



INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA  
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY



# Determinanty aktywności innowacyjnej w sektorze rolno-spożywczym i na obszarach wiejskich

101

MONOGRAFIE  
PