działalności innowacyjnej. Biorąc to pod uwagę, a zwłaszcza duże rozdrobnienie krajowych podmiotów gospodarczych w tym sektorze, należałoby wspierać działania konsolidacyjne także w działalności innowacyjnej. Z tego względu polityka państwa powinna służyć wspieraniu działalności innowacyjnej, zwłaszcza średnich i dużych przedsiębiorstw oraz rozwoju badań w krajowych instytucjach naukowych.

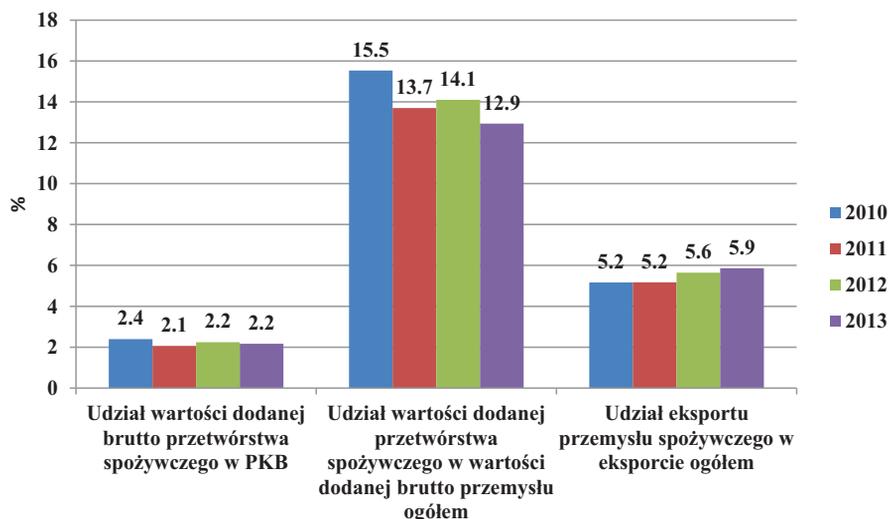
3. Rola otoczenia instytucjonalnego w transferze innowacji w sektorze rolno-spożywczym

3.1. Znaczenie gospodarcze i innowacyjność przetwórstwa spożywczego

Niezadawalający poziom innowacyjności gospodarki lub określonego jej sektora może wynikać z zawodności rynku, które powiązane są również w pewnym stopniu z występowaniem określonych struktur wewnętrznych. Daje to podstawy do wprowadzania różnych rozwiązań instytucjonalnych wspierających transfer innowacji, jak na przykład przygotowanie i wdrożenie odpowiedniej polityki. Podejmując jednak takie działania w odniesieniu do określonego sektora, warto zbadać, czy są one uzasadnione znaczeniem tego sektora dla gospodarki kraju. Drugim aspektem, który należy wziąć pod uwagę jest dotychczasowe wykorzystanie wiedzy w prowadzonej działalności. Może się bowiem okazać, że dany sektor nie wymaga ingerencji państwa.

Wyniki analizy danych statystycznych potwierdzają w pewnym stopniu istotne znaczenie przetwórstwa spożywczego dla gospodarki polskiej. Generalnie znaczenie tego sektora wynika przede wszystkim z faktu, że umożliwia on wykorzystanie krajowych surowców wytwarzanych w rolnictwie. Niemniej, wartość dodana brutto wytworzona w tym sektorze w 2013 roku osiągnęła poziom blisko 36 mld zł, co stanowi ponad 2% polskiego PKB (rysunek 3.1).

Rysunek 3.1. Znaczenie przetwórstwa rolno-spożywczego dla polskiej gospodarki w latach 2010-2013

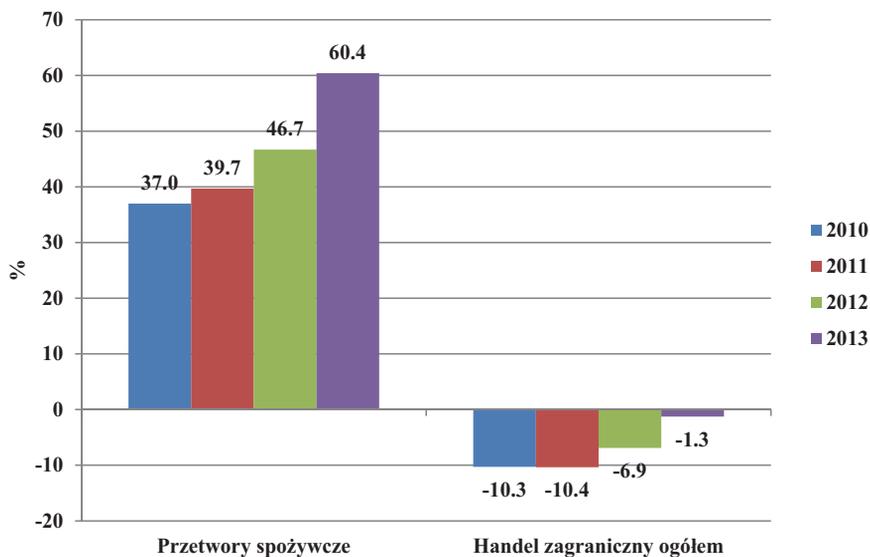


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Udział przetwórstwa w produkcie krajowym brutto utrzymuje się jednak od 2010 roku na względnie stałym poziomie. Od 2010 roku zarysowuje się również tendencja spadkowa udziału przetwórstwa spożywczego w wartości dodanej przemysłu. W analizowanym okresie spadek ten wyniósł aż 2,6 pkt. proc. Może to w pewnym stopniu świadczyć, że możliwości dalszego rozwoju w oparciu o dotychczasową strukturę czynników produkcji zostały wyczerpane.

Przetwarzanie krajowych surowców, istotna rola w tworzeniu polskiego PKB oraz malejący udział w wartości dodanej przemysłu stanowią już pewne przesłanki do uzasadnienia wsparcia instytucjonalnego dla transferu innowacji do przetwórstwa spożywczego. Niemniej rangę tego przemysłu w gospodarce Polski znacznie bardziej uwidaczniają jego osiągnięcia eksportowe. Z przeprowadzonych analiz wynika, że w latach 2010-2013 eksport tego sektora stanowił ponad 5% całego eksportu w gospodarce oraz wykazywał tendencję wzrostową. Oznacza to, że polskie przetwórstwo spożywcze jest konkurencyjne na rynku międzynarodowym. Jest ono ponadto w stanie poprawiać swoją pozycję konkurencyjną. Systematycznie rośnie bowiem saldo handlu zagranicznego przetwórstwa spożywczego (rysunek 3.2).

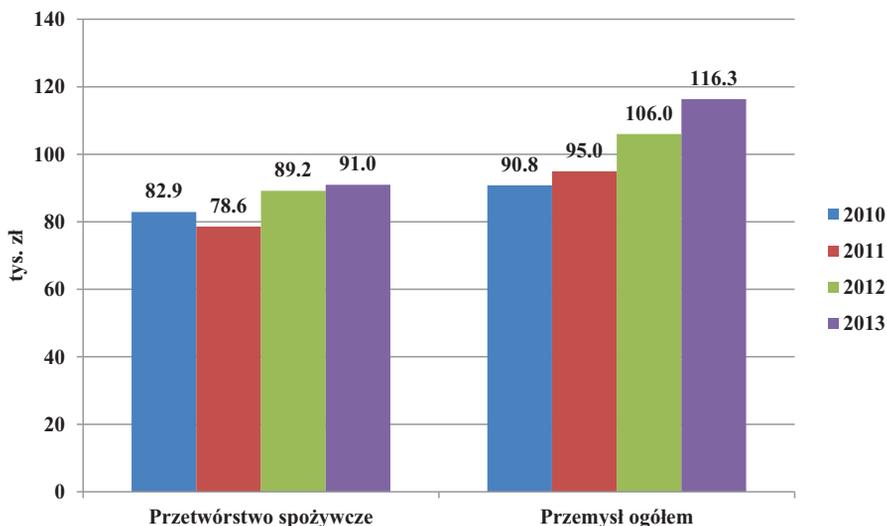
Rysunek 3.2. Saldo handlu zagranicznego przetworami spożywczymi oraz ogółem w latach 2010-2014



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

W 2013 roku eksport tego przemysłu przewyższał import już o ponad 60%. W przypadku całej gospodarki narodowej w badanym okresie występowało ujemne saldo handlu zagranicznego. Relacje te podkreślają więc dodatkowo ważną rolę, jaką odgrywa przemysł rolno-spożywczy w Polsce. Przetwórstwo spożywcze odgrywa też istotną rolę w kształtowaniu rynku pracy w Polsce. W sektorze tym pracuje około 400 tys. osób, co stanowi około 16,5% wszystkich osób pracujących w przemyśle. Udział przetwórstwa spożywczego w zatrudnieniu jest więc wyższy niż udział w wartości dodanej. Zjawisko to można uznać z jednej strony za pozytywne, ponieważ przemysł spożywczy, tworzy relatywnie więcej miejsc pracy i w pewnym stopniu, bardziej niż inne sektory przyczynia się do ograniczania bezrobocia. Z drugiej natomiast, takie relacje świadczą o niższej wydajności pracy. Potwierdzają to wyniki przeprowadzonej analizy przedstawione na rysunku 3.3., dotyczące wydajności pracy mierzonej poziomem wartości dodanej brutto na 1 pracującego, która była wyraźnie niższa w przetwórstwie spożywczym niż w przemyśle ogółem.

Rysunek 3.3. Wartość dodana brutto w przeliczeniu na 1 pracującego w latach 2010-2013

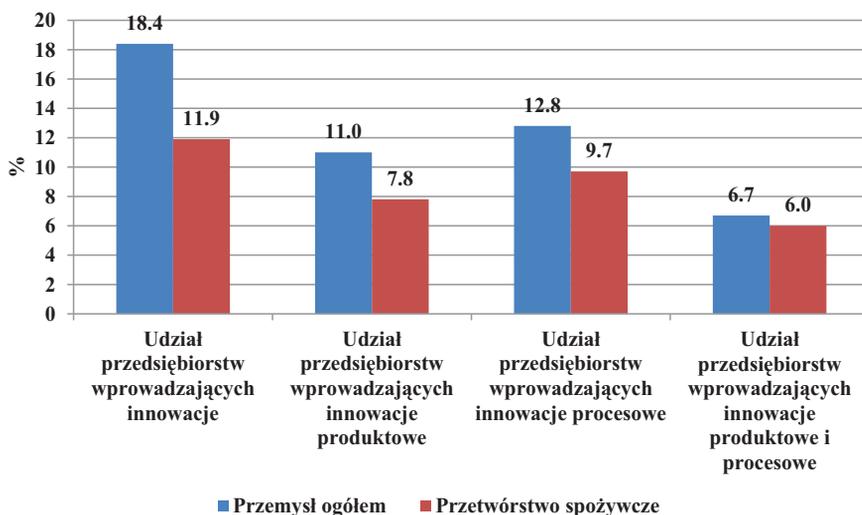


Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Ponadto w latach 2010-2013 wzrost wydajności pracy w przemyśle spożywczym wyniósł 8,1 tys. zł, podczas gdy w przemyśle ogółem aż 25,5 tys. zł. Tempo wzrostu wydajności pracy w przetwórstwie spożywczym było więc znacznie niższe. To z kolei stanowi kolejną przesłankę do stwierdzenia, że roz-

wój tego sektora w mniejszym stopniu bazuje na wdrażaniu nowych innowacyjnych technologii produkcji, a jego podstawą są w dalszym ciągu niskie koszty siły roboczej. Przemysł spożywczy jest bardzo ważnym sektorem dla polskiej gospodarki, zwłaszcza ze względu na swoją konkurencyjność na rynku międzynarodowym. Wydaje się jednak, że swe sukcesy zawdzięcza on przede wszystkim niskim kosztom pracy, a nie innowacyjnym rozwiązaniom. Potwierdzają to wyniki badań dotyczące innowacyjności przedsiębiorstw (rysunek 3.4).

Rysunek 3.4. Aktywność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2011-2013



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Okazuje się, że tylko niespełna 12% przedsiębiorstw zajmujących się przetwórstwem spożywczym wprowadzało w latach 2011-2013 jakiejkolwiek innowacje. W całym sektorze przemysłu takich przedsiębiorstw było o 6,5 pkt. proc. więcej. W przetwórstwie spożywczym było relatywnie mniej przedsiębiorstw niż w całym sektorze przemysłu, zarówno w przypadku wprowadzania innowacji produktowych, jak i procesowych. Różnice we wdrażaniu poszczególnych rodzajów innowacji kształtowały się jednak na dość zbliżonym poziomie. Oznacza to, że poprawa innowacyjności przetwórstwa spożywczego może wiązać się ze znacznymi zmianami zarówno w wykorzystywanych technologiach produkcji, jak i organizacji procesu produkcyjnego. Spostrzeżenie to potwierdza dodatkowo fakt, że jedynie 6% przedsiębiorstw tego sektora wdrażało obydwa wzięte pod uwagę rodzaje innowacji.

Poziom innowacyjności przetwórstwa spożywczego jest więc dość niski. W dłuższej perspektywie niskie koszty pracy mogą jednak okazać się niewystarczające do zwiększania, a nawet utrzymania dotychczasowej konkurencyjności sektora na rynku krajowym i światowym. Brak innowacyjnych rozwiązań może szczególnie silnie uwidocznić się zwłaszcza w przypadku konieczności ekspansji na rynki poza krajami Unii Europejskiej. Wówczas polskie przetwórstwo spożywcze zmuszone będzie konkurować zarówno z krajami o znacznie wyższym poziomie innowacyjności, jak i z krajami o niższych kosztach siły roboczej. Pojawia się w związku z tym konieczność wskazania przedsiębiorcom z tego sektora potencjalnych zagrożeń, w celu zmotywowania ich do większego zaangażowania w poszukiwanie i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań, które pozwolą nawet na ekspansję na rynku światowym.

Świadomość konieczności wdrażania innowacyjnych rozwiązań nie jest jednak wyznacznikiem podejmowania działań w tym kierunku przez przedsiębiorców. Przedsiębiorstwo może bowiem nie dysponować odpowiednimi zasobami ludzkimi, umożliwiającymi znalezienie i wdrożenie rozwiązań adekwatnych do skali i profilu produkcji. Barierą może być również wielkość kapitału, jaką przedsiębiorstwo będzie w stanie zainwestować w pozyskanie nowej wiedzy oraz skłonność przedsiębiorcy do podejmowania ryzyka. Wydaje się również, że pewne ograniczenia we wzroście innowacyjności sektora przetwórstwa spożywczego mogą wynikać z dominującego obecnie w Polsce podażowego podejścia do tworzenia innowacyjnych rozwiązań. To z kolei implikuje sytuację, w której przedsiębiorcy nie są w stanie znaleźć innowacji, której wdrożenie umożliwią występujące w przedsiębiorstwie struktury lub przy nieznaczących zmianach tych struktur.

Istotna w związku z powyższym staje się możliwość podjęcia współpracy z szeroko rozumianym otoczeniem biznesu. Taka współpraca może bowiem przynieść wymierne korzyści zarówno w skali makro, tj. na poziomie całej gospodarki, jak i w skali poszczególnych przedsiębiorstw oraz organizacji otoczenia biznesu. Wśród podmiotów tego otoczenia, zgodnie z Podręcznikiem Oslo (Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2008), w badaniu działalności innowacyjnej wyodrębnione są następujące rodzaje instytucji partnerskich:

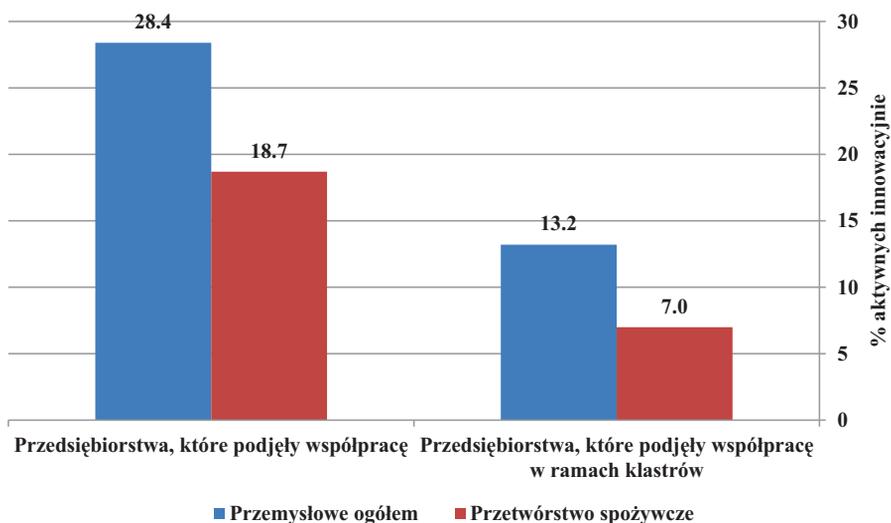
- inne przedsiębiorstwa należące do tej samej grupy przedsiębiorstw;
- dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania;
- klienci;
- konkurenci i inne przedsiębiorstwa z tej samej dziedziny działalności;
- firmy konsultingowe (konsultanci), laboratoria komercyjne, prywatne instytucje badawczo-rozwojowe;
- placówki naukowe PAN;

- instytuty badawcze;
- zagraniczne publiczne instytucje badawczo-rozwojowe;
- szkoły wyższe.

Po stronie otoczenia wspierającego innowacyjność biznesu wymienianych jest więc wiele podmiotów zarówno sektora publicznego, jak i prywatnego, z którymi przedsiębiorstwo może podjąć współpracę w celu pozyskania informacji o dostępności nowych rozwiązań, warunkach ich pozyskania, korzyści wynikających z wdrożenia oraz procesu adaptacji i zastosowania w przedsiębiorstwie. W konsekwencji takiej współpracy powinno pojawić się zmniejszenie kosztów jednostkowych wdrożeń. Z tych kontaktów konkretne korzyści wynikają również dla otoczenia. W przypadku jednostek sektora publicznego jest to możliwość uzyskania informacji o zapotrzebowaniu na innowacyjne rozwiązania, co może prowadzić do sukcesywnego przechodzenia z podażowego na popytowy model tworzenia innowacji. W przypadku instytucji sektora prywatnego są to natomiast wymierne korzyści finansowe wynikające ze sprzedaży posiadanych rozwiązań lub pośrednictwa w transferze innowacji.

Z przeprowadzonych badań wynika, że przetwórstwo spożywcze jest nie tylko mało innowacyjne, ale również niechętnie podejmuje współpracę na rzecz pozyskania i wdrożenia innowacyjnych produktów oraz procesów (rysunek 3.5).

Rysunek 3.5. Udział przedsiębiorstw podejmujących współpracę na rzecz wdrażania innowacji w ogólnej liczbie przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie w latach 2011-2013



Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Niespełna co piąte aktywne innowacyjnie przedsiębiorstwo tego sektora podejmowało bowiem jakkolwiek współpracę na rzecz wdrażania innowacji. W całym sektorze przemysłu takich przedsiębiorstw było więcej o blisko 10 pkt. proc. Równie niechętnie przedsiębiorstwa przetwórstwa spożywczego wykorzystywały formę klastrów do poprawy poziomu swojej innowacyjności. Odsetek takich przedsiębiorstw wynosił w latach 2011-2013 jedynie 7% i był niższy od średniej dla przemysłu o ponad 5 pkt. proc. Pojawia się więc konieczność zdiagnozowania w trakcie dalszych badań przyczyn ograniczonej współpracy przedsiębiorstw z otoczeniem. Identyfikacja tych przyczyn, występujących zarówno po stronie przedsiębiorstwa, jak i instytucji zaliczanych do otoczenia, w konfrontacji z obowiązującym prawem oraz prowadzoną polityką na rzecz poprawy innowacyjności gospodarki powinna w konsekwencji umożliwić zwiększenie efektywności i skuteczności zaangażowania państwa w procesy gospodarcze, zwłaszcza występujące w sektorze rolno-spożywczym.

3.2. Polityka na rzecz transferu innowacji

Znaczenie polityki w procesie transferu innowacji wynika przede wszystkim z jej powiązań z systemem regulacyjnym. Prowadzenie określonej polityki musi bowiem uwzględniać istniejące uwarunkowania prawne. Niemniej, polityka może zakładać również podejmowanie określonych działań dostosowawczych w obszarze istniejących rozwiązań prawnych. Zależności te uwidaczniają się również w odniesieniu do polityki wspierania transferu innowacji do gospodarki polskiej, w tym także sektora przetwórstwa spożywczego. Rozważając instytucjonalne uwarunkowania tego transferu, należy jednak w pierwszej kolejności przyrzeć się priorytetom tej polityki, zarówno na poziomie Unii Europejskiej, jak i na poziomie krajowym. Wdrażanie rozwiązań proponowanych w ramach tej polityki spowodowało bowiem już pewne zmiany w ramach istniejącego prawa, a także należy oczekiwać dalszych działań dostosowawczych w tym obszarze.

Kwestia poprawy innowacyjności nabrała w ostatnich latach dużego znaczenia nie tylko w Polsce, ale i w całej Unii Europejskiej i stała się jednym z priorytetów wspólnej polityki. Wyraża się to przede wszystkim w strategii rozwoju Europa 2020, w której Unia Europejska zdefiniowała 3 główne priorytety prowadzonej polityki:

- rozwój inteligentny (rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji);
- rozwój zrównoważony (wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej);
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu (wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną).

W związku z koniecznością podniesienia poziomu innowacyjności gospodarki Unia Europejska definiuje również cel nadrzędny, którym jest zwiększenie wydatków na działalność badawczo-rozwojową do poziomu 3% PKB. Cel ten należy uznać za uzasadniony, lecz pod warunkiem, że wsparcie tej działalności zorientowane będzie nie tylko na etap tworzenia innowacyjnych rozwiązań, ale również ich transferu i wdrażania. Powstające nowe produkty, technologie, sposoby organizacji przedsiębiorstwa czy rozwiązania marketingowe powinny bowiem być weryfikowane w sferze produkcji i świadczenia usług. Ponadto istotne będzie zachowanie wspomnianych relacji pomiędzy podażowym a popytowym podejściem do tworzenia innowacji. Działalność badawczo-rozwojowa musi bowiem być w większym stopniu niż obecnie skoncentrowana na potrzebach rynku, a nie rozwijać wyłącznie w oparciu o własne koncepcje innowacyjnych rozwiązań. Pojawi się również konieczność podejmowania działalności badawczo-rozwojowej w dotychczas nieistniejących w kraju obszarach działalności gospodarczej. Należy się bowiem spodziewać, że większość wdrażanych innowacji będzie miała charakter innowacji procesowych, które nawet przy wzroście skali produkcji mogą prowadzić do redukcji zatrudnienia. To z kolei może uniemożliwić osiągnięcie innego celu nadrzędnego Unii Europejskiej, jakim jest wzrost zatrudnienia w grupie wiekowej 20-64 lata do poziomu 75%.

Silny nacisk polityki Unii Europejskiej na poprawę innowacyjności gospodarek państw członkowskich wyraża się również w ustanowieniu jednego z siedmiu projektów przewodnich, a mianowicie „Unii Innowacji”. Projekt ten według autorów powinien być zorientowany na poprawę „warunków ramowych i dostępu do finansowania badań i innowacji, tak by innowacyjne pomysły przetrwały się w nowe produkty i usługi, które z kolei przyczynią się do wzrostu gospodarczego i tworzenia nowych miejsc pracy”.

Realizacji projektu „Unia Innowacji” powinno sprzyjać zaangażowanie sektora prywatnego w proces poprawy innowacyjności gospodarki, w tym również sektora przetwórstwa spożywczego. Na poziomie Unii Europejskiej Komisja Europejska podejmuje się bowiem:

- ukończyć tworzenie europejskiej przestrzeni badawczej, opracować strategiczny program działalności badawczej skoncentrowany wokół takich kwestii jak bezpieczeństwo energetyczne, transport, zmiany klimatu, efektywne korzystanie z zasobów, zdrowie i starzenie się społeczeństw, przyjazne środowisku metody produkcji i gospodarowanie gruntami, a także wzmocnić rolę wspólnego planowania z państwami członkowskimi i regionami;
- poprawić warunki ramowe prowadzenia działalności innowacyjnej przez przedsiębiorstwa (tj. utworzyć jednolity patent UE i specjalny sąd patentowy, poprawić prawodawstwo w obszarze praw autorskich i znaków towarowych,

poprawić dostęp MŚP do ochrony praw własności intelektualnej, przyspieszyć opracowywanie standardów interoperacyjnych, poprawić dostęp do kapitału i w pełni wykorzystywać strategie tworzenia popytu, np. poprzez zamówienia publiczne i inteligentne regulacje;

- utworzyć europejskie partnerstwa innowacyjne między podmiotami działającymi na poziomie UE i w państwach członkowskich w celu szybszego opracowywania i wykorzystywania technologii potrzebnych do rozwiązania określonych problemów (pierwsze takie partnerstwa obejmą takie kwestie jak: „zbudowanie biogospodarki do roku 2020”, „najważniejsze technologie wspomagające, kształtujące przyszłość europejskiego przemysłu” oraz „technologie umożliwiające osobom starszym samodzielne życie i aktywne funkcjonowanie w społeczeństwie”);
- nieustająco wzmacniać rolę instrumentów UE mających wspierać innowacje (np. funduszy strukturalnych, funduszy rozwoju obszarów wiejskich, badawczo-rozwojowych programów ramowych, programu ramowego na rzecz konkurencyjności i innowacji (CIP), planu EPSTE) między innymi poprzez ściślejszą współpracę z EBI i sprawniejsze procedury administracyjne w celu ułatwienia dostępu do funduszy, zwłaszcza MŚP, oraz wprowadzenia innowacyjnych mechanizmów zachęcających do inwestowania związanych z rynkiem uprawnień do emisji dwutlenku węgla, szczególnie dla podmiotów szybko rozwijających się;
- wspierać partnerstwa w obszarze wiedzy i umacniać powiązania między światem nauki, biznesu, badań i innowacji, między innymi z wykorzystaniem Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii, oraz wspierać przedsiębiorczość, pomagając młodym innowacyjnym przedsiębiorstwom.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt, że projekt ten przewiduje wzmocnienie otoczenia przedsiębiorstw w zakresie ich działalności innowacyjnej. W tym kontekście przyjęte założenia powinny sprzyjać rozwojowi, zwłaszcza podmiotów prywatnych, które będą kształtować przepływ informacji z nauki do praktyki gospodarczej. Ponadto projekt ten uwzględnia oraz nadaje duże znaczenie kwestii poprawy innowacyjności sektora małych i średnich przedsiębiorstw, który odgrywa w Polsce dość istotną rolę w tworzeniu miejsc pracy. Na poziomie Unii Europejskiej podjęte zostaną również działania na rzecz wzmocnienia własności intelektualnej, które w przypadku Polski mogą przyczynić do wzmocnienia działalności naukowo-badawczej. Skuteczność Komisji Europejskiej we wdrażaniu założeń projektu zależeć będzie jednak w dużej mierze od adekwatnych działań dostosowawczych na poziomie kraju. Wspomniane wzmocnienie własności intelektualnej może bowiem w warunkach Polski nie doprowadzić do żadnych zmian. Zbyt silną barierą w tym zakresie może okazać

się system oceny parametrycznej jednostek naukowo-badawczych, który w obecnej formie absolutnie nie premiuje działalności na rzecz tworzenia i wdrażania nowych innowacyjnych rozwiązań. Wsparcie ze strony Unii Europejskiej nie będzie w stanie natomiast zrekompensować strat finansowych z tytułu nawet częściowej reorientacji z działalności naukowej na rozwojową. Niemniej Strategia Europa 2020 wyznacza również kierunki zmian, jakie w związku z realizacją projektu „Unia Innowacji” powinny pojawić się na poziomie poszczególnych krajów członkowskich. Zgodnie z przyjętymi wytycznymi państwa te muszą:

- zreformować krajowe (i regionalne) systemy prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej tak, aby sprzyjały one rozwijaniu doskonałości i inteligentnej specjalizacji, zacieśnić współpracę między uczelniami, społecznością badawczą i biznesem, realizować wspólne planowanie, a także poprawić współpracę w obszarach, gdzie UE może zaoferować wartość dodaną, jak również odpowiednio dostosować krajowe procedury finansowania, zapewniając rozprzestrzenianie się technologii na całe terytorium UE;
- zapewnić odpowiednią liczbę absolwentów nauk ścisłych, wydziałów matematycznych i inżynierskich oraz wprowadzić do programów szkolnych elementy kreatywności, innowacji i przedsiębiorczości;
- promować wydatki na wiedzę, między innymi stosując ulgi podatkowe i inne instrumenty finansowe umożliwiające wzrost prywatnych inwestycji w badania i rozwój.

Realizacja strategii przez Polskę może więc, a wręcz powinna, wiązać się ze zmianami oceny i sposobu finansowania działalności naukowo-badawczej. W przeciwnym razie wdrażanie projektu „Unia Innowacji” może zakończyć się niepowodzeniem ze względu na ograniczone zaangażowanie tych jednostek. Niemniej wzrost zaangażowania tych jednostek w proces podnoszenia poziomu innowacyjności, w połączeniu ze wzrostem liczby absolwentów nauk ścisłych oraz podnoszeniem poziomu wiedzy społeczeństwa z zakresu nauk ekonomicznych, może przynieść wymierne efekty gospodarcze zarówno dla przetwórstwa spożywczego, jak i dla szeroko rozumianej gospodarki wiejskiej. Ponadto inwestycje w podnoszenie poziomu wiedzy mają charakter inwestycji w dobra publiczne. Nie powinny w związku z tym zaburzać rynku. Z określonych dla krajów członkowskich wytycznych wynika również, że subsydiowanie tworzenia, transferu i wdrażania innowacji nie powinno być jedynym instrumentem wsparcia. Zaangażowanie w ten proces zwrotnych instrumentów finansowych czy polityki fiskalnej może poprawić efektywność stosowanych środków pomocy.

Do kwestii poprawy innowacyjności w sektorze przetwórstwa spożywczego odnosi się również proponowany w Strategii projekt przewodni „Polityka przemysłowa w erze globalizacji”. W ramach tego projektu Komisja Europejska będzie zobligowana:

- opracować politykę przemysłową umożliwiającą stworzenie środowiska służącego utrzymaniu i rozwijaniu silnej, konkurencyjnej i zróżnicowanej bazy przemysłowej w Europie oraz wspierającą przejście sektorów wytwórczych na efektywniejsze korzystanie z energii i zasobów;
- opracować horyzontalne podejście do polityki przemysłowej z wykorzystaniem różnych instrumentów (takich jak tzw. inteligentne regulacje, dostosowane do nowych warunków zamówienia publiczne i reguły konkurencji oraz ustanawianie norm);
- poprawić otoczenie biznesu, szczególnie w odniesieniu do MŚP, między innymi poprzez ograniczenie kosztów prowadzenia działalności gospodarczej w Europie, wspieranie klastrów i ułatwienie niedrogiemu dostępowi do finansowania;
- wspierać restrukturyzację sektorów znajdujących się w trudnej sytuacji w kierunku rodzajów działalności dobrze rokujących na przyszłość, między innymi poprzez szybkie przesunięcia kwalifikacji do nowych, szybko rozwijających się sektorów i rynków, z wykorzystaniem unijnego systemu pomocy państwa lub Europejskiego Funduszu Dostosowania do Globalizacji;
- wspierać takie technologie i metody produkcji, które pozwalają ograniczyć wykorzystanie zasobów naturalnych oraz zwiększyć inwestycje w istniejące unijne dobra naturalne;
- wspierać umiędzynarodowienie MŚP;
- zadbać o to, by sieci transportowe i logistyczne umożliwiały sektorowi przemysłu w Unii skuteczny dostęp do jednolitego rynku i rynków międzynarodowych;
- opracować skuteczną politykę kosmiczną, co pozwoli nam zająć się niektórymi z najważniejszych problemów globalnych i przede wszystkim zrealizować projekty Galileo oraz globalnego monitoringu środowiska i bezpieczeństwa;
- zwiększyć konkurencyjność europejskiej turystyki;
- dokonać przeglądu przepisów, aby pomóc sektorowi usług i wytwórczemu bardziej efektywnie korzystać z zasobów, między innymi z wykorzystaniem bardziej efektywnych metod recyklingu, a także poprawić proces ustanawiania norm europejskich i międzynarodowych, aby przyczyniły się one do zwiększenia długotrwałej konkurencyjności europejskiego przemysłu (działania te będą obejmowały komercyjne wykorzystanie i przejmowanie najważniejszych technologii wspomagających);

- wznowić strategię UE propagującą społeczną odpowiedzialność biznesu, która stanowi ważny element zapewnienia sobie długotrwałego zaufania pracowników i konsumentów.

Wdrożenie przez Polskę powyższych wytycznych powinno sprzyjać również transferowi innowacji do sektora przetwórstwa spożywczego, a zwłaszcza jednostek zaliczanych do sektora małych i średnich przedsiębiorstw. W dłuższej perspektywie wsparcie na rzecz rozwoju działalności na arenie międzynarodowej powinno doprowadzić również do wzrostu konkurencji, co zobliguje wiele przedsiębiorstw nie tylko działających w obszarze przetwórstwa spożywczego, ale całego sektora do inwestycji w zdobywanie nowej wiedzy. Rozwój otoczenia biznesu powinien umożliwiać elastyczne dostosowywanie się do pojawiających się potrzeb. Innymi słowy otoczenie to powinno systematycznie gromadzić informacje o tych potrzebach i poszukiwać nowych rozwiązań, zarówno dotyczących technologii produkcji, organizacji procesów produkcyjnych czy marketingu, jak i w obszarze finansowania inwestycji w nową wiedzę. Należy jednak pamiętać, że wsparcia ze strony polityki związanego z identyfikacją potrzeb dotyczących innowacyjności czy uświadamianiem przedsiębiorców o konieczności podejmowania takich działań, nie należy wykorzystywać do utrwalania istniejącej struktury danego sektora. Rynek eliminuje bowiem przedsiębiorstwa nieefektywne, które nie powinny być utrzymywane ze środków publicznych.

Do projektów „Unia innowacji” oraz „Polityka przemysłowa w erze globalizacji” odnosi się Strategia Rozwoju Kraju 2020. Istotne znaczenie w poprawie innowacyjności polskiej gospodarki powinna mieć realizacja celu 2. tej strategii, w którym zakłada się podniesienie poziomu wartości dodanej na 1 zatrudnionego oraz wzrost udziału sektora usług w PKB. Oczekiwać więc należy, że ze wsparcia będzie mogło skorzystać otoczenie biznesu, w tym również to związane z przetwórstwem spożywczym. W ramach tego celu podejmowane będą również działania na rzecz zwiększenia konkurencyjności i modernizacji sektora rolno-spożywczego. Niemniej w tej strategii nie określono celu szczegółowego, w ramach którego wspierane będzie przetwórstwo spożywcze. Wynika z tego, że będzie ono traktowane tak, jak inne działalności przemysłowe.

Strategia rozwoju kraju obejmuje również wzrost innowacyjności gospodarki jako odrębny cel. W przypadku Polski nie jest jednak zakładany wzrost wydatków na działalność badawczo-rozwojową do poziomu 3% PKB, tak jak w strategii Europa 2020, a jedynie „znaczny wzrost wydatków”, co jest mało precyzyjnym określeniem. Niemniej przewidywane jest podejmowanie działań zmierzających do zwiększenia popytu na innowacyjne rozwiązania wśród przedsiębiorców. Wśród instrumentów, które mają służyć osiągnięciu tego celu, wymieniane są:

- instrumenty podatkowe,
- gwarancje kredytowe,
- instrumenty rewalwingowe.

Ponadto Strategia ta zakłada rozwój rynku finansowego służącego zwiększeniu innowacyjności. Szczególną rolę mają natomiast odegrać:

- fundusze kapitałowe,
- fundusze poręczeniowe i pożyczkowe,
- firmy leasingowe.

W Strategii Rozwoju Kraju do roku 2020 zakładana jest również zmiana systemu oceny parametrycznej jednostek naukowych oraz wprowadzenie konkursowego systemu przekazywania środków na działalność badawczą. Wdrażając te zmiany, należy jednak mieć na uwadze, że działalność naukowo-badawcza jest procesem ciągłym i wytworzenie pewnych rozwiązań nie zawsze daje się zamknąć w ciągu 2-3 lat, który zazwyczaj odpowiada okresowi realizacji projektów. Wydaje się, że w tej formie mogłyby być realizowane badania, które byłyby odpowiedzią na zapotrzebowanie zgłaszane przez przedsiębiorców. Niemniej rozpoznanie faktycznych potrzeb przedsiębiorstw zależy w dużej mierze od rozwoju otoczenia biznesu, a w głównej mierze instytucji pośredniczących w transferze innowacji. W strategii przewiduje się również zwiększenie stopnia komercjalizacji badań oraz wspieranie badań prowadzonych we współpracy z przedsiębiorstwami. Pojawia się jednak pytanie, czy udzielenie wsparcia publicznego będzie efektywne w przypadku rozwiązań powstających dla jednego lub wąskiej grupy przedsiębiorstw. W przypadku zaangażowania instytucji pośredniczących można będzie natomiast dokonywać agregowania potrzeb i opracowywania innowacyjnych rozwiązań dla znacznie większej grupy odbiorców. Niemniej zakładana jest również poprawa transferu wiedzy poprzez realizację badań na zlecenie.

W Strategii Rozwoju Kraju określono podstawy do podejmowania różnych działań na rzecz poprawy innowacyjności gospodarki, w tym przetwórstwa spożywczego. Z przeprowadzonych studiów wynika jednak, że w strategii Europa 2020 większą rangę nadaje się sektorowi prywatnemu w obszarze działalności badawczo-rozwojowej. Rozwój tego sektora może bowiem przyczynić się do lepszego dopasowania zakresu prowadzonych badań do potrzeb rynku. W Polsce nie jest konieczne rozwijanie go od podstaw. Taka działalność już istnieje i jest w pewnym stopniu wspierana. Z przeprowadzonych badań terenowych wynika, że firmy zajmujące się np. biotechnologią działają w powiązaniu z inkubatorami przedsiębiorczości.

W omawianej Strategii Rozwoju Kraju poruszono również problem ochrony własności intelektualnej. Wzmocnienie tej własności w powiązaniu ze zmianą systemu oceny parametrycznej jednostek naukowych może być silnym

stymulatorem dla wzmożenia działalności ukierunkowanej na tworzenie rozwiązań o charakterze wynalazków. Tworzenie sprawnego i sprawiedliwego systemu ochrony patentowej będzie jednak procesem dość trudnym w warunkach Polski. Działalność naukowo-badawcza jest bowiem w głównej mierze finansowana ze środków publicznych. Społeczeństwo powinno więc mieć zapewnioną możliwość korzystania z efektów działalności, którą finansowało. Nie należy ponadto nadawać zbyt dużej rangi innowacjom w ścisłym znaczeniu, tj. rozumianym jako wynalazki zastosowane w działalności gospodarczej. Ich znaczenie gospodarcze w krótkim okresie będzie dość ograniczone. Niemniej zbyt restrykcyjna ochrona patentowa może przeciwdziałać ich upowszechnianiu.

Ważnym dokumentem, wyznaczającym ramy polskiej polityki innowacyjności, którego realizacja będzie powodować zmiany instytucjonalne w otoczeniu przedsiębiorstw, w tym zaliczanych do sektora przetwórstwa spożywczego, jest Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”. Stanowi ona uszczegółowienie Strategii Rozwoju Kraju w odniesieniu do kwestii poprawy innowacyjności. W strategii tej przedstawiona została dość szczegółowa definicja innowacyjności, która powinna być wyznacznikiem podejmowanych działań, np. w programach operacyjnych. Zgodnie z tą definicją innowacyjność powinna być rozumiana jako „zdolność i motywacja podmiotów gospodarczych do ustawicznego poszukiwania i wykorzystywania w praktyce wyników prac badawczych i rozwojowych, nowych koncepcji, pomysłów i wynalazków. Innowacyjność oznacza również doskonalenie i rozwój istniejących technologii produkcyjnych, eksploatacyjnych i dotyczących sfery usług, wprowadzanie nowych rozwiązań w organizacji i zarządzaniu, doskonalenie i rozwój infrastruktury, zwłaszcza dotyczącej gromadzenia, przetwarzania i udostępniania informacji. W odniesieniu do sektora publicznego innowacje definiowane są na wiele sposobów, m.in. jako wprowadzanie nowych usług lub zasadniczo zmienionych sposobów organizacji oraz świadczenia tych usług dla obywateli i przedsiębiorstw – z zachowaniem wysokiej jakości – w szczególności w celu sprostanania wyzwaniom globalizacji i demografii” [Albury 2005].

Wykorzystana definicja określa kierunki prowadzenia polityki innowacyjności. Jej podejście do tej kwestii jest jednak bardzo szerokie, co niesie ze sobą pewne zagrożenia prowadzące w konsekwencji do nieefektywności polityki. Jako jedno z tych zagrożeń należy wskazać możliwość utożsamienia pojęcia „innowacyjność” z pojęciem „modernizacja”. Jakkolwiek sama modernizacja gospodarki czy sektora przetwórstwa spożywczego może być również uzasadniona i prowadzić do rozwoju gospodarczego kraju, to może się ona odbywać w oparciu o rozwiązania nowe z punktu widzenia np. przedsiębiorstwa czy określonego rejonu, ale schodzące z rynku w skali Europy czy świata. Korzyści

z wprowadzonych zmian mogą być wówczas krótkookresowe lub tylko pozorne. W dłuższej perspektywie może zwiększyć się np. luka technologiczna.

Strategia „Dynamiczna Polska 2020” określa 4 podstawowe cele prowadzonej polityki, a mianowicie:

- dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki;
- stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy;
- wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców;
- wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

Działania podjęte w ramach realizacji celu 1. będą więc kształtować w największym stopniu otoczenie instytucjonalne transferu innowacji. Modyfikacji ulegać będą tzw. instytucje miękkie, które powinny oddziaływać nie tylko na proces tworzenia innowacyjnych rozwiązań, ale również tempo przepływu tych rozwiązań oraz informacji pomiędzy sektorem naukowo-badawczym a biznesem. Jednocześnie system instytucjonalny powinien zapewniać zestaw instrumentów umożliwiających finansowanie poszczególnych etapów transferu innowacji, uwzględniając podwyższone ryzyko tych inwestycji. Z przeprowadzonych studiów dokumentacji wynika, że prowadzona polityka powinna podążać w tym kierunku. W ramach celu 1. wytyczono bowiem następujące cele szczegółowe:

- dostosowanie systemu regulacji gospodarczych do potrzeb efektywnej i innowacyjnej gospodarki;
- koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych;
- uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu podatkowego, mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki;
- ułatwienie przedsiębiorstwom dostępu do kapitału we wszystkich fazach ich rozwoju, ze szczególnym uwzględnieniem kapitału wysokiego ryzyka i sektora MŚP.

Realizacja celów szczegółowych jest bardzo ważna dla poprawy innowacyjności gospodarki, niemniej będzie ona wymagała bardzo szerokiego zaangażowania sektora publicznego, jak i prywatnego w proces weryfikacji i zmiany istniejących regulacji. Wynika to z faktu, że chociażby w przypadku dostosowania systemu regulacji gospodarczych do potrzeb efektywnej i innowacyjnej gospodarki przewidywane jest:

- dostosowanie przepisów prawa w celu poprawy warunków wykonywania działalności gospodarczej, w tym uproszczenie prawa i redukcja kosztów regulacyjnych;
- stworzenie i wdrożenie rozwiązań do przeprowadzania ekonomicznej analizy prawa gospodarczego;
- przeciwdziałanie upadłościom i polityka nowej szansy.

Niemniej podjęcie działań w powyższym zakresie wydaje się niezbędne. Dotyczy to zwłaszcza przypadków, w których regulacje prawne zwiększają ryzyko prowadzonej działalności gospodarczej. Przykładem może tu być zbyt mała elastyczność administracji skarbowej w zakresie dostosowania egzekucji należności do sytuacji finansowej przedsiębiorstwa, spowodowanej czynnikami zewnętrznymi, w tym także wynikającymi z wadliwych regulacji prawnych. Biorąc pod uwagę przedsiębiorstwo, które zobligowane jest do sztywnego regulowania należności względem skarbu państwa w warunkach występowania zatorów finansowych, przy jednoczesnym wdrażaniu inwestycji podwyższonego ryzyka – jakimi są inwestycje innowacyjne – należy spodziewać się nieuchronnego bankructwa. Ograniczeniu tego ryzyka może jednak sprzyjać nie tylko zmiana systemu regulacyjnego, ale również wprowadzenie do systemu organizacyjnego transferu innowacji instytucji doradczych – zwłaszcza z obszaru doradztwa finansowego, podatkowego, ubezpieczeniowego i inwestycyjnego. Taki układ sugeruje jednak, że istotnym elementem otoczenia biznesu, a szczególnie mikro, małych i średnich przedsiębiorstw powinny stać się prywatne firmy doradcze. Doradztwo publiczne w głównej mierze zorientowane jest bowiem na kwestie technologiczne, produktowe czy marketingowe, a nie relacje przedsiębiorstwa z otoczeniem. Relacje te mogą jednak być poważną barierą we wdrażaniu innowacyjnych produktów czy procesów. Większe zaangażowanie sektora prywatnego mogłoby być stymulujące dla wzrostu skali wydatków na działania proinnowacyjne.

W Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki przewiduje się również budowę nowego systemu zachęt fiskalnych dla jednostek tworzących lub wdrażających innowacyjne rozwiązania. Dotychczas funkcjonujące zachęty nie są bowiem wystarczające. Pojawić może się jednak bariera wykorzystania tego instrumentu, zwłaszcza przez małe i średnie przedsiębiorstwa. Skorzystanie z nich może bowiem wymagać profesjonalnej wiedzy, której nie posiadają pracownicy przedsiębiorstwa, a dostępne zasoby finansowe uniemożliwiają zatrudnienie odpowiednich osób. W tej sferze pojawia się więc również możliwość zaangażowania prywatnych firm doradczych (konsultingowych), które umożliwiłyby efektywne wykorzystanie tego instrumentu, a jednocześnie zminimalizowały ryzyko wynikające z nieodpowiedniej interpretacji przepisów. Podobną rolę firmy te mogłyby odegrać w ułatwianiu przedsiębiorstwom dostępu do kapitału we wszystkich fazach rozwoju, co jest również kierunkiem działań zakładanym przez strategię. Oczywiście takie zaangażowanie będzie generować dodatkowe koszty poprawy innowacyjności, ale jest to cena za ograniczenie ryzyka. Dodatkową korzyścią wynikającą z takiego rozwiązania może być również wzrost zatrudnienia w sektorze otoczenia biznesu. Wzrost zatrudnienia jest natomiast równie ważnym celem zarówno Strategii Rozwoju Kraju, jak i Strategii Europa 2020. Wdrażanie

innowacji może, jak już wcześniej zauważono, prowadzić do redukcji zatrudnienia. Rozwój sektora prywatnych usług doradczych może natomiast przyczynić się do realizacji obu celów jednocześnie. Taka sytuacja obserwowana jest chociażby w sektorze usług dla biznesu korporacyjnego.

Podsumowując, należy stwierdzić, że żadna z pokrótce omówionych strategii nie odnosi się bezpośrednio do przetwórstwa spożywczego. Nie istnieje również krajowa strategia rozwoju przemysłu. Możliwości wykorzystania instrumentów oferowanych w ramach prowadzonej polityki służącej poprawie innowacyjności przetwórstwa spożywczego oraz działalności gospodarczej prowadzonej na obszarach wiejskich należy przede wszystkim upatrywać w ich dostępności dla sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Z przeprowadzonych studiów dokumentacji wynika również, że w strategiach krajowych zbyt małą wagę przywiązuje się do znaczenia sektora prywatnego na etapie tworzenia i pośrednictwa w transferze innowacyjnych rozwiązań. Sektor prywatny jest traktowany głównie jako odbiorca tych rozwiązań. Niemniej strategia Europa 2020 nie ogranicza takiego kierunku w polityce na rzecz poprawy innowacyjności gospodarki. Warunkiem jednak jest zakładane w strategiach dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego, nie tylko w stosunku do firm tworzących czy wdrażających innowacje, ale również pośredniczących w tym procesie. Zwłaszcza, że samo pośrednictwo może mieć innowacyjny charakter i jednocześnie wnieść wkład we wzrost PKB.

3.3. Działania dostosowawcze w sferze regulacyjnej i finansowej

W związku z realizacją celów omawianych strategii rozwoju, związanych z poprawą innowacyjności gospodarki, poczyniono już pewne kroki w zakresie dostosowania regulacji prawnych. Wyrazem tego jest Ustawa z dnia 25 września 2015 roku o zmianie niektórych ustaw w związku ze wspieraniem innowacyjności¹⁰. Ustawa ta wprowadza zmiany dotyczące prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej i wdrażania jej efektów przede wszystkim w odniesieniu do:

- Ustawy z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych¹¹;
- Ustawy z dnia 15 lutego 1992 r. o podatku dochodowym od osób prawnych¹²;
- Ustawy z dnia 4 marca 2005 r. o Krajowym Funduszu Kapitałowym¹³.

¹⁰ Dz.U. 2015 poz. 1767.

¹¹ Dz.U. 1991 Nr 80 poz. 350 z późn. zmianami.

¹² Dz.U. 1992 Nr 21 poz. 86 z późn. zmianami.

¹³ Dz.U. 2005 Nr 57 poz. 491 z późn. zmianami.

Ustawa wprowadza również pewne zmiany w odniesieniu do szkolnictwa wyższego oraz innych jednostek badawczo-rozwojowych i naukowych, ale zmiany te generalnie nie będą wpływać na rozwój prywatnego sektora w otoczeniu biznesu, który może być zaangażowany w proces transferu innowacji. Dość ważne wydają się natomiast zmiany w wyżej wymienionych ustawach. W ustawach dotyczących podatku dochodowego wprowadzone zostały bowiem definicje działalności naukowej, badawczej i rozwojowej. Zgodnie z nimi ustawodawca zakłada, że osoby fizyczne i prawne mogą prowadzić tę działalność w następujących zakresach:

- działalność badawczo-rozwojowa (oznacza działalność twórczą obejmującą badania naukowe lub prace rozwojowe, podejmowaną w sposób systematyczny w celu zwiększenia zasobów wiedzy oraz wykorzystania zasobów wiedzy do tworzenia nowych zastosowań);
- badania naukowe obejmujące:
 - badania podstawowe (oryginalne prace badawcze, eksperymentalne lub teoretyczne podejmowane przede wszystkim w celu zdobywania nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na bezpośrednie zastosowanie komercyjne);
 - badania stosowane (prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy, zorientowane przede wszystkim na zastosowanie w praktyce);
 - badania przemysłowe mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności w celu opracowywania nowych produktów, procesów i usług lub wprowadzania znaczących ulepszeń do istniejących produktów, procesów i usług (badania te uwzględniają tworzenie elementów składowych systemów złożonych, budowę prototypów w środowisku laboratoryjnym lub w środowisku symulującym istniejące systemy, szczególnie do oceny przydatności danych rodzajów technologii, a także budowę niezbędnych w tych badaniach linii pilotażowych, w tym do uzyskania dowodu w przypadku technologii generycznych);
- prace rozwojowe obejmujące nabywanie, łączenie, kształtowanie i wykorzystywanie dostępnej aktualnie wiedzy i umiejętności z dziedziny nauki, technologii i działalności gospodarczej oraz innej wiedzy i umiejętności do planowania produkcji oraz tworzenia i projektowania nowych, zmienionych lub ulepszonych produktów, procesów i usług, z wyłączeniem prac obejmujących rutynowe i okresowe zmiany wprowadzane do produktów, linii produkcyjnych, procesów wytwórczych, istniejących usług oraz innych operacji w toku, nawet jeżeli takie zmiany mają charakter ulepszeń, w szczególności:

- opracowywanie prototypów i projektów pilotażowych oraz demonstracje, testowanie i walidację nowych lub ulepszonych produktów, procesów lub usług w otoczeniu stanowiącym model warunków rzeczywistego funkcjonowania, których głównym celem jest dalsze udoskonalenie techniczne produktów, procesów lub usług, których ostateczny kształt nie został określony;
- opracowywanie prototypów i projektów pilotażowych, które można wykorzystać do celów komercyjnych, w przypadku gdy prototyp lub projekt pilotażowy stanowi produkt końcowy gotowy do wykorzystania komercyjnego, a jego produkcja wyłącznie do celów demonstracyjnych i walidacyjnych jest zbyt kosztowna.

Znaczenie tej ustawy w kontekście poprawy innowacyjności wynika przede wszystkim z faktu, że prywatne osoby, zarówno fizyczne, jak i prawne, mogą dokonać odliczenia kosztów kwalifikowanych działalności badawczo-rozwojowej od dochodu stanowiącego podstawę opodatkowania. Warunkiem jest jednak wyodrębnienie tych kosztów w prowadzonych zapisach księgowych oraz spełnianie przez nie warunków kwalifikowalności. Zgodnie z ustawą koszty te obejmują:

- należności z tytułu ubezpieczeń społecznych, w części finansowanej przez płatnika składek, jeżeli te należności i składki dotyczą pracowników zatrudnionych w celu realizacji działalności badawczo-rozwojowej;
- nabycie materiałów i surowców bezpośrednio związanych z prowadzoną działalnością badawczo-rozwojową;
- ekspertyzy, opinie, usługi doradcze i usługi równorzędne, a także nabycie wyników badań naukowych, świadczonych lub wykonywanych na podstawie umowy przez jednostkę naukową;
- odpłatne korzystanie z aparatury naukowo-badawczej wykorzystywanej wyłącznie w prowadzonej działalności badawczo-rozwojowej;
- odpisy amortyzacyjne od środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych wykorzystywanych w prowadzonej działalności badawczo-rozwojowej, z wyłączeniem samochodów osobowych oraz budowli, budynków i lokali będących odrębną własnością.

Kwota kosztów kwalifikowanych nie może przekroczyć:

- 30% tych kosztów w odniesieniu do składek na ubezpieczenia społeczne;
- w odniesieniu do pozostałych kosztów:
 - 20% ogólnej kwoty, jeżeli podatnik jest mikroprzedsiębiorcą, małym lub średnim przedsiębiorcą w rozumieniu przepisów o swobodzie działalności gospodarczej;
 - 10% ogólnej kwoty w przypadku pozostałych podatników.

Ustawa zmniejsza obciążenia podatkowe dla przedsiębiorców prowadzących działalność badawczo-rozwojową. Tworzy ona ponadto lepsze warunki dla przedsiębiorców działających w otoczeniu biznesu. Przedsiębiorstwa prowadzące działalność badawczo-rozwojową mogą bowiem odliczać od podstawy opodatkowania koszty usług doradczych związanych z prowadzonymi badaniami. Pomimo niezbyt silnego uwypuklenia kwestii zaangażowania sektora prywatnego w działalność badawczo-rozwojową w krajowych strategiach rozwoju, wprowadzony system zachęt podatkowych pozwala zakładać wzrost jego roli w procesie innowacyjności. Niestety nie wprowadzono tego rodzaju zachęt dla firm prywatnych, które mogłyby się zaangażować w proces komercjalizacji wyników tych badań. Byłoby to jednak wskazane, ponieważ nie wszystkie te przedsiębiorstwa będą w stanie samodzielnie upowszechnić uzyskane wyniki w stopniu zapewniającym rentowność prowadzonej działalności.

Istotne dla podejmowanych działań na rzecz poprawy innowacyjności gospodarki, w tym również przetwórstwa spożywczego i szeroko rozumianej działalności gospodarczej na obszarach wiejskich, powinny być również zmiany dotyczące Krajowego Funduszu Kapitałowego. Ustawodawca definiuje główny cel działalności tego Funduszu jako „wspieranie polityki gospodarczej Rady Ministrów w zakresie stymulowania rozwoju gospodarczego państwa opartego na innowacyjności oraz konkurencyjności gospodarki”. Realizacji tego celu służą między innymi następujące instrumenty:

- udzielanie pomocy finansowej przedsiębiorcom i inwestorom w rozumieniu odrębnych przepisów, bezpośrednio lub za pośrednictwem funduszy kapitałowych, którym Krajowy Fundusz Kapitałowy udziela wsparcia finansowego;
- dokonywanie inwestycji w przedsiębiorców poprzez obejmowanie emitowanych przez nich udziałów lub akcji, warrantów subskrypcyjnych, obligacji lub uczestniczenie jako wspólnik w przedsiębiorstwach działających w formie spółek osobowych;
- udzielanie pożyczek, gwarancji oraz poręczeń w rozumieniu odrębnych przepisów;
- tworzenie lub współtworzenie funduszy kapitałowych;
- świadczenie usług związanych z zarządzaniem portfelem inwestycyjnym i ryzykiem;
- pełnienie roli podmiotu wdrażającego instrumenty finansowe lub funduszu funduszy.

Krajowy Fundusz Kapitałowy może więc zagwarantować dostępność zwrotnych instrumentów finansowych dla procesu transferu innowacji. Oczywiście warunkiem będą przyjęte rozwiązania szczegółowe w zakresie kryteriów udzielania pomocy, które będą uwzględniać wysoki poziom ryzyka inwestycji

w innowacyjne rozwiązania. Instrumenty zwrotne powinny jednak przyczynić się do poprawy efektywności podejmowanych inwestycji. Będą one jednak eliminować innowacje o najwyższym poziomie ryzyka. W celu dokonywania transferu bardzo zaawansowanych, innowacyjnych rozwiązań do biznesu, które nie uzyskały wsparcia o charakterze zwrotnym ze względu na poziom ryzyka, można zastosować bezzwrotne wsparcie finansowe w formie dotacji lub grantów. Należy jednak pamiętać, że zastosowanie na tym samym etapie transferu innowacji jednakowych kryteriów dostępu do różnych instrumentów będzie powodować konkurencję między tymi instrumentami. Instrumenty bezzwrotne mają natomiast przewagę w tej konkurencji.

Zwiększenie skali zwrotnego wsparcia finansowego na niekorzyść pomocy bezzwrotnej powinno przynieść jeszcze jedną wymierną korzyść dla gospodarki. Firmy podejmujące się wdrożenia innowacyjnych rozwiązań, zwłaszcza te z sektora mikro i małych przedsiębiorstw, będą zmuszone w większym stopniu do korzystania z zewnętrznych usług doradczych, np. z usług doradców finansowych, księgowych, podatkowych czy marketingowych. Ograniczone zasoby finansowe tych firm uniemożliwią bowiem zatrudnienie własnych ekspertów o odpowiednich kwalifikacjach. W konsekwencji powinno to prowadzić do wzrostu zatrudnienia w usługach dla biznesu. O tym, że firmy, zwłaszcza w początkowym stadium rozwoju, są skłonne odpłatnie korzystać z tego rodzaju usług świadczą wywiady przeprowadzone w inkubatorach przedsiębiorczości. Niemniej z wywiadów tych wynika również, że prawie wcale ze wsparcia oferowanego przez inkubatory nie korzystają firmy z branży przetwórstwa spożywczego. Jako główny powód takiego stanu była wskazywana specyfika tego sektora, która warunkuje mało innowacyjny charakter. Beneficjentami tej formy wsparcia są przede wszystkim firmy z branży nowych technologii informacyjnych. Rozwój tej branży nie musi jednak ograniczać się do obszarów zurbanizowanych, lecz może również być kierunkiem rozwoju gospodarki wiejskiej.

Rozpoczęte zmiany w sferze regulacyjnej, odnoszące się do opodatkowania działalności badawczo-rozwojowej i finansowania transferu innowacji, nie są jednak wystarczające do osiągnięcia sukcesu w poprawie innowacyjności gospodarki wiejskiej czy przetwórstwa spożywczego. W jak najkrótszym czasie powinny zostać podjęte działania legislacyjne na rzecz likwidacji zatorów finansowych czy uelastycznienia systemu egzekucji należności względem Skarbu Państwa. Obecnie nawet banki nie zawsze inicjują postępowanie upadłościowe względem dłużników, a często renegegują z nimi umowy czy zawierają ugody. Takie podejście jest natomiast rzadko spotykane w przypadku egzekwowania należności względem skarbu państwa. Ponadto zmiany uregulowań wymaga również kwestia asystenta podatnika w urzędzie skarbowym. Jego wytyczne dla

podatnika powinny być również obowiązujące dla kontroli skarbowej. Ważną kwestią, która wymaga szybkiego podjęcia działalności legislacyjnej, jest również ochrona własności intelektualnej. Wprowadzane zmiany powinny zapewnić tę ochronę nie tylko na poziomie kraju, ale również w relacjach międzynarodowych. Jednocześnie musi być zapewniony sprawiedliwy podział korzyści pomiędzy wynalazcą a finansującym badania naukowe, zwłaszcza gdy wykorzystywane są w tym celu środki publiczne. Ochrona patentowa nie może jednak stanowić bariery dla upowszechniania wynalazków.

Udzielanie gwarancji kredytowych inwestycjom o wysokim poziomie ryzyka, z jakim wiąże się wdrażanie innowacyjnych rozwiązań, wydaje się natomiast jednym z najważniejszych instrumentów poprawy innowacyjności gospodarki polskiej. Podmiotem obecnie działającym w obszarze gwarancji kredytowych, w szczególności skierowanych do małych i średnich przedsiębiorstw, jest Bank Gospodarstwa Krajowego (BGK). Prowadzi on – pośrednio lub bezpośrednio – działalność gwarancyjną lub poręczeniową w ramach programów rządowych lub w imieniu i na rachunek Skarbu Państwa. W połączeniu z innymi zadaniami zleconymi, jak np. wspieranie budownictwa mieszkaniowego i zarządzanie funduszami strukturalnymi, stanowi istotny element systemu bankowego w Polsce i odgrywa dużą rolę w alokowaniu majątku Skarbu Państwa.

Początki systemu poręczeniowo-gwarancyjnego w Polsce sięgają 1994 roku, kiedy to utworzono w BGK Fundusz Poręczeń Kredytowych, z czasem przekształcony w Krajowy Fundusz Poręczeń Kredytowych (KFPK). Obecnie do jego elementów należą:

- poręczenia i gwarancje udzielane przez Skarb Państwa (Ministerstwo Finansów);
- poręczenia i gwarancje udzielane przez Bank Gospodarstwa Krajowego;
- poręczenia i gwarancje udzielane przez lokalne i regionalne fundusze poręczeniowe.

Działalność gwarancyjną i poręczeniową BGK reguluje Ustawa¹⁴ „o poręczeniach i gwarancjach udzielanych przez Skarb Państwa i niektóre osoby prawne” oraz Ustawa¹⁵ „o Funduszu Poręczeń Unijnych”. Aktualna nowelizacja obu ustaw, przeprowadzona w reakcji na kryzys finansowy, miała na celu ułatwienie małym i średnim przedsiębiorcom dostępu do finansowania w formie kredytów.

Jednym z instrumentów realizacji programu rządowego „Wspieranie przedsiębiorczości z wykorzystaniem poręczeń i gwarancji Banku Gospodarstwa Krajowego” jest linia gwarancyjna *de minimis* (PLD) oferowana przedsiębiorcom za pośrednictwem banków komercyjnych, którym BGK zapewnia spła-

¹⁴ Dz.U. 1997 Nr 79 poz. 484 z późn. zmianami.

¹⁵ Dz.U. 2004 Nr 121, poz. 1262 z późn. zmianami.

tę części kredytu. Program pomocowy został wdrożony w ramach linii portfelowych, co oznacza, iż bank kredytujący na podstawie umowy z BGK podejmuje decyzję o zabezpieczeniu kredytu gwarancją lub poręczeniem¹⁶. Jednym z elementów programu jest uproszczenie do minimum formalności związanych z otrzymaniem gwarancji. W momencie rozpoczęcia programu w 2013 roku BGK podpisał umowy z pięcioma bankami. Aktualnie 23 instytucje współpracują z BGK, oferując kredyty zabezpieczone gwarancjami *de minimis*¹⁷.

Gwarancja *de minimis* jest jedną z form pomocy publicznej, udzielanej jako zabezpieczenie spłaty kredytu obrotowego lub inwestycyjnego dla przedsiębiorstw z sektora MŚP. Nie stanowi dotacji pieniężnej, gdyż nie wiąże się z bezpośrednim przekazaniem środków beneficjentowi, zatem nie ma skutków podatkowych. Zabezpieczeniem gwarancji dla BGK jest weksel własny in blanco kredytobiorcy. Środki z kredytu mogą być przeznaczone w przypadku kredytów obrotowych na bieżące finansowanie działalności gospodarczej, m.in. opłacenie faktur za zakupione towary i usługi, spłatę kredytu obrotowego zaciągniętego w innym banku, uregulowanie zobowiązań wobec US lub ZUS lub finansowanie rozwoju przedsiębiorstwa. Kredyty inwestycyjne mogą zostać przeznaczone na budowę lub modernizację obiektów związanych z działalnością gospodarczą oraz zakup samochodów, maszyn i urządzeń.

Przedsiębiorcy działający w niektórych sektorach gospodarki nie mogą otrzymać gwarancji *de minimis*. Dotyczy to m.in. przedsiębiorstw:

- z sektora rybołówstwa i akwakultury;
- zajmujących się produkcją podstawową produktów rolnych związaną z uprawą lub hodowlą (także w dziedzinie przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych);
- z sektora transportu (pomoc nie może zostać przeznaczona na nabycie ani spłatę rat leasingu pojazdów do transportu drogowego towarów)¹⁸.

Gwarancją nie może również zostać objęty kredyt przeznaczony na zakup instrumentów finansowych, wierzytelności oraz zorganizowanej części przedsiębiorstwa. Wnioskujący zobowiązany jest do podania, czy prowadzi działalność w branży, której dotyczą ograniczenia. Podanie nieprawdy może być podstawą do podważenia ważności udzielonej gwarancji. Przedsiębiorca pragnący uzyskać kredyt zabezpieczony gwarancją *de minimis* powinien do wniosku kredytowego dołączyć wniosek o udzielenie gwarancji oraz wypełniony formularz informacyjny dotyczący pomocy publicznej. Wniosek o udzielenie gwarancji

¹⁶ <http://www.bgk.com.pl/poreczenia-porfelowa-linia-poreczeniowa> (odczyt: 20.11.2015 r.)

¹⁷ <http://deminimis.gov.pl/przedsiębiorcy/lista-bankow/> (odczyt: 20.11.2015 r.)

¹⁸ <http://deminimis.gov.pl/przedsiębiorcy/limity-pomocy-i-gwarancji/> (odczyt: 20.11.2015 r.).

spląty kredytu kierowany jest do BGK za pośrednictwem banku kredytującego i składa się z dwóch elementów:

- informacji o wnioskodawcy zawierającej podstawowe dane, takie jak pełna nazwa przedsiębiorcy, adres, kontakt, numer REGON (oraz dla spółek numer KRS);
- informacji o przedmiocie i wysokości gwarancji.

Jako załącznik klient składa formularz, w którym podaje informacje dotyczące prowadzonej działalności i przeznaczenia kwoty kredytu. W przypadku pozytywnego rozpatrzenia wniosku o kredyt kredytobiorca zobowiązany jest do wystawienia na rzecz BGK weksla własnego in blanco z deklaracją wekslową oraz złożenia oświadczenia o poddaniu się egzekucji. Mają one pozwolić na skuteczną windykację dłużnika, jeżeli nie wywiąże się on z postanowień umowy kredytowej. Bank kredytujący wystawia przedsiębiorcy zaświadczenie o otrzymanej pomocy *de minimis* i pobiera prowizję z tytułu gwarancji, którą przekazuje BGK. W przypadku niesplącenia kredytu, bank kredytujący, aby otrzymać środki z gwarancji, powinien wysłać do BGK „Wezwanie do zapłaty gwarancji” wraz z kompletem dokumentów składających się z:

- wyciągu z ksiąg banku kredytującego stwierdzającego stan zadłużenia kredytobiorcy;
- wniosku o udzielenie gwarancji *de minimis*;
- formularza informacji przedstawianych przy ubieganiu się o pomoc *de minimis*;
- umowy kredytu objętego gwarancją;
- weksla własnego in blanco kredytobiorcy stanowiącego zabezpieczenie;
- deklaracji wekslowej do weksla;
- oświadczenia o poddaniu się egzekucji na rzecz BGK;
- oświadczenia o ochronie danych osobowych;
- informacji o kredytobiorcy;
- dokumentów potwierdzających umocowanie osób podpisanych pod wezwaniem do działania w imieniu banku kredytującego.

Realizacja gwarancji *de minimis* następuje po zaakceptowaniu przez BGK wezwania do zapłaty gwarancji. BGK dokonuje przelewu sumy gwarancyjnej w ciągu 15 dni roboczych od daty otrzymania kompletnego wezwania. Kredytobiorca jest wówczas dłużnikiem zarówno banku kredytującego, jak i Banku Gospodarstwa Krajowego. Od wypłaconej kwoty gwarancji naliczane są odsetki w wysokości 4-krotności stawki kredytu lombardowego NBP, gdyż powstały dług traktowany jest jako zobowiązanie przeterminowane. Wszelkie działania windykacyjne, również mające na celu zawarcie ugody z dłużnikiem, prowadzone są przez bank kredytujący, także te na rzecz BGK na podstawie umowy

cesji wiarygodności. Ze względu na wypłaconą gwarancję 60% kwoty wraz z odsetkami należy się gwarantowi – BGK.

Głównym powodem wprowadzenia gwarancji *de minimis* była chęć pobudzenia wzrostu gospodarczego i przedsiębiorczości w Polsce. Program miał pomóc małym i średnim przedsiębiorcom w uzyskaniu kredytu w banku komercyjnym, poprzez zapewnienie dodatkowego zabezpieczenia w postaci gwarancji. Z programu skorzystało ponad 82 tys. przedsiębiorców, a łączna wartość kredytów zabezpieczanych gwarancjami *de minimis* wyniosła niemal 33 mld zł, podczas gdy zaangażowanie BGK z tytułu gwarancji miało wartość około 18,5 mld zł.

BGK przeprowadził badania ankietowe wśród 973 przedsiębiorców¹⁹, którzy skorzystali z programu *de minimis*. W okresie ankiety udzielono 67 tys. kredytów obrotowych zabezpieczonych gwarancją BGK dla 57 418 przedsiębiorców²⁰. Próba stanowiła 1,69% populacji kredytobiorców korzystających z programu. Ankietujący zwracali się do zróżnicowanej grupy przedsiębiorców pod względem wartości kredytu oraz rozkładu geograficznego. Wyniki badania przekładają się na całość populacji przedsiębiorców, którzy skorzystali z programu.

Pierwsze efekty wprowadzenia programu to złagodzenie warunków kredytowych dla przedsiębiorstw i związany z tym wzrost popytu na kredyty krótkoterminowe dla MŚP. Uruchomienie rządowego programu *de minimis* przyczyniło się zatem do zwiększenia akcji kredytowej banków (tabela 3.1).

Tabela 3.1. Wartość udzielonych kredytów dla przedsiębiorstw (w mld PLN)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013	2014
Kredyty dla MŚP	159	164,8	163,9	175,4
Kredyty dla dużych przedsiębiorstw	105,5	107,4	114	127
Ogółem	264,5	272,2	278	302,4

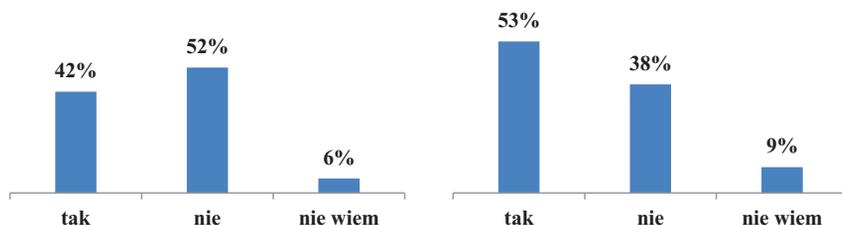
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KNF.

Jak wynika z danych z roku 2014 wartość udzielanych kredytów wzrosła do tego czasu o 24,4 mld zł. Przyczyniły się do tego zarówno duże przedsiębiorstwa, jak i firmy z sektora MŚP, które wcześniej charakteryzowały się stałym popytem w tym zakresie. W grupie MŚP wzrost dotyczył w szczególności kredytów na działalność operacyjną. Źródłem interesujących spostrzeżeń są wyniki badań ankietowych przeprowadzonych wśród przedsiębiorców, którzy skorzystali z programu (rysunek 3.6 i 3.7).

¹⁹ https://www.bgk.pl/files/public/Pliki/news/Ekspertyzy_BGK/Efekty_Programu_Gwarancji_de_minimis/Raport_PLDII_public.pdf (odczyt: 20.11.2015 r.).

²⁰ <http://deminimis.gov.pl/przedsiębiorcy/wazne-informacje/> (odczyt: 20.11.2015 r.).

Rysunek 3.6. Rezultaty programu gwarancji *de minimis* w sferze zatrudnienia*

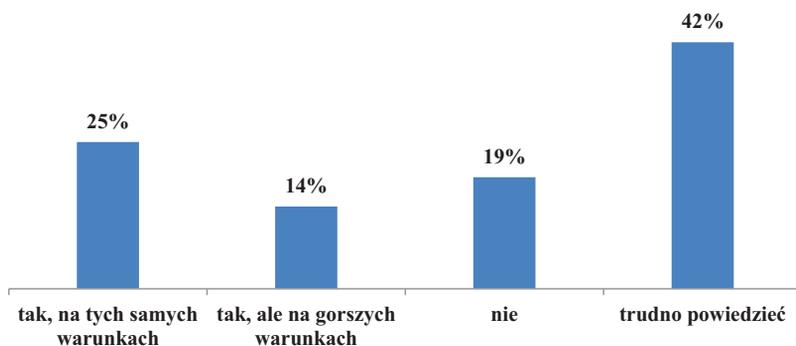


* Lewy panel – rozkład odpowiedzi na pytanie: „Czy dzięki kredytowi z gwarancją utworzono nowe miejsca pracy”; prawy panel – rozkład odpowiedzi na pytanie: „Czy kredyt z gwarancją pozwolił na zachowanie dotychczasowych miejsc pracy”

Źródło: Raport BGK.

Ankietowani przedsiębiorcy wskazywali, że dzięki gwarancjom *de minimis* możliwe było stworzenie nowych miejsc pracy, a przynajmniej zachowanie już istniejących. Program gwarancji *de minimis* pozwolił na stworzenie średnio 1,28 nowych miejsc pracy w przedsiębiorstwach, które bez wsparcia nie otrzymałyby kredytu. Łącznie gwarancje *de minimis* pozwoliły na stworzenie około 22,5 tys. miejsc pracy (0,41% ogólnego zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw w roku 2014). Istotny wpływ gwarancji *de minimis* widoczny jest w przypadku firm, które nie otrzymałyby kredytu, gdyby nie gwarancja BGK.

Rysunek 3.7. Rezultaty programu gwarancji *de minimis* w sferze kredytowania*



*Rozkład odpowiedzi na pytanie: „Czy bez gwarancji przedsiębiorstwo otrzymałoby kredyt?”

Źródło: Raport BGK.

Program gwarancji *de minimis* przyczynił się do zwiększenia podaży kredytów o około 5,5 mld zł²¹. Sukces programu portfelowej linii gwarancyjnej *de minimis* jest w dużej części zasługą BGK, który od początku zaplanował i zrealizował go w ramach zadań zleconych przez rząd. Szkodowość kredytów w programie jest bardzo niska. Na 70 tys. udzielonych gwarancji BGK otrzymało wezwanie do zapłaty jedynie 150 (0,02%). Jakość portfela kredytowego zabezpieczanego gwarancjami *de minimis* okazała się wyższa od przeciętnej jakości portfeli kredytowych MŚP posiadanych przez banki.

²¹ https://www.bgk.pl/files/public/Pliki/news/Ekspertyzy_BGK/Efekty_Programu_Gwarancji_de_minimis/Raport_PLDII_public.pdf (odczyt: 20.11.2015 r.).

4. Perspektywy wzrostu innowacyjności w sektorze rolnospożywczym i na obszarach wiejskich w świetle analizy regionalnych strategii innowacji

4.1. Zarys historyczny i realizacja Regionalnych Strategii Innowacji w Polsce

Innowacyjność jest kształtowana nie tylko przez twórców nowych pomysłów, lecz także zależy od współdziałania otoczenia innowatora oraz instytucji sprzyjających lub hamujących jego twórczą działalność. Powstające systemy innowacji, funkcjonujące w wymiarze narodowym, regionalnym, branżowym i technologicznym (np. ICT), często są ze sobą powiązane i nakładają się na siebie ze względu na interakcje zachodzące między uczestnikami procesu innowacyjnego [Weresa 2014]. Regionalne Strategie Innowacji (RSI) powinny wzmacniać systemy innowacji, wspomagając władze regionalne oraz inne organizacje rozwoju regionalnego, w zdefiniowaniu i realizacji tych systemów [*Regional innovation...* 2010]²². RSI istnieją w Polsce już ponad dziesięć lat, jednakże, jak wynika z analiz, są one w większości dopiero na początku budowy wsparcia innowacyjności w naszym kraju.

Strategia rozumiana jest zazwyczaj jako kierunek i zakres działań, które organizacja, państwo lub region zamierzają przyjąć w długim terminie, aby osiągnąć swoje cele i zapewnić długotrwałe przetrwanie i rozwój [OECD Science 2012]. Strategia innowacji stanowi więc ogólną wizję funkcjonowania systemu innowacji w przyszłości. Nie jest tożsama z polityką, która zawiera narzędzia oddziaływania, zmierzające do osiągnięcia ustalonych celów. Czasami granice między strategią innowacji a polityką innowacyjną zacierają się, gdy w strategii wskazuje się na specyficzne instrumenty, które będą zastosowane do osiągnięcia wytyczonych celów [Weresa 2014].

Według zaleceń OECD implementacja RSI powinna przebiegać z zastosowaniem sześciu etapów [*Regional innovation...* 2010]:

1. Zapoczątkowanie dialogu o innowacyjności w regionie dla osiągnięcia konsensusu w zakresie proponowanej wizji oraz identyfikacji aktorów, których należy włączyć w regionalny system innowacji.

²² Regionalny system innowacji to funkcjonujące w danym regionie i oddziałujące na siebie podmioty sektora prywatnego i publicznego, zajmujące się tworzeniem, modyfikacją, transferem i dyfuzją nowych technologii na skalę regionalną, ponadregionalną lub międzynarodową [Freeman 1987].

2. Analiza innowacyjnych potrzeb i potencjału w regionie, poprzez ocenę silnych i słabych stron.
3. Tworzenie RSI z włączeniem wszystkich możliwych interesariuszy, korzystając z dyskusji na forum publicznym, w celu sprecyzowania wyzwań i opcji dla polityki innowacyjnej.
4. Selekcja priorytetów dla wsparcia innowacji, czyli wybór między wieloma opcjami i możliwościami budżetowymi.
5. Wdrożenie strategii, stworzenie szeregu planów działań, projektów pilotażowych, inicjatyw (działania te powinny być ściśle skoordynowane z instytucjami implementującymi i przypisanymi celami, kompetencjami i budżetem).
6. Stworzenie i wykorzystanie systemu monitoringu oraz ewaluacji RSI.

Należy podkreślić, że działania zmierzające do pobudzania innowacji w regionach zostały zapoczątkowane w UE już w latach 90., na bazie wprowadzonego w 1986 r. Jednolitego Aktu Europejskiego. Pojawiająca się wówczas koncepcja strategicznego podejścia do innowacyjności wpłynęła na przeznaczenie środków Funduszy Strukturalnych właśnie na wsparcie innowacji. Działania te wiązano z ówczesnymi priorytetami wyrównywania poziomu gospodarczego między regionami i próbą wskazania endogennych potencjałów regionów, które mogą przyczynić się do ich dalszego rozwoju²³.

Idea przechodziła szereg ewolucji. Pierwsze Regionalne Plany Technologiczne (*Regional Technology Plans*) realizowano w sposób liniowy, na poziomie nauka-przemysł. Z kolei do Regionalnych Strategii Innowacji i Transferu Technologii (*Regional Innovation and Technology Transfer Strategies*) włączono dodatkowy element, jakim był transfer technologii. W następnym etapie, tj. w Regionalnych Strategiach Innowacji (*Regional Innovation Strategies*) widoczne już było podejście sieciowe, obejmujące wielu aktorów.

Proces budowania RSI w Polsce został zapoczątkowany w latach 2001-2002 w pięciu województwach: wielkopolskim, opolskim, śląskim, zachodniopomorskim i warmińsko-mazurskim, dzięki środkom z V Ramowego Programu Badań i Rozwoju Technicznego UE. W 2003 roku proces tworzenia RSI kontynuowano także w pozostałych województwach, przy wykorzystaniu finansowania ze środków Komitetu Badań Naukowych i urzędów marszałkowskich. Umożliwiło to stworzenie strategii innowacji na poziomie NUTS II (województw). W 2005 r. wszystkie województwa z wyjątkiem mazowieckiego miały już zatwierdzone przez Sejmiki Województw Regionalne Strategie Innowacji [Klepka 2005].

²³ http://europa.eu/pol/pdf/flipbook/pl/regional_policy_pl.pdf (data dostępu: 20.11.2015 r.).

Problematyka innowacyjności w regionach do czasu podjęcia prac nad Regionalnymi Strategiami Innowacji pozostawała na marginesie analiz dokonywanych na potrzeby różnych dokumentów strategicznych, w tym strategii rozwoju województw. Co należy podkreślić, dzięki konieczności tworzenia RSI w Polsce procesy związane z innowacyjnością stały się przedmiotem szerokiej dyskusji zainteresowanych stron. W większości województw powołano zespoły badawcze zobowiązane do określenia stanu innowacyjności sfery nauki, przedsiębiorczości i otoczenia biznesu, dokonano analiz i badań empirycznych, mających wspomóc sformułowanie celów na poziomie regionów oraz określono zasady wdrażania strategii i jej monitoringu [Gorzelałak i in. 2006]. RSI stały więc podstawą do budowania w Polsce nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy.

Wśród wad ówczesnych RSI wymienia się przede wszystkim brak koordynacji tworzenia tych strategii na poziomie centralnym. Zakres badań realizowany w procesie powstania strategii, metody badawcze oraz dobór prób określiły indywidualnie zespoły badawcze prowadzące te badania w każdym z regionów. Stanowi to istotne utrudnienie w zakresie ocen i porównań skuteczności wdrażania strategii i określonych w nich celów [Grzybowska 2012]. Nie wykorzystano więc okazji, by stworzyć spójny obraz innowacyjności polskich regionów [Gorzelałak i in. 2006]. Ponadto pierwsze RSI bazowały głównie na wewnętrznym potencjale, pomijając zewnętrzne powiązania i interakcje zachodzące pomiędzy różnymi podmiotami i procesami. Region traktowano jako zamkniętą w granicach administracyjnych i samowystarczalną strukturę społeczno-gospodarczą. Nie potrafiono przy tym zidentyfikować regionalnych mechanizmów rozwoju, specyficznych procesów i interakcji zachodzących w danym regionie. Kolejnym mankamentem był wybór zbyt wielu priorytetów, zatracających jednolity i spójny kierunek rozwoju innowacyjności w regionie [Nowakowska 2007].

Według OECD, RSI mogą być wówczas skuteczne, gdy identyfikowane są w nich specyficzne dla regionu przewagi komparatywne, a także bariery hamujące funkcjonowanie systemów innowacyjnych w regionie. Powinny być wystarczająco szczegółowe i tak sformułowane, by stwarzać możliwości rozwiązania problemów. Zbyt ogólne strategie, podobne priorytety w wielu regionach, niejasny związek z polityką implementacji powodują, że RSI są nieefektywne [*Regional innovation...* 2010].

Po 2005 roku wzrosła aktywność władz regionalnych w sferze polityki innowacyjnej. Zmiana ta była podyktowana możliwościami pozyskania znaczących środków unijnych w perspektywie finansowej 2007-2013. Władze samorządowe rozpoczęły więc aktualizację RSI we wszystkich województwach

(w woj. mazowieckim prace nad RSI zakończono w 2008 roku). Proces ten ponownie nabrał znaczenia w kontekście pozyskania środków z kolejnej perspektywy finansowej na lata 2014-2020.

Nową generacją działań innowacyjnych UE, wykraczających poza tradycyjne rozumienie wsparcia innowacyjności, stały się inteligentne specjalizacje będące wiodącym elementem RSI trzeciej generacji. Ich istotą jest potrzeba specjalizacji regionów ze względu na ich odmienność, która stanowi o ich sile i możliwości wyróżnienia się od innych oraz podkreśla znaczenie identyfikacji mocnych stron zwiększających innowacyjność regionalną. Tak więc działania na rzecz ustalenia priorytetów dla RSI to proces odkrywania nisz, w których region może mieć przewagę w zakresie badań i innowacji²⁴.

Podstawowym założeniem koncepcji inteligentnej specjalizacji jest podnoszenie innowacyjności i konkurencyjności regionów przy wykorzystaniu ich potencjału endogenicznego i branż już w nich funkcjonujących. Mogą to być specjalizacje w ramach jednego sektora lub przedsięwzięcia międzysektorowe, pozwalające na osiągnięcie przewagi konkurencyjnej. W wytycznych Komisji Europejskiej w zakresie tzw. strategii innowacji trzeciej generacji (RSI3) postuluje się potrzebę wzmocnienia inteligentnych specjalizacji poprzez zastosowanie czterech następujących zasad, określanych jako 4C: wybory (*choices*), przewaga konkurencyjna (*competitive advantage*), masa krytyczna (*critical mass*) i wspólne przywództwo (*collaborative leadership*) [*Guide on Research...* 2015].

Zgodnie z założeniami „Unii innowacji”, jednego spośród 7 projektów przewodnich „Strategii Europa 2020”, kraje członkowskie zostały zobligowane do rekonstrukcji krajowych i regionalnych systemów badań, rozwoju i innowacji, a także do korekty wcześniej już wdrażanych regionalnych strategii innowacji (RIS), właśnie w kierunku tzw. inteligentnej specjalizacji. W praktyce, zalecenie przygotowania przez regiony strategii inteligentnej specjalizacji stało się dla nich obligatoryjne, ponieważ w perspektywie planistycznej i finansowej 2014-2020 są one podstawą alokacji funduszy w ramach Programów Operacyjnych Polityki Spójności UE [*Wyznaczenie...* 2014].

Wyznaczenie inteligentnych specjalizacji i aktualizacja RSI nie jest prostym przedłużeniem dotychczasowego planowania, lecz ma stanowić istotną zmianę. Strategiczne podejście do budowania innowacyjności gospodarki różni się od dotychczasowych dokumentów strategicznych na lata 2007-2013 głównie dzięki [Słodowa-Hełpa 2013]:

²⁴ http://ec.europa.eu/research/regions/index.cfm?pg=smart_specialisation (data dostępu: 20.11.2015 r.).

- odejściu od sektorowego ujęcia innowacyjności na rzecz zintegrowanych i międzysektorowych działań w budowaniu zdolności innowacyjnych oraz od orientacji polityki innowacyjnej wokół rozwoju przedsiębiorstw na rzecz tworzenia komplementarnych systemów i środowiska innowacji;
- przesunięciu akcentu w implementacji strategii z poziomu definiowania działań na rzecz większej koncentracji na efektywność polityki.

Polskie regiony znajdują się na różnych etapach wyznaczania inteligentnych specjalizacji. W tabeli 4.1 przedstawiono dotychczas zaproponowane inteligentne specjalizacje w 16 polskich województwach, związane z sektorem rolno-spożywczym i obszarami wiejskimi.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że prawie wszystkie województwa, z wyjątkiem małopolskiego, pomorskiego i śląskiego, wymieniają wśród inteligentnych specjalizacji regionu obszary bezpośrednio lub pośrednio związane z sektorem rolno-spożywczym. Najszerze pojęcie „biogospodarki/zielonej gospodarki” występuje w trzech województwach: lubelskim, lubuskim i zachodniopomorskim. Należy jednak podkreślić, że definicja biogospodarki Komisji Europejskiej jest bardzo szeroka, trudno więc na obecnym etapie przewidzieć, czy faktycznie zasady tej gospodarki będą realizowane.

Pozostałe województwa (poza trzema wcześniej wymienionymi) odnoszą się w różnym zakresie do produkcji rolnej i przetwórstwa produktów rolnych. Brak szczegółowych wytycznych, jak definiować inteligentne specjalizacje, spowodował, że województwa wyznaczyły je na różnych poziomach ogólności. Obok bardzo ogólnych, jak jakość życia, wybrano znacznie węższe, przykładowo produkcja żywności. Wiele z nich powtarza się w różnych regionach, nie próbowano więc szukać specjalizacji, które odpowiadałyby specyficznym warunkom regionu i odzwierciedlały jego faktyczny potencjał endogeniczny.

Często podawano wiele specjalizacji, nawet w zakresie sektora rolno-spożywczego, co w efekcie końcowym może spowodować rozproszenie działań i środków. Zastanawia ponadto wybór przez większość województw specjalizacji bardziej tradycyjnych, do jakich należy zaliczyć sektor rolno-spożywczy. Rodzi się więc pytanie, czy należy to wiązać ze słabym poziomem rozwoju systemów innowacji w tych regionach? Zazwyczaj przyjmuje się, że im wyższy poziom innowacyjności, tym wykorzystanie specjalizacji opartych na technikach i usługach wiodących jest wyższe.

Tabela 4.1. Wybrane inteligentne specjalizacje w polskich regionach związane z sektorem rolno-spożywczym i obszarami wiejskimi

Województwo	Specjalizacja
Dolnośląskie	Wśród branż wschodzących: produkcja zdrowej żywności . Wśród <u>specjalizacji naukowych i technologicznych</u> : biotechnologia i genetyka, biochemia, inżynieria ochrony środowiska.
Kujawsko-pomorskie	Najlepsza bezpieczna żywność – przetwórstwo , nawozy i opakowanie; Turystyka zdrowotna; Biointeligentna specjalizacja (potencjał naturalny, środowisko, energetyka).
Lubelskie	<u>Specjalizacja kluczowa</u> : biogospodarka (produkcja pierwotna, przetwórstwo bioasobów, produkcja żywności – sektor rolno-spożywczy , chemiczny, papierniczy, farmaceutyczny, energetyczny). <u>Specjalizacja uzupełniająca</u> : usługi medyczne i prozdrowotne – żywienie i dietetyka, żywność funkcjonalna, łańcuch produkcji żywności , produkcja farmaceutyków i probiotyków. <u>Specjalizacja wyłaniająca się</u> : energetyka niskoemisyjna – energia z OZE.
Lubuskie	<u>Specjalizacje oparte na podejściu branżowym</u> : technologie i usługi środowiskowe; technologie i usługi dla zdrowia człowieka. <u>Specjalizacje oparte na podejściu międzysektorowym</u> : zielona gospodarka ; zdrowie i jakość życia.
Łódzkie	<u>Specjalizacje kluczowe</u> : innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze ; energetyka, w tym OZE. <u>Kluczowe obszary technologii</u> : biotechnologia; nanotechnologia i materiały funkcjonalne.
Małopolskie	Energia zrównoważona
Mazowieckie	Bezpieczna żywność ; Wysoka jakość życia.
Opolskie	<u>Specjalizacje</u> : technologie rolno-spożywcze <u>Potencjalne specjalizacje</u> : procesy i produkty ochrony zdrowia i środowiska.
Podkarpackie	Zrównoważona turystyka; Zdrowie, żywność, odżywianie .
Podlaskie	Zielone technologie – przetwórstwo rolno-spożywcze , <i>life science</i> , energetyka odnawialna, Ekoinnowacje.
Pomorskie	OZE; Choroby cywilizacyjne i starzenia się (technologie, terapie, jakość życia).
Śląskie	Technologie ochrony środowiska; Energetyka.
Świętokrzyskie	Nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze ; Turystyka zdrowotna i prozdrowotna.
Warmińsko-mazurskie	Żywność wysokiej jakości ; Ekonomia wody.
Wielkopolskie	<u>Wstępne specjalizacje</u> : produkcja żywności (produkcja rolna, przetwórstwo spożywcze, biotechnologia, nauki rolnicze). <u>Specjalizacje do konsultacji</u> : jakość życia – nowoczesne technologie medyczne i środowiskowe.
Zachodniopomorskie	Biogospodarka ; Turystyka i zdrowie.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Wyznaczenie... [2014].

W przygotowanym w 2014 roku przez Bank Światowy raporcie dotyczącym przeglądu krajowych i wojewódzkich strategii badań i innowacji na rzecz

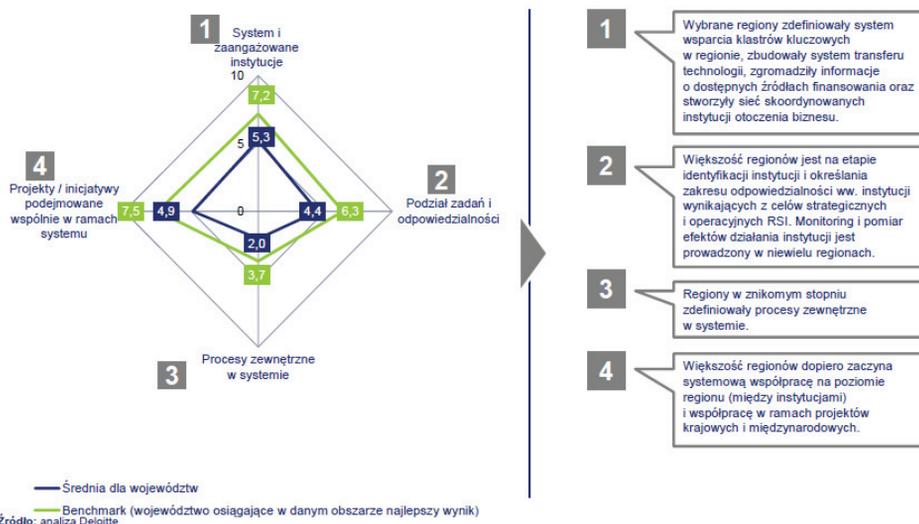
inteligentnej specjalizacji (RIS3) w Polsce wskazuje się na następujące obszary, które wymagają jeszcze udoskonalenia²⁵:

- systemy strategii badań i innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji na szczeblu krajowym i regionalnym powinny stanowić spójną całość;
- proponowane nowe ramy strategiczne nie wykraczają dostatecznie poza dotychczasowe podejście znane z perspektywy finansowej Unii Europejskiej z lat 2007-2013, kładącej głównie nacisk na absorpcję środków, a nie na rezultaty;
- zakres działań przypisanych do szczebla krajowego, makro-regionalnego i regionalnego, włącznie z zakresem odpowiedzialności, nie jest jasno zdefiniowany i rozgraniczony;
- należy więcej uwagi poświęcić budowaniu zaufania i usprawnieniu komunikacji pomiędzy rządem centralnym a władzami samorządowymi oraz wzmocnieniu potencjału instytucji działających na wszystkich trzech poziomach władzy.

Dotychczasowe wysiłki na rzecz rozwoju innowacyjności w Polsce przynoszą jak dotąd niewielkie efekty. Polska wypada przeciętnie na tle innych państw UE. Niepokojące jest to, że innowacyjność w naszym kraju według szacunków Komisji Europejskiej wręcz spada, z 58% w 2007 r. do 56% w 2014 roku [*Innovation...* 2015]. Paradoksalnie, analiza wykonana przez firmę Deloitte wykazała, że teoretyczne i formalne przygotowanie strategii innowacyjności w Polsce okazuje się zdecydowanie najbardziej rozwiniętym spośród pięciu badanych obszarów i nie odstaje poziomem od najlepszych innowatorów w Europie [*W czym tkwi sekret...* 2013]. Średnia dla wszystkich 16 województw wyniosła w dziesięciostopniowej skali prawie sześć punktów, a najlepszy region uzyskał 8,3 punktów. Zakładając istnienie związku między RSI a stanem rozwoju systemu innowacji, tak dobra ocena RSI wskazywałaby na dość wysoki rozwój tych ostatnich. W badaniach Deloitte średnia dla wszystkich regionów była jednak dość niska i wyniosła 4,1, a lider został oceniony na poziomie 5,7 punktów. Tak więc należy wnioskować, że regiony dopiero budują efektywny system wspierania innowacji. Ocenę zaawansowania rozwoju systemów innowacyjności w regionach przedstawiono na rysunku 4.1.

²⁵ <http://www.worldbank.org/pl/news/press-release/2014/04/04/world-bank-advises-on-how-to-improve-innovation-strategies-for-smart-specialization-in-poland> (odczyt: 20.11.2015r.).

Rysunek 4.1. Poziom zaawansowania rozwoju regionalnych systemów innowacji w Polsce

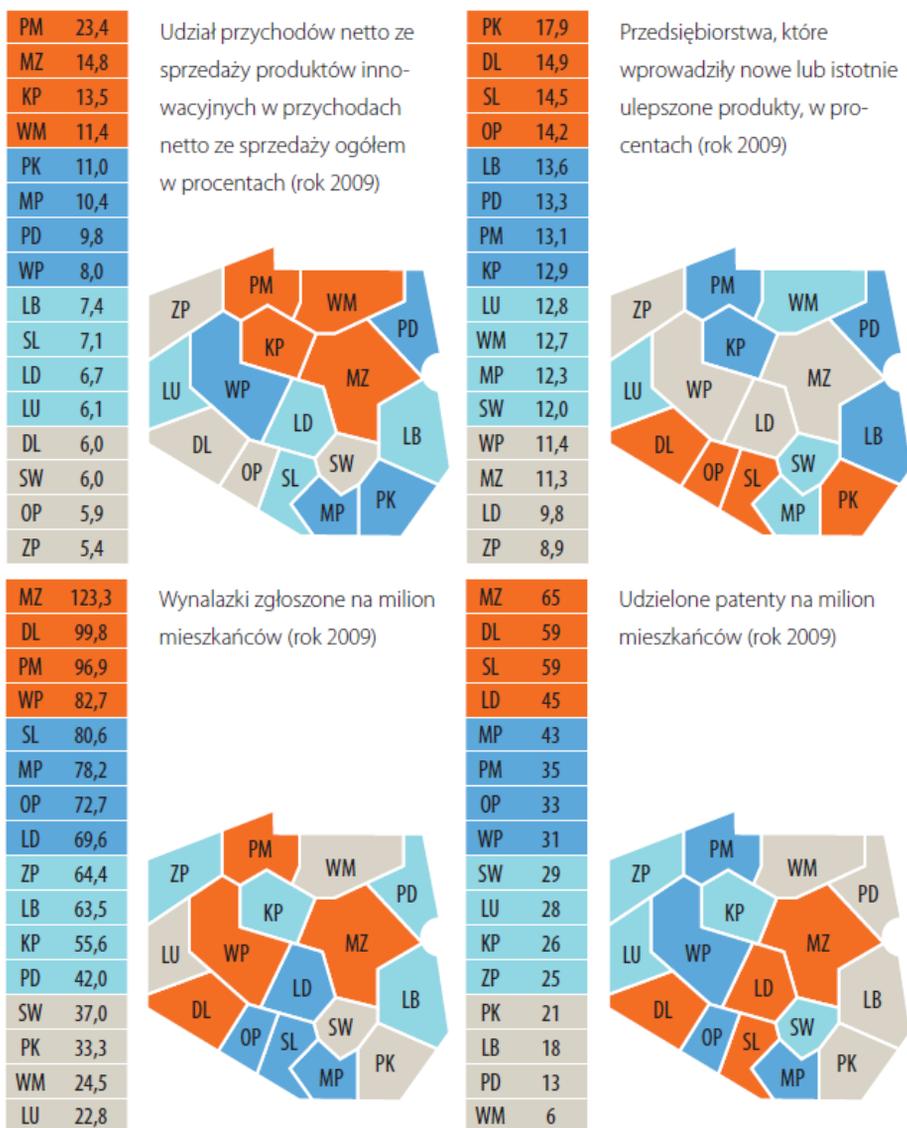


Źródło: [W czym tkwi sekret... 2013].

Z kolei badania przeprowadzone przez PARP wskazują, że generalnie niskiemu poziomowi innowacyjności w Polsce towarzyszy silne zróżnicowanie pomiędzy poszczególnymi regionami. Pierwszą pozycję (w kolejności od najwyższej wartości ogólnego syntetycznego wskaźnika innowacyjności) zajmuje województwo mazowieckie. Drugie skupisko tworzą województwa śląskie i dolnośląskie. Nieco niżej plasują się województwa małopolskie, pomorskie i podkarpackie. Następną klasę tworzą wielkopolskie i łódzkie. Najliczniejsza jest grupa piąta złożona z województw: opolskiego, kujawsko-pomorskiego, lubelskiego, świętokrzyskiego i podlaskiego [Regionalne systemy... 2013].

Najniższy potencjał innowacyjności charakteryzuje dwie ostatnie grupy. Pierwsza z nich składa się z lubuskiego i warmińsko-mazurskiego. Natomiast największy dystans od lidera rankingu innowacyjności cechuje województwo zachodniopomorskie. Wielkość potencjału innowacyjnego poszczególnych województw jest znacząco powiązana z ich ogólnym poziomem rozwoju gospodarczego mierzonym wartością PKB. Na rysunku 2 przedstawiono ranking poszczególnych województw na podstawie wybranych wskaźników innowacyjności.

Rysunek 4.2. Ranking innowacyjności województw*

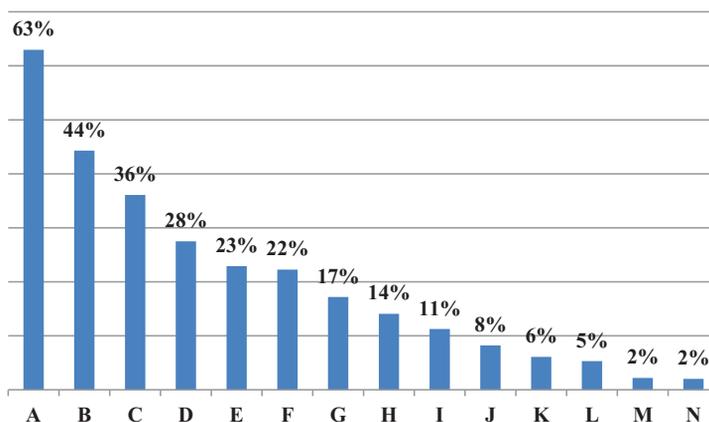


*DL – dolnośląskie, KP – kujawsko-pomorskie, LB – lubelskie, LU – lubuskie, LD – łódzkie, MP – małopolskie, MZ – mazowieckie, OP – opolskie, PK – podkarpackie, PD – podlaskie, PM – pomorskie, SL – śląskie, SW – świętokrzyskie, WM – warmińsko-mazurskie, WP – wielkopolskie, ZP – zachodniopomorskie.

Źródło: [Regionalne systemy... 2013].

Wyniki przeprowadzonej analiza wskazują na brak związków pomiędzy jakością dokumentów strategicznych oraz działań związanych z przygotowaniem i wdrażaniem RSI a innowacyjnością regionów w Polsce. Za najbardziej spójne ze strategią rozwoju regionu uznano w badaniach PARP Regionalne Strategie Innowacji województw: kujawsko-pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, świętokrzyskiego oraz zachodnio-pomorskiego, czyli województw charakteryzujących się niską, bądź co najwyżej średnią innowacyjnością [Regionalne systemy... 2013]. Wyraźnie więc widać, że poziom innowacyjności oraz skuteczność wykorzystania istniejącego potencjału nie zależą od RSI, lecz wielu innych czynników. Wśród najważniejszych wymieniana jest świadomość przedsiębiorców o konieczności wprowadzania innowacji w firmach (rysunek 4.3).

Rysunek 4.3. Ranking czynników decydujących o innowacyjności regionu na podstawie przeprowadzonej ankiety (n=1280)*



*A – Świadomość przedsiębiorców o konieczności wprowadzenia innowacji w firmach; B – Transfer wiedzy z nauki do gospodarki; C – Potencjał sektora badawczo-rozwojowego w regionie; D – Działania samorządu terytorialnego usuwające bariery współpracy przedsiębiorstw i instytucji nauki; E – Potencjał sektora nauki w regionie; F – Zapewnienie źródeł finansowania celów Regionalnej Strategii Innowacji; G – Efektywne działanie instytucji otoczenia innowacyjnego biznesu, jak centra transferu technologii, parki technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości itp.; H – Rozwój sektorów innowacyjnych w regionie, takich jak: sektor ICT, biotechnologii, elektroniki, automatyki, nanotechnologii itp.; I – Dostęp do kapitału wysokiego ryzyka, np. venture capital w regionie; J – Skuteczne zarządzanie wdrażaniem Regionalnej Strategii Innowacji; K – Opracowany dokument w formie Regionalnej Strategii Innowacji; L – Funkcjonowanie w regionie systemu współpracy pomiędzy podmiotami tworzącymi regionalny system innowacji; M – Uwzględnienie w działaniach na poziomie regionu wytycznych nowych strategii europejskich; N – Skuteczne monitorowanie i ocena efektów polityki proinnowacyjnej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regionalne systemy... [2013].

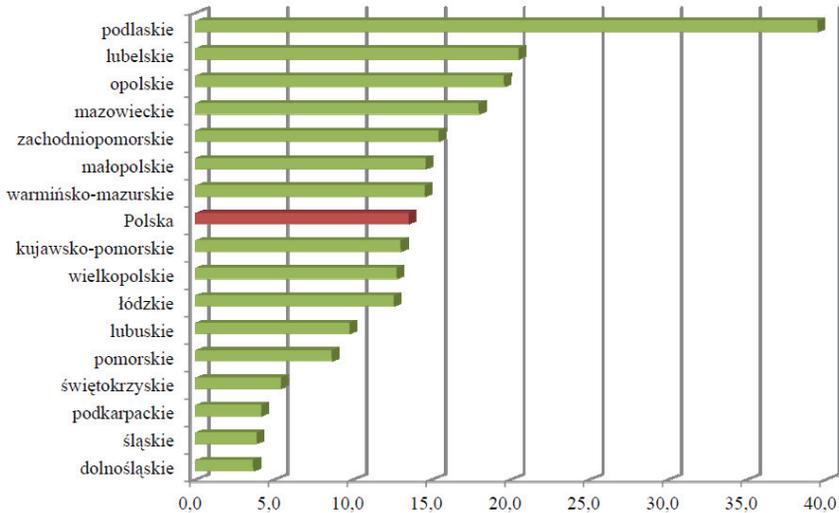
4.2. Wzrost innowacyjności sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich na bazie istniejących RSI

W przypadku innowacyjności sektora lub branży uwzględnia się strukturę i dynamikę ich rozwoju w odniesieniu do opracowywania nowych produktów oraz z punktu widzenia relacji między przedsiębiorstwami działającymi w branży a innymi organizacjami, które z nimi współpracują. Branżowy system innowacji i produkcji opiera się więc na interakcjach różnych organizacji (rynkowych i pozarynkowych) uczestniczących w opracowaniu, adaptacji i wykorzystaniu technologii dla projektowania, produkcji i użytkowania innowacyjnych produktów zaliczanych do danej branży [Weresa 2014].

Sektor rolno-spożywczy należy do sektorów charakteryzujących się niewielkim stopniem innowacyjności. Wynika to ze specyfiki procesów wytwórczych, rodzaju stosowanych materiałów czy technologii. Równocześnie sektor ten zaliczany jest do ważniejszych obszarów gospodarki, ze względu na wielkość produkcji i eksportu oraz liczbę zatrudnionych. Według Evenson and Pingali [*Handbook of...* 2007] tylko około 1% innowacji pochodzi z sektora rolnego, natomiast więcej niż 80% patentów rolniczych dostarczają inne sektory, jak chemiczny, farmaceutyczny czy maszynowy. Z badań wynika, że rolnicy w polskich gospodarstwach w latach 1995-2009 przeznaczali środki głównie na zakup maszyn, ciągników i urządzeń [Józwiak i in. 2012]. Podobna sytuacja miała miejsce w przypadku przedsiębiorstw polskiego przemysłu spożywczego, w których udział wydatków na działalność B+R oraz zakup gotowej wiedzy w postaci patentów, licencji czy usług technicznych w nakładach na innowacje ogółem wynosił w latach 2003-2011 od 1 do 5%. Przeważały wydatki na maszyny i urządzenia techniczne, narzędzia i środki transportu [Szczepaniak 2014].

Biorąc pod uwagę poszczególne województwa, zdecydowanym liderem są przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego zlokalizowane w woj. mazowieckim, które przeznaczały w latach 2005-2011 około 40% ogólnokrajowej puli środków wydatkowanych na działalność innowacyjną w tym sektorze. Najniżej plasowały się przedsiębiorstwa w woj. świętokrzyskim (0,8%). Ranking województw zmienia się, gdy uwzględnimy udział nakładów na działalność inwestycyjną przemysłu spożywczego w relacji do przetwórstwa przemysłowego (rysunek 4.4). Wiodącą rolę odgrywa województwo podlaskie, ale także lubelskie, opolskie oraz mazowieckie, które ponoszą znaczące nakłady na przemysł spożywczy w relacji do ich przetwórstwa przemysłowego [Grzybowska 2013]. W tych województwach produkcja wyrobów spożywczych ma istotny wpływ na gospodarkę regionu.

Rysunek 4.4. Udział nakładów na działalność innowacyjną przemysłu spożywczego w nakładach przetwórstwa przemysłowego w poszczególnych województwach (średnio w latach 2005-2011 w %)



Źródło: [Grzybowska 2013].

Warto zaznaczyć, że województwa przeznaczające większe nakłady na działalność innowacyjną przemysłu spożywczego w relacji do przetwórstwa przemysłowego (podlaskie, lubelskie, opolskie), znajdują się w środku rankingu województw pod względem syntetycznego wskaźnika innowacyjności regionów. Wyjątkiem jest woj. mazowieckie, zajmujące czołowe miejsca w obu zestawieniach polskich województw. Potwierdzałoby to tezę, że regiony o mniej-
szej zdolności innowacyjnej bazują głównie na sektorach tradycyjnych.

W dotychczasowych badaniach prowadzonych nad RSI rzadko analizowano kwestie sektorowe (branżowe) jako odrębne zagadnienia badawcze, zwłaszcza w odniesieniu do innowacyjności sektora rolno-spożywczego w kontekście inteligentnych specjalizacji. Wynika to głównie z trudności związanych z pomiarem innowacyjności sektorów i branż. W ocenie pierwszych RSI nie poruszano aspektów sektorowych, koncentrując się przede wszystkim na analizie procesu tworzenia i realizacji strategii. Więcej powiązań z sektorem rolno-spożywczym można doszukiwać się w RSI3, które bazują na inteligentnych specjalizacjach. Wprawdzie założeniem tej koncepcji jest odejście od działań sektorowych na korzyść tworzenia zintegrowanych, międzysektorowych systemów innowacji, to niemniej wiele polskich regionów wskazało biogospodarkę lub sektor żywnościowy jako wiodącą specjalizację.

Rysunek 5.5. Inteligentne specjalizacje województwa lubelskiego



Źródło: [Regionalna Strategia... 2014].

Dobrym przykładem może być województwo lubelskie, które wprawdzie nie wskazało konkretnych branż, lecz umiejscowiło je w łańcuchu wytwórczym wartości dodanej. Za kluczową specjalizację uznano biogospodarkę, opartą na produkcji żywności wysokiej jakości (od produkcji pierwotnej, poprzez przetwórstwo, dystrybucję i konsumpcję). Jako specjalizacją uzupełniającą wybrano medycynę i zdrowie, obejmującą m.in. żywność funkcjonalną. Z kolei jako specjalizację wyłaniającą potraktowano energetykę niskoemisyjną (rysunek 5.5).

Obszary te zazębiają się, są komplementarne względem siebie i obejmują te dziedziny aktywności, które znajdują uzasadnienie w tradycyjnych kierunkach specjalizacji gospodarczej i naukowo-technologicznej województwa. Ponadto zostały już w nich osiągnięte, bądź mogą być osiągnięte w przyszłości, przewagi konkurencyjne w skali krajowej lub międzynarodowej. Charakteryzują się one istnieniem dobrze rozwiniętych inicjatyw klastrowych i są zdolne do wykształcenia masy krytycznej niezbędnej do uruchomienia nowej ścieżki rozwoju województwa.

Należy podkreślić, że prawie 77% produkcji sprzedanej przemysłu województwa pochodzi z sektorów zaliczanych do sektorów niskiej i średnioniskiej techniki. Wśród sektorów niskiej techniki wiodącą rolę odgrywają: przetwórstwo rolno-spożywcze; produkcja wyrobów tytoniowych; produkcja wyrobów tekstylnych i odzieżowych; produkcja wyrobów z drewna (włączając meble) i z papieru. Wśród sektorów średnio-niskiej techniki wiodącą rolę odgrywają: reprodukcja zapisanych nośników informacji; wytwarzanie i przetwarzanie koksu i produktów rafinacji ropy naftowej; produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja metalowych wyrobów gotowych; naprawa, konserwacja oraz instalowanie maszyn i urządzeń. Sektory wysokiej techniki (głównie produkcja substancji farmaceutycznych i leków, produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych oraz produkcja śmigłowców) generują tylko około 2% produkcji sprzedanej przemysłu. Również struktura eksportu województwa lubelskiego wskazuje na przewagę produktów z sektorów niskiej (39%) i średniowysokiej techniki (60%). Na uwagę zasługuje niewielki (ok. 1%) udział w eksporcie towarów z grupy wysokiej techniki o wysokim stopniu przetworzenia. Konsekwencją tego jest bardzo niska pozycja innowacyjna województwa na arenie międzynarodowej.

Warto także wspomnieć, że na terenie województwa lubelskiego rozwijają się wszystkie kluczowe branże przemysłu rolno-spożywczego, w tym przetwórstwo warzyw i owoców, cukrownie (np. w Krasnymstawie i Strzyżowie), mleczarstwo (m.in. w Radzynie Podlaskim, Chełmie, Krasnymstawie, Piaskach, Rykach), przetwórstwo mięsa (np. w Łukowie, Wierzejkach, Lublinie, Rossoszu), piwowarstwo (np. Browary Lubelskie Perła w Lublinie), firmy zbożowo-

młynarskie (np. Zamojskie Zakłady Zbożowe), produkcja makaronów (np. Lubella S.A., As Babuni), branża zielarska (np. Herbapol Lublin S.A.), branża tytoniowa (np. Lubelskie Zakłady Tytoniowe) oraz produkcja napojów (np. Nałęczów Zdrój) i alkoholi (np. Stock Polska). Rozwój przetwórstwa rolno-spożywczego charakteryzuje wysoka dynamika wzrostu i wysoki, tj. 25% (wyższy o 4,4% od średniej krajowej i największy spośród województw Polski Wschodniej) udział eksportu w ogólnym wolumenie sprzedaży. W branży spożywczej działa także kilka inicjatyw klastrowych. Można więc przypuszczać, że wybór biogospodarki jako inteligentnej specjalizacji jest trafny i odpowiada potrzebom województwa lubelskiego.

RSI województwa opiera się na optymistycznym scenariuszu rozwoju, przy założeniu braku niekorzystnych czynników zewnętrznych i wewnętrznych, jak nowa fala kryzysu finansowo-gospodarczego i politycznego, narastanie napięć w Unii Europejskiej i zmniejszenie wielkości środków przeznaczanych na politykę spójności, wyczerpanie się dotychczasowych prostych rezerw rozwojowych. Jako przeciwdziałanie temu ryzyku RSI przewiduje szereg działań rozwojowych, mających sprzyjać przyspieszeniu rozwoju gospodarczego, tj.:

- bardziej zrównoważone wykorzystanie podażowych i popytowych instrumentów wsparcia innowacji i większe zaangażowanie funduszy prywatnych;
- wprowadzenie nowego instrumentu (programy pilotażowe), który ma służyć systematycznemu poszukiwaniu nowych rozwiązań (kierunków i typów działań oraz konkretnych projektów), coraz lepiej dostosowujących kierunki i formy interwencji do zmieniających się potrzeb związanych z rozwojem regionalnych obszarów inteligentnych specjalizacji [*Regionalna Strategia...* 2014].

Interesującą inicjatywą wychodzącą poza RSI są strategie ponadregionalne, jak np. „Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020”, obejmująca pięć województw: lubelskie, podkarpackie, podlaskie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie. Wspólnym mianownikiem dla województw Polski Wschodniej jest ich sytuacja społeczno-gospodarcza. Wskazują na to zbieżne wskaźniki rozwoju. Zgodnie ze strategią, do 2020 r. rozwój makroregionu powinien polegać przede wszystkim na:

- podnoszeniu innowacyjności gospodarki;
- rozwoju umiejętności osób pracujących, tak by odpowiadały one potrzebom nowoczesnej gospodarki oraz przeciwdziałaniu wykluczeniu społecznemu;
- budowie nowoczesnej infrastruktury transportowej i elektroenergetycznej²⁶.

²⁶ <https://www.mir.gov.pl/strony/zadania/polityka-rozwoju-kraju/zarzadzanie-rozwojem-kraju/strategie-ponadregionalne/> (data dostępu: 20.11.2015 r.).

Niewątpliwie, zbliżona specjalizacja gospodarcza całego regionu, oparta na sektorze rolno-spożywczym oraz innych specjalizacjach gospodarczych zakorzenionych w makroregionie, może przynieść znaczne korzyści w perspektywie długookresowej. Celowe jest skoncentrowanie wsparcia na branżach, w których obserwuje się rozwój bazujący na czynnikach endogenicznych, zwłaszcza tam, gdzie istnieje już dostateczna masa krytyczna w zakresie skupienia firm, kadry wyposażonej w odpowiednie kompetencje i umiejętności oraz towarzyszących im instytucji. Ponadregionalne wsparcie rozwoju w kierunku systematycznego podnoszenia innowacyjności przyniesie lepsze efekty niż budowanie przewag opartych na nowych, jeszcze niezakorzenionych specjalizacjach. Istotne jest ponadto stałe poszukiwanie możliwości tworzenia i komercjalizacji innowacji na styku branż tradycyjnych i zaawansowanych, jak np. sektora rolno-spożywczego i biotechnologii [Słodowa-Hełpa 2013].

Rozpatrując biogospodarkę jako inteligentną specjalizację, warto wziąć pod uwagę w przypadku Polski takie czynniki, jak kapitał ludzki, który ma kluczowe znaczenie dla warunków i jakości badań oraz działań w obszarze biogospodarki. Ważnymi czynnikami są również finanse i stosowany system fiskalny, który w znacznym stopniu decyduje o dostępności rozwiązań wynikających z nauki i badań. Aktualny system finansowania, przynajmniej w Polsce, nie spełnia oczekiwań nie tylko środowiska nauki, lecz także i biznesu. Przewidywać należy, że stan prawny oraz zasady finansowania badań i wdrażania ich wyników w obszarze biogospodarki będą wymagały zmian. Dotyczy to głównie dostępu do infrastruktury technicznej oraz narzędzi nowoczesnego komunikowania się. Efektywność rozwoju biogospodarki określona jest ponadto zasadami realizowanych polityk, w tym zwłaszcza spójnością polityki naukowej z politykami gospodarczymi. Dlatego też ważna jest integracja realizowanych polityk, w tym polityk wpływających na funkcjonowanie finansowania nauki, transferu wiedzy i innowacji.

Zastanawia, na ile konieczność identyfikacji inteligentnych specjalizacji faktycznie przyczyni się do wzrostu innowacyjności sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich. Do korzyści można zaliczyć identyfikację bieżących mocnych i słabych stron danego obszaru, konieczność stworzenia długofalowej wizji rozwoju regionalnego, zaangażowania i współdziałania wielu partnerów sektora publicznego, świata nauki oraz środowiska przedsiębiorców.

Z implementacją koncepcji inteligentnych specjalizacji wiąże się także trudności i potencjalne zagrożenia. Inteligentne specjalizacje w regionach wysokorozwiniętych opierają się zazwyczaj na branżach innowacyjnych, z grupy tzw. wysokiej techniki, z kolei mniej zamożne regiony na branżach tradycyjnych, z tzw. grupy niskiej techniki. Tak więc może wręcz dojść do pogłębienia różnic

między regionami. Regiony mogą naśladować profil rozwojowy innych regionów, nie szukając własnych przewag komparatywnych, bądź odwrotnie, koncentrować się na wspieraniu tradycyjnych branż i utrwalonych grup interesu, nie myśląc o rozwoju długoterminowym. Regiony muszą wystrzegać się „ślepoty strategicznej” [*Transformacja sceny...* 2012]. Inteligentne specjalizacje mają pomóc regionom w osiągnięciu w określonych obszarach pozycji lidera, jest to jednak szczególnie trudne dla regionów o niskim poziomie innowacyjności.

Koncentracja środków na niewielkiej liczbie kluczowych priorytetów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych, jakimi są regionalne inteligentne specjalizacje, pociąga za sobą ryzyko nieosiągnięcia założonych w RSI celów ze względu na zbyt ogólne lub zbyt wąskie, bądź też zbyt krótkowzroczne zdefiniowanie regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji lub zastopowanie pomocy publicznej dla istotnych endogenicznych potencjałów rozwojowych, leżących aktualnie poza granicami obszarów inteligentnej specjalizacji. We wspomnianej wcześniej „Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Lubelskiego do 2020” przewidziano w związku z tym następujące działania:

- stymulowanie efektywnych sieci instytucji otoczenia biznesu, usług rynkowych i rynków finansowych, istotnych dla wzrostu popytu na innowacje ze strony wszystkich firm, zarówno tych zlokalizowanych w obrębie regionalnych i ponadregionalnych obszarach inteligentnej specjalizacji, jak i poza obrębem tych obszarów;
- wsparcie dla endogenicznych potencjałów rozwojowych leżących poza granicami regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji, poprzez włączenie województwa w globalny łańcuch innowacji i rozwój współpracy wewnątrz regionalnej, międzyregionalnej (w tym w ramach Polski Wschodniej) oraz międzynarodowej;
- możliwość redefiniowania w kolejnych latach regionalnych obszarów inteligentnej specjalizacji (rozszerzania lub zawężania oraz dodawania nowych) bez konieczności rewizji samej strategii [*Regionalna Strategia...* 2014].

4.3. Potencjalne oddziaływanie RSI na sektor rolno-spożywczy i obszary wiejskie w przyszłości

Ocena wpływu RSI na sektor rolno-spożywczy i obszary wiejskie jest dość utrudniona na obecnym etapie. Pierwsze strategie innowacji zawierały zbyt wiele priorytetów, jeśli wymieniano wspomniany sektor, to wśród innych. Dodatkowym problemem jest brak monitoringu i ewaluacji ówczesnych RSI. Można przypuszczać, że obowiązek wprowadzenia inteligentnych specjalizacji oraz ich oceny powinien znacząco ułatwić przeprowadzenie analizy wpływu oddzia-

ływania RSI na sektor rolno-spożywczy. Jednak koncepcja inteligentnych specjalizacji jest nowa i potrzeba czasu, by uzyskać odpowiednie informacje niezbędne do przeprowadzenia badań.

Biorąc pod uwagę wyniki dotychczasowych analiz, można próbować oceniać wpływ RSI na innowacyjność regionu, i w ten pośredni sposób także na sektor rolno-spożywczy. Jak już bowiem wcześniej wspomniano, RSI powinny wzmacniać systemy innowacji, wspomagając władze regionalne oraz inne organizacje rozwoju regionalnego, w zdefiniowaniu i realizacji tych systemów. Paradoksalnie, wyniki dotychczasowych analiz wskazują na brak związków pomiędzy jakością dokumentów strategicznych oraz działań związanych z przygotowaniem i wdrażaniem RSI a innowacyjnością regionów w Polsce. Z kolei ocena na podstawie inteligentnych specjalizacji może także okazać się nieskuteczna, bowiem już w ich założeniu konieczne jest odejście od sektorowego ujęcia innowacyjności na rzecz zintegrowanych i międzysektorowych działań. Z tego powodu regiony proponują takie specjalizacje, jak np. biogospodarka, obejmujące swym zakresem wiele sektorów i branż.

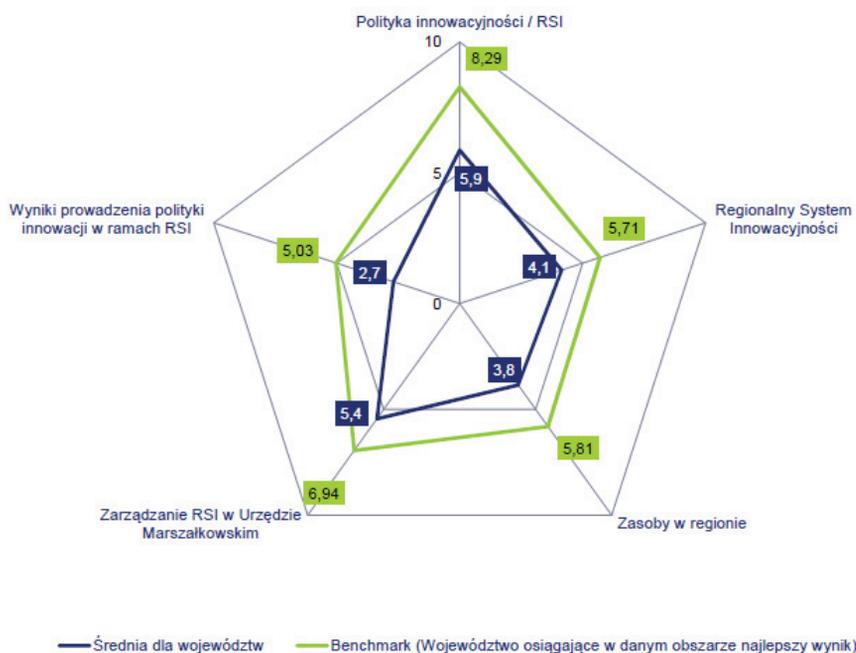
Wiele zależy od przyjętych zasad monitorowania oraz ewaluacji RSI, a ponadto konsekwencji w ich stosowaniu. Jak dotąd, w ramach prac nad RSI3 w regionach przyjmowano różne koncepcje, w zależności od stopnia zaawansowania prac nad aktualizacją strategii, świadomości przewag konkurencyjnych czy wykorzystywanych metod i technik identyfikacji potencjału innowacyjnego. W konsekwencji każdy region ma inną wizję, jak powinny przebiegać procesy monitorowania i ewaluacji. Niektóre z regionów widzą tylko potrzebę monitorowania RSI, jej celów i działań. Inne z kolei konieczność monitorowania także planów wykonawczych odnoszących się do inteligentnych specjalizacji, zaś jeszcze inne zamierzają monitorować wydatkowanie środków z Regionalnych Programów Operacyjnych, które wspierają inteligentne specjalizacje na poziomie regionu oraz efekty ich działań [Wyznaczenie... 2014]. W Polsce potrzebny jest jeden model spójnego monitorowania i ewaluacji RSI w przyszłości, uwzględniający nie tylko wskaźniki oceny skuteczności wdrożenia RSI, ale również innowacyjności sektorów (branż).

Istotnym problemem może okazać się ponadto wybór przez część województw specjalizacji tradycyjnych, mniej innowacyjnych, do jakich należy zaliczyć sektor rolno-spożywczy. Pojawia się wówczas ryzyko spowolnienia ich przyszłego rozwoju gospodarczego. Z tego względu dobrą inicjatywą jest tworzenie ponadregionalnych strategii innowacji, tworzących wspólny system rozwoju innowacji, oparty na endogenicznych potencjałach poszczególnych regionów.

Dotychczasowe wyniki badań nad RSI w Polsce pozwalają na wskazanie, które obszary innowacyjności w regionach są najsłabsze i należy je w przyszło-

ści udoskonalić (rysunek 4.6). Słabą stroną polskiej innowacyjności jest jakość systemu badań, w tym przede wszystkim transfer osiągnięć naukowych do przedsiębiorstw. Barię w tworzeniu innowacji jest także niski kapitał społeczny, a to z kolei rodzi konsekwencje w postaci nadmiernej biurokratyzacji. Konieczne jest także zwiększenie operacyjności RSI poprzez związanie ich ze strategiami rozwoju województw, co zwiększy realne oddziaływanie RSI na wzrost innowacyjności regionów. Zalecane jest również lepsze funkcjonowanie mechanizmów wymiany poglądów, współpracy i transferu wiedzy pomiędzy partnerami, w zgodzie z zasadami partnerstwa i partycypacji kluczowych interesariuszy RSI [W czym tkwi sekret... 2013].

Rysunek 4.6. Główne obszary benchmarkingu innowacyjności w regionach



Źródło: [W czym tkwi sekret... 2013].

Zwraca uwagę fakt, że zarówno w przeszłych, jak i obecnych RSI brak jest odniesień do obszarów wiejskich. Można jedynie przypuszczać, że jeśli dotyczą regionów o charakterze rolniczym, to także odnoszą się do obszarów wiejskich. Trzeba jednak podkreślić, że polska wieś jest w coraz mniejszym stopniu zależna od rolnictwa. Gospodarka wiejska to dziś kompozycja lokalnych podmiotów gospodarczych reprezentujących wszystkie trzy sektory gospodarki: rolnictwo, przemysł, w tym przetwórstwo, oraz usługi rynkowe i pu-

bliczne. Liczba osób, dla których rolnictwo jest wyłącznym lub głównym źródłem utrzymania, to jedynie 1,1 mln (7% ludności wsi). Według szacunków, około 25% zarejestrowanych w systemie REGON przedsiębiorstw działa na obszarach wiejskich (z 1,7 mln aktywnych przedsiębiorstw zarejestrowanych w Polsce w 2011 roku). Pozarolnicze przedsiębiorstwa wiejskie to rzadko duże podmioty, które swoją szansę rozwoju dostrzegły w lokalizacji na wsi. Dominują przede wszystkim mikroprzedsiębiorstwa, które nie zatrudniają pracowników [*Polska wieś...* 2014].

Wyniki badań innowacyjności dotyczących przykładowo przytaczanego wcześniej województwa lubelskiego wskazują, że aktywność innowacyjna jest domeną przedsiębiorstw średnich. Wspomagają je przedsiębiorstwa duże, które charakteryzują się dobrymi powiązaniem z dostawcami i odbiorcami, pod warunkiem, że są one zlokalizowane poza regionem. Poszukiwanie partnerów w kraju lub za granicą wynika głównie z deficytu wiedzy w regionie, a jednocześnie stanowi kanał transferu wiedzy spoza regionu. Przedsiębiorstwa innowacyjne wywołują efekt mnożnikowy, uruchamiając procesy rozwoju regionalnego. Znaczącą rolę odgrywa także budowanie przez władze samorządowe i instytucje okołobiznesowe klimatu aktywności gospodarczej oraz innowacyjności produkcyjnej i usługowej w regionie [Brzeziński, Mietlicka 2013]. Należy pamiętać, że nawet najlepiej sformułowana RSI nie wystarczy. Konieczne jest przede wszystkim wykorzystanie pozytywnych efektów synergicznych, płynących z wymiany wiedzy i doświadczenia oraz współdziałania sieci różnych przedsiębiorstw w ramach realizacji konkretnych przedsięwzięć.

Podsumowanie

Innowacje to wielowymiarowe zjawisko wywołujące szereg implikacji ekonomicznych. Wielowymiarowość innowacji wynika przede wszystkim z ich charakteru rodzajowego (produktowe, procesowe, marketingowe, organizacyjne lub komunikacyjne) oraz ocenianego relatywnie stopnia ich nowości (nowość dla firmy, nowość na rynku czy nowość w skali światowej). Na te podstawowe wymiary innowacji nakłada się wymiar czasowy związany z ich tworzeniem, wdrażaniem i tempem upowszechniania, co dodatkowo komplikuje mierzenie, a w konsekwencji ocenę innowacyjności przedsiębiorstw, branż, sektorów i całych gospodarek. Zaowocowało to mnogością rozwiązań metodycznych i analitycznych w tym zakresie, spośród których na szczególną uwagę zasługuje podejście wykorzystywane przez Komisję Europejską określane hasłowo jako *Innovation Union Scoreboard*, umożliwiające porównanie innowacyjności krajów oraz regionów europejskich.

W różnego rodzaju porównaniach i rankingach innowacyjności gospodarek Polska wypada niekorzystnie na tle większości krajów członkowskich OECD. Według ostatnich raportach Innovation Union Scoreboard Polska jest określana jako umiarkowany innowator (ang. *moderate innovator*). Wszystkie brane pod uwagę wskaźniki były niższe od średnich dla całej UE, co w zregulowanej ocenie dało dopiero 23. miejsce w gronie krajów UE-28. Dodatkowo niepokoić może obserwowany w ostatnich kilku latach spadek względnego poziomu innowacyjności, a także liczby innowacji marketingowych i organizacyjnych. Stan ten przekłada się w znacznym stopniu na ocenę innowacyjności krajowego sektora rolno-żywnościowego, aczkolwiek sytuacji w tym sektorze nie można całkowicie utożsamiać z sytuacją w całej gospodarce. Wynika to ze specyfiki sektorów polegającej między innymi na różnym nasyceniu zaawansowanymi technologiami (sektory niskiej vs. wysokiej techniki).

Polski przemysł spożywczy przeszedł ogromne przeobrażenia, dostosowujące go do funkcjonowania według zasad gospodarki rynkowej i w ramach rozszerzonej Unii Europejskiej. Polski przemysł spożywczy uważany jest obecnie za jeden z najnowocześniejszych wśród państw UE, rozwija się bardzo szybko, wykazuje dużą odporność na zjawiska kryzysowe, a jego sytuacja ekonomiczno-finansowa jest dobra. Międzynarodowa konkurencyjność polskich producentów żywności również oceniana jest jako wysoka. W okresie członkostwa Polski we Wspólnocie eksport produktów rolno-spożywczych zwiększył się blisko czterokrotnie, a dodatnie saldo handlu zagranicznego tymi produktami wzrosło ponad pięciokrotnie. Producenci wciąż z powodzeniem konkurują na rynkach zagranicznych ceną oraz jakością oferowanych produktów i jak dotych-

czas na tych właśnie czynnikach koncentrują najczęściej swoje działania na rzecz wzrostu konkurencyjności. Znacznie rzadziej poprawę swojej pozycji konkurencyjnej firmy wiążą natomiast z wprowadzaniem zupełnie nowych wyrobów, technologii, czy też istotnych zmian organizacyjnych i marketingowych.

Analizując ekonomiczną istotę innowacyjności w kontekście konkurencji monopolistycznej, można dojść do wniosku, że polski sektor rolno-spożywczy jest wręcz predystynowany do wprowadzania innowacji produktowych i marketingowych, ze względu na charakter konkurencyjności występujących w nim struktur rynkowych. Stosunkowo niski stopień koncentracji oraz heterogeniczne oczekiwania konsumentów żywności sprzyjają różnicowaniu produktów i tworzeniu silnych marek, co stanowi siłę napędową konkurencji monopolistycznej. Należy mieć jednak świadomość, że rozwój i wprowadzanie innowacji w danym sektorze gospodarki warunkują w pierwszej kolejności czynniki egzogeniczne, niezależne od sektora (jak np. systemy patentowania bądź finansowania sfery B+R), a dopiero w drugiej czynniki endogeniczne (jak np. struktury rynku czy zdolność do adaptowania innowacji).

Innowacyjność przedsiębiorstw, w tym należących do sektora rolno-spożywczego, stanowi implikację oddziaływania kompleksowego zbioru wzajemnie powiązanych czynników. Kluczowe znaczenie mają rynkowe zachęty do rozwoju i wprowadzania innowacji, które, jak się wydaje, w polskich warunkach nie są obecnie jeszcze dostatecznie silne. Stosunkowo niski poziom innowacyjności polskiego przemysłu spożywczego można częściowo tłumaczyć niekorzystnymi uwarunkowaniami zewnętrznymi, w tym między innymi: niewłaściwą organizacją rynku rolnego, niedostatecznym rozwojem infrastruktury technicznej i społecznej, zbyt słabymi jeszcze więziami pomiędzy poszczególnymi ogniwami łańcucha żywnościowego oraz pomiędzy sferą przemysłu a sferą nauki, niedostatecznym zaangażowaniem publicznych środków finansowych, a także wahania koniunktury. Z całą pewnością niska aktywność innowacyjna przedsiębiorstw wynika również z szeregu czynników o charakterze wewnętrznym, takich jak: niska świadomość innowacyjna dużej części przedsiębiorców (przede wszystkim z podmiotów małych i średnich), mało kreatywny personel, brak skłonności przedsiębiorców do podejmowania ryzyka i współpracy przy działalności innowacyjnej (np. w ramach klastrów spożywczych) czy też brak dostatecznych środków finansowych w przedsiębiorstwie.

Wzrost innowacyjności gospodarki jest jednym z priorytetów polityki Unii Europejskiej na lata 2014-2020. W ramach tej polityki Polska powinna otrzymać z funduszy strukturalnych kwotę 82,5 mld EUR, której znaczna część może, a nawet powinna zostać wykorzystana na rozwój innowacyjności, włączając wzmocnienie systemu instytucjonalnego rozwoju i transferu innowacji.

Oznacza to potrzebę wnikliwej oceny służącego tym celom instrumentarium polityki pod kątem skutecznego korygowania potencjalnych zawodności rynku, spowodowanych na przykład niedoskonałością konkurencji czy asymetrią informacji. Zdaniem przedstawicieli nurtu nowej ekonomii instytucjonalnej słaba konkurencja ogranicza motywację organizacji do inwestycji w nową wiedzę i w konsekwencji nie wywołuje nagłych zmian instytucjonalnych. Z kolei silna konkurencja przyspiesza zmiany instytucjonalne, a także przyczynia się do poprawy efektywności poprzez podnoszenie poziomu wiedzy.

Przyjmując to rozumowanie za słuszne, można przyjąć, że wspieranie transferu wiedzy poprzez prowadzenie określonej polityki powinno uwzględniać konkurencyjność środowiska, w jakim działa dana organizacja lub przedsiębiorstwo. Bez dostatecznie silnej konkurencji wsparcie przedsiębiorczości poprzez subsydiowanie transferu wiedzy może przynieść znikome skutki, ponieważ przedsiębiorstwa nie będą miały motywacji do jej wykorzystania. Odwrotny efekt będzie natomiast w środowisku silnie konkurencyjnym. Może się więc okazać, że pewne polityki wsparcia działalności gospodarczej, które jako formę pomocy wykorzystują transfery środków finansowych do wybranych przedsiębiorstw, mogą eliminować ich konkurentów i w rezultacie w dłuższej perspektywie ograniczać skłonności do inwestowania w nową wiedzę, właśnie ze względu na brak dostatecznej konkurencji.

Projektując instytucjonalne wsparcie dla transferu innowacji, należy brać pod uwagę także interakcje, jakie mogą pojawić się pomiędzy dotychczas funkcjonującymi formami wsparcia działalności gospodarczej a ich nowymi postaciami, za które należy uznać publiczne wsparcie dla transferu innowacji. Polityki te mogą się jednak uzupełniać, szczególnie w warunkach znikomej konkurencji, kiedy transfery finansowe przyczynią się do powstawania nowych przedsiębiorstw, motywując istniejące do poprawy efektywności, na przykład poprzez wdrażanie innowacyjnych rozwiązań. Efektem może być wówczas ukształtowanie jeszcze bardziej konkurencyjnego środowiska. Skala ewentualnego wsparcia oraz warunki jego udzielania powinny zostać określone w taki sposób, aby nie eliminować przedsiębiorstw z rynku w wyniku stosowania określonej polityki.

Stosunkowo niski poziom innowacyjności polskiego przemysłu spożywczego może stanowić istotne zagrożenie dla dalszego rozwoju całej gospodarki żywnościowej. Jednym ze sposobów skutecznego zapobiegania temu zagrożeniu mogą być odpowiednio sformułowane i realizowane RSI, zwłaszcza te oparte na koncepcji inteligentnych specjalizacji. Warto dołożyć starań, aby w tych regionach, w których występują warunki do konkurencyjnego rozwoju podmiotów sektora rolno-spożywczego, rozwiązanie to zostało właściwie wykorzystane.

Bibliografia

1. *Agropoly. Wenige Konzerne beherrschen die weltweite Lebensmittelproduktion*, 2011: EvB – Dokumentation, 1 April 2011.
2. Albury D., 2008: *Fostering Innovation in Public Services, Public Money and Management*, za raportem ONZ: *People Matter, Civic Engagement in Public Governance*. World Public Sector Report, ONZ, New York, s. 51-56.
3. Arrow K., 1962: *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention*. W: Nelson R. (red.), *The Rate and Direction of Inventive Activity*. Princeton University Press, Princeton.
4. Bank danych lokalnych, 2015. Pobrano: 15.11.2015, http://stat.gov.pl/bdl/app/dane_podgrup.display?p_id=660306&p_token=0.008077228209003806.
5. Baruk J., 2002: *Innowacje, kultura innowacyjna i poziom innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych*. Gospodarka Narodowa, nr 11-12, s. 78-94.
6. Bednarz J., 2011: *Klasyczne a nowe teorie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw*. W: Treder H. (red.), *Problemy współczesnej gospodarki światowej*. Prace i Materiały Instytutu Handlu Zagranicznego UG nr 30, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
7. Bengtsson M., Kock S., 2000: *Coopetition in Business Networks-to Cooperate and Compete Simultaneously*. *Industrial Marketing Management*, 29(1), s. 411-426.
8. Boguski J., 2010: *Regionalne systemy innowacji*. W: Białoń L. (red.), *Zarządzanie działalnością innowacyjną*. Placet, Warszawa.
9. Bojewska B., 2011: *Tworzenie nowych wartości w przedsiębiorstwie z nastawieniem na wzrost i rozwój*. W: Strużycki M. (red.), *Przedsiębiorstwo. Region. Rozwój*. Difin, Warszawa.
10. Borusiak B., 2008: *Modele wzrostu przedsiębiorstw handlu detalicznego*. AE Poznań.
11. Boschma R.A., 2005: *Proximity and Innovation: A Critical Assessment*. *Regional Studies*, 39:1, s. 61-74.
12. Brzeziński M., Mietlicka D., 2013: *Innowacyjność regionów Polski Wschodniej*. Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie, Lublin.
13. Calvert R., 1964: *The Encyclopedia of Patent Practice and Invention Management*. Reinhold, New York.
14. Carlton D., Perloff J., 2005: *Modern Industrial Organization*. Pearson, New York.
15. Chądryński M., 2011: *Problematyka innowacyjności przedsiębiorstw przemysłu spożywczego*. Roczniki Naukowe SERiA, t. XIII, z. 1, Wydawnictwo Wieś Jutra, Warszawa.

16. Chamberlin E., 1933: *The Theory of Monopolistic Competition*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
17. Chechelski P., 2008: *Wpływ procesów globalizacji na polski przemysł spożywczy*, Studia i Monografie, nr 145, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
18. Chwałek J., 2014: *Kierunki innowacji w handlu*. Handel Wewnętrzny, nr 2 (349), s. 87-102.
19. Dhanaraj C., Parkhe A., 2006: *Orchestrating innovation networks*. Academy of Management Review, nr 31(3).
20. Dobski P., 2005: *Rola partnerstwa rynkowego w budowaniu przewagi konkurencyjnej*. W: *Marketing usług profesjonalnych. Współpraca na konkurencyjnym rynku usług profesjonalnych*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
21. Downes L., Nunes P., 2014: *Big Bang Disruption, Strategy in the Age of Devastating Innovation*. Penguin Group, New York.
22. Doz Y., Santos J., Williamson P., 2001: *From global to metanational*. Harvard Business School Press, Boston.
23. Drucker P.F., 1986: *Innovation and Entrepreneurship. Practice and Principles*. Harper, New York.
24. Dutta S., Lanvin B., Wunsch-Vincent S., 2015: *The Global Innovation Index. Effective Innovation Policies for Development*. Pobrano: 30.11.2015, <https://www.globalinnovationindex.org/content/page/GII-Home>
25. *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2011-2013*. 2015, US, Szczecin.
26. Engel J., del-Palacio I., 2009: *Global networks of clusters of innovation: Accelerating the innovation process*. Indiana University, Bloomington.
27. Eriksson A. (red.), 2011: *Postklastrowa polityka innowacji*. PARP, Warszawa.
28. European Commission, 2013: *Knowledge Transfer Study 2010-2012*. Directorate-General for Research and Innovation.
29. Farrell J., Gallini N., 1986: *Second-Sourcing as a Commitment: Monopoly Incentives to Attract Competition*. Working Paper, 8618, University of California, Berkeley.
30. Farrell J., Saloner G., 1985: *Standardization, Compatibility, and Innovation*. Rand Journal of Economics, nr 16, s. 70-83.
31. Fiedor B., 1979: *Teoria innowacji*. PWN, Warszawa.
32. Figiel S., Kuberska D., Kufel J., 2011: *Analiza uwarunkowań i stanu rozwoju klastrów rolno-żywnościowych w Polsce*. Program Wieloletni 2011-2014, nr 15, IERiGŻ-PIB, Warszawa.

33. Figiel S., Kuberska D., Kufel J., 2014: *Modelowanie rozwoju klastrów rolno-żywnościowych w Polsce*. Program Wieloletni 2011-2014, nr 134, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
34. Firestone O.J., 1971: *Economic Implications of Patents*. University of Ottawa Press.
35. Fisher M., 2001: *Innovation, Knowledge Creation and Systems of Innovation*. The Annals of Regional Science, nr 35(2).
36. Freeman C., 1987: *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*. Printer Publishers, London, s. 112-124.
37. Freeman C., 1991: *Networks of Innovators: A Synthesis of Research Issues*. Research Policy, nr 20.
38. Gaczek W.M., 2005: *Innowacyjność jako czynnik podnoszenia konkurencyjności gospodarki regionu*. W: Gaczek W.M. (red.), *Innowacje w rozwoju regionu*. Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, nr 57.
39. Gallini N., 1984: *Deterrence Through Market Sharing: A Strategic Incentive for Licensing*. American Economic Review, nr 74, s. 931-941.
40. Gallini N., Winter R., 1985: *Licensing in the Theory of Innovation*. Rand Journal of Economics, nr 16, s. 237-252.
41. Gault F., 2015: *Measuring innovation in all sectors of the economy*. UNU-MERIT Working Papers.
42. Gilbert R., 2002: *Antitrust for Patent Pools: A Century of Policy Evolution*. University of California, Berkeley, Working Paper.
43. Gilbert R., Shapiro C., 1990: *Optimal Patent Length and Breadth*. Rand Journal of Economics, nr 21, s. 106-112.
44. Gołębiowska-Tataj D., 2013: *Nowe modele współpracy między nauką, edukacją a biznesem. Rola przedsiębiorczości w integracji Trójkąta wiedzy*. IX Kongres Ekonomistów Polskich, Warszawa.
45. Gorzelak G., Bąkowski A., Kozak M., Olechnicka A., 2006: *Polskie regionalne strategie innowacji: ocena i wnioski dla dalszych działań*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
46. Grossman G., Shapiro C., 1986: *Research Joint Ventures: An Antitrust Analysis*. Journal of Law, Economics, and Organization, nr 2, s. 315-337.
47. Grzybowska B., 2012: *Innowacyjność przemysłu spożywczego w Polsce – ujęcie regionalne*. Wydawnictwo UWM w Olsztynie, Olsztyn.
48. Grzybowska B., 2013: *Regionalna konwergencja innowacyjności przemysłu spożywczego*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 3, s. 124-137.
49. Guide on Research and Innovation Strategies for Smart Specializations (RSI3 Guide) <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3pguide> (data dostępu: listopad 2015).

50. GUS, 2014: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2011-2013*. Pobrano: 30.11.2015, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2011-2013,2,8.html>
51. GUS, 2015: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2012-2014*. Pobrano: 30.11.2015, <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2012-2014,2,13.html>
52. Handbook of Agricultural Economics, Agricultural Development: Farmers, *Farm Production and Farm Markets*. 2007: vol. 3 (eds.) R. Evenson and P. Pingali, North Holland, s. 2251-3031.
53. Hirschey M. 2003: *Managerial Economics*. Thomson South Western, USA.
54. Hollanders H., van Cruysen A., 2008: *Rethinking the European Innovation Scoreboard: A New Methodology for 2008-2010*. Pobrano: 15.11.2015, http://www.eurostat.ec.europa.eu/elementos/ele0006100/ti_Methodology_Report_EIS_2008-2010/inf0006199_c.pdf
55. Huggins R., 2000: *The success and failure of policy-planted inter-firm network initiatives: Motivations, processes and structure*. Entrepreneurship and Regional Development, nr 12(2).
56. Hughes J., Moore M., Snyder E., 2002: *Napsterizing' Pharmaceuticals: Access, Innovation, and Consumer Welfare*. National Bureau of Economic Research Working Paper, 9229.
57. *Innovation Union Scoreboard 2014*. European Commission, 2014
58. *Innovation Union Scoreboard 2015*. European Commission, 2015.
59. Janasz W., 1997: *Podstawy ekonomiki przemysłu*. PWN, Warszawa.
60. Jasiński A.H., 1992: *Przedsiębiorstwo innowacyjne na rynku*. Wydawnictwo Książka i Wiedza, Warszawa.
61. Jewtuchowicz A., 2001: *Strategie przedsiębiorstw innowacyjnych: współpraca czy konkurencja*, W: Skawińska E. (red.), *Konkurencyjność podmiotów gospodarczych w procesie integracji i globalizacji*. Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej, nr 32, s. 196-203.
62. Jewtuchowicz A., 2005: *Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
63. Jewtuchowicz A., 2009: *Terytorium jako podstawa procesu tworzenia innowacyjnych środowisk przedsiębiorczości*. W: Nowakowska A. (red.), *Budowanie zdolności innowacyjnych regionów*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
64. Jones C., Williams J., 1998: *Measuring the Social Return to R&D*. Quarterly Journal of Economics, nr 113, s. 1119-1135.

65. Józwiak W., Kagan A., Mirkowska Z., 2012: *Innowacje w polskich gospodarstwach rolnych. Zakres ich wdrażania i znaczenie*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 3, s. 3-27.
66. Juchniewicz M., 2011: *Innowacje nietechnologiczne w przemyśle spożywczym*, Roczniki Naukowe, SERiA, t. XIII, z. 2, Wydawnictwo Wieś Jutra, Warszawa, s. 86-97.
67. Kaczorowska J., 2009: *Innowacyjna działalność produktowa polskich przedsiębiorstw przemysłu spożywczego*. Zeszyty Naukowe SGGW „Problemy Rolnictwa Światowego”, t. 7 (XXII), Wydawnictwo SGGW, Warszawa, s. 50-57.
68. Kamien M., Schwartz N., 1982: *Market Structure and Innovation*. Cambridge University Press, Cambridge.
69. Kamien M., Tauman Y., 1983: *The Private Value of a Patent: A game Theoretic Analysis*. Discussion Paper, 576, Northwestern University.
70. Katz M., Shapiro C., 1985: *On the Licensing of Innovations*. Rand Journal of Economics, nr 16, s. 504-520.
71. Katz M., Shapiro C., 1985: *Network Externalities, Competition and Compatibility*. American Economic and Compatibility. American Economic Review, nr 75, s. 424-440.
72. Katz M., Shapiro C., 1986: *How to License Intangible Property*. Quarterly Journal of Economics, nr 101, s. 567-590.
73. Katz M., Shapiro C., 1986: *Product Compatibility Choice in a Market with Technological Progress*. Oxford Economic Papers, nr 38, s. 146-165.
74. Katz M., Shapiro C., 1986: *Technology Adoption in the Presence of Network Externalities*. Journal of Political Economy, nr 94, s. 822-841.
75. Ketels C., 2003: *The Development of the Cluster Concept: Present Experiences and Further Developments*. NRW Conference on Clusters, Duisburg, Niemcy. (data dostępu: 31.10.2011), www.isc.hbs.edu
76. Klepka M., 2005: *Raport z inwentaryzacji Regionalnych Strategii Innowacji (RIS) w Polsce*. Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE, PARP.
77. Komisja Europejska, 2014: *Regional Innovation Scoreboard*. Pobrano: 30.11.2015, <http://bookshop.europa.eu/en/regional-innovation-scoreboard-2014-pbNBBC14001/>
78. Kowalski A.M., 2013: *Znaczenie klastrów dla innowacyjności gospodarki w Polsce*. Oficyna Wydawnicza, SGH w Warszawie, Warszawa.
79. Kozłowski J., 2009: *Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju*. Pobrano: 20.11.2015, http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/79ec9321e2fae75053fa584f1402fafa.pdf

80. Landes W., Posner R., 1987: *Should Indirect Purchasers Have Standing to Sue Under the Antitrust Laws? An Economic Analysis of the Rule of Illinois Brick*. University of Chicago Law Review, nr 46, s. 602-635.
81. Landsperger J., Spieth P., 2011: *Managing innovation networks in the industrial goods sector*. International Journal of Innovation Management, nr 15(6).
82. Lerner J., Tirole J., 2002: *Efficient Patent Pools*. National Bureau of Economic Research Working Paper, nr 9175.
83. Levin R., Klevorick A., Nelson R., Winter S., 1987: *Appropriating the Returns from Industrial Research and Development*. Brookings Papers on Economic Activity, nr 3, s. 783-820.
84. Lichtenberg F., 1987: *The Effect of Government Funding on Private Industrial Research and Development: A Re-Assessment*. The Journal of Industrial Economics, nr 36, s. 97-104.
85. Lindqvist G., 2009: *Disentangling Clusters. Agglomeration and Proximity Effects*. EFI, Stockholm.
86. Lundvall B.Å. (red.), 1992: *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter, London.
87. Lundvall B.Å., 2007: *National Systems of Innovation – Analytical Concept and Development Tool*. Industry and Innovation, nr 14:1, s. 95-119.
88. Manley K., 2003: *Frameworks for understanding interactive innovation process*. International Journal of Entrepreneurship and Innovation, nr 4(1).
89. Mansfield E., 1984: *R&D and Innovation: Some Empirical Findings* W: Griliches Z. (red.), *R&D, Patents and Productivity*. University of Chicago Press, Chicago.
90. Mansfield E., 1985: *How Rapidly Does New Industrial Technology Leak Out?* Journals of Industrial Economics, nr 34, s. 217-223.
91. Mansfield E., 1998: *Academic Research and Industrial Innovation: An Update of Empirical Findings*. Research Policy, nr 26, s. 773-776.
92. Martin R., Sunley P., 2003: *Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?* Journal of Economic Geography, nr 3(1), s. 5-35.
93. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 2008: *Podręcznik Oslo – wydanie polskie publikacji OECD i Eurostatu*, Warszawa.
94. Mync A., 1998: *Instytucjonalne aspekty innowacyjności regionalnej. Zarys problemu*. W: Kukliński A., Pawłowska K. (red.), *Innowacja – Edukacja – Rozwój regionalny*. WSB, Nowy Sącz.
95. *Największe sieci handlowe na świecie* (2014) <http://www.egospodarka.pl/105096,Najwieksze-sieci-handlowe-na-swiecie-2014,2,39,1.html>

96. Nelson R.R. (ed.), 1993: *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*. Oxford University Press, New York/Oxford.
97. Nieć M., 2011: *Bariery wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego w Polsce w latach 2002-2010*. Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, t. 98, z. 4, s. 25-35.
98. Noga A., 2009: *Teorie przedsiębiorstw*. PWE, Warszawa.
99. Nordhaus W., 1969: *Inventions, Growth, and Welfare: A Theoretical Treatment of Technological Change*. MIT Press, Cambridge.
100. Nowakowska A., 2007: Regionalne strategie innowacji w Polsce – Pierwsze doświadczenia i oceny, *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, nr 453, s. 203-210.
101. Nowakowska A., 2011: *Regionalny wymiar procesów innowacji*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
102. OECD Science, 2012: *Technology and Industry Outlook*. OECD Publishing, Paris.
103. OECD, 2001: *Cities and Regions in New Learning Economy*. OECD Publishing, Paris.
104. OECD/Eurostat, 2005: *Oslo Manual, Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*. Paris, OECD.
105. Okoń-Horodyńska E., 1999: *Potrzeba narodowego systemu innowacji w gospodarce polskiej*. *Ekonomista*, nr 3, s. 347-364.
106. Ordovery J., Willig J., 1985: *Antitrust for High-Technology Industries: Assessing Research Joint Ventures and Mergers*. *Journal of Law and Economics*, nr 8, s. 311-333.
107. Pangsy-Kania S., 2007: *Polityka innowacyjna państwa a narodowa strategia konkurencyjnego rozwoju*. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
108. Penc J., 1999: *Innowacje i zmiany w firmie*. Placet, Warszawa.
109. Pichlak M. (2014) *Wpływ otoczenia na generowanie i przejmowanie innowacji w organizacjach*. *Przegląd Organizacji* nr 5.
110. Pierański B., 2013: *Orkiestracja innowacyjnych sieci przedsiębiorstw*. W: Ciechomski W., Romanowski R. (red.), *Marketing terytorialny oparty na wiedzy*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
111. Pierścionek Z., 2007: *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*. PWN, Warszawa.
112. *Polska wieś 2014*. Raport o stanie wsi (red.) I. Nurzyńska, W. Poczta. FDPA, Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2014.
113. Pomykański A., 2001: *Zarządzanie innowacjami*. PWN, Warszawa.

114. Porter M.E., 1998: *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*. The Free Press, New York.
115. Porter M.E., 1998: *On Competition*. HBS Press, Boston.
116. Porter M.E., 2001: *Porter o konkurencji*. PWE, Warszawa.
117. Przybyciński T., 2005: *Konkurencja i ład rynkowy – przyczynek do teorii i polityki konkurencji*. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
118. Przychodzeń J., 2015: *Ekoinnowacje w przedsiębiorstwie. Zarządzanie, pomiar i wpływ na wyniki finansowe*. CeDeWu, Warszawa.
119. *Regional innovation strategies*. OECD Innovation Policy Platform, 2010, <http://www.oecd.org/innovation/policyplatform/48137737.pdf> (data dostępu: listopad 2015).
120. *Regionalna Strategia Innowacji Województwa Lubelskiego do 2020 roku*. Lublin, 2014.
121. *Regionalne systemy innowacji w Polsce – Raport z badań*. PARP. Warszawa, styczeń 2013.
122. Romer P.M., 1986: *Increasing Returns and Long-run Growth*. Journal of Political Economy, nr 94, 5, s. 1002-1037.
123. Rosińska M., 2006: *Działalność badawczo-rozwojowa korporacji transnarodowych jako podstawa tworzenia globalnej sieci B+R*. W: Kaszuba K., Wydymus S. (red.) *Handel międzynarodowy a rozwój gospodarczy*. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zarządzania w Rzeszowie; Kraków-Rzeszów.
124. Saxenian A., 2006: *The new argonauts: Regional advantage in a global economy*. Harvard University Press, Cambridge.
125. Schumpeter J., 1950: *Capitalism, Socialism, and Democracy*. 3rd ed. Harper&Row, New York.
126. Schumpeter J.A., 1939: *Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of Capitalist Process*. McGraw-Hill, New York.
127. Shepard A., 1986. *Licensing to Enhance Demand for New Technologies*. Mimeo, Yale University.
128. Skawińska E., Zalewski R.I., (red.), 2009: *Klasy biznesowe w rozwoju konkurencyjności i innowacyjności regionów. Świat-Europa-Polska*. PWE, Warszawa.
129. Słodowa-Hełpa M., 2013: *Inteligentne specjalizacje regionów. Wyzwania, możliwości i dylematy*. Roczniki Nauk Społecznych, t. 5(41), nr 1, KUL, Lublin, s. 87-120.
130. Smith K., 2006: *Measuring Innovation*. W: Fagerberg J., Mowery D.C., Nelson R.R., (red.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press, Oxford.

131. Sosnowska A., Łobejko S., Kłopotek A., 2001: *Zarządzanie firmą innowacyjną*. Difin, Warszawa.
132. Stankiewicz M.J., 2005: *Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji*. TNOiK, Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności „Dom Organizatora”, Toruń.
133. Stuart T., 2000: *Interorganizational alliances and the performance of the firms: a study of growth and innovation rates in a high-technology industry*. Strategic Management Journal, nr 21.
134. Świtalski W., 2005: *Innowacje i konkurencyjność*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
135. Szczepaniak I., 2014: *Innovative activity in the process of competition on the food market* (Działalność innowacyjna w procesie konkurencji na rynku żywnościowym). W: *Developmental challenges of the economy and enterprises after crisis*, J. Kaczmarek, K. Kolegowicz (eds.), Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków, s. 365-380.
136. Szewczuk A., 2011: *Rozwój lokalny i regionalny – główne determinanty*. W: Szewczuk A., Kogut-Jaworska M., Ziolo M., *Rozwój lokalny i regionalny. Teoria i praktyka*. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
137. Taylor C., Silberston Z., 1973: *The Economic Impact of the Patent System*. Cambridge University Press, Cambridge.
138. Tirole J., 1988: *The Theory of Industrial Organization*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
139. Tobin J., 1997: *An Overview of the General Theory*. W: Harcourt G.C., Riach P.A. (eds.), *A Second Edition of The General Theory*, vol. 2, Routledge, s. 3-27.
140. *Transformacja sceny europejskiej i globalnej XXI wieku. Strategie dla Polski*, (red. A. Kukliński, J. Woźniak), Biblioteka Małopolskiego Obserwatorium Polityki Rozwoju, t. V, Kraków, 2012.
141. *Ustawa z 20 marca 2002 r. o finansowym wspieraniu inwestycji*. Dz.U. 2002, nr 41, poz. 363.
142. *Ustawa z 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym*. Dz.U. 2005, nr 164, poz. 1365).
143. *Ustawa z 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju*. Dz.U. 2006, nr 227, poz. 1658).
144. *W czym tkwi sekret liderów innowacji. Analiza benchmarkingowa innowacyjności polskich regionów. Raport z badania*. Deloitte, Warszawa, 23 września 2013.

145. Weresa M.A., 2012: *Systemy innowacyjne a konkurencyjność w świetle wybranych koncepcji teoretycznych*, Instytut Gospodarki Światowej, nr 311, Warszawa.
146. Weresa M.A., 2014: *Polityka innowacyjna*. PWN, Warszawa.
147. Wojnicka E., 2004: *System innowacyjny Polski z perspektywy przedsiębiorstw*. IBnGR, Gdańsk.
148. *World Economic Forum*, 2015: Global Competitiveness Report. Pobrano: 30.11.2015, <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/downloads/>
149. World Investment Report, 2009: *Transnational Corporations, Agricultural Production and Development*. UNCTAD, Nowy Jork i Genewa.
150. *Wyznaczenie, monitoring i ewaluacja inteligentnych specjalizacji*. M. Stawicki, E. Wojnicka-Sycz (red.). Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa, 2014.
151. Zaheer A., Bell G., 2005: *Benefiting from network position: firm capabilities, structural holes and performance*. Strategic Management Journal, nr 26(9), s. 809-825.
152. Zorska A. 2002: *Ku globalizacji? Przemiany w korporacjach transnarodowych i w gospodarce światowej*. PWN, Warszawa.
153. Zorska A., 2007: *Korporacje transnarodowe. Przemiany, oddziaływanie, wyzwania*. PWE Warszawa.

EGZEMPLARZ BEZPŁATNY

*Nakład 770 egz., ark. wyd. 9,1
Druk i oprawa: EXPOL Włocławek*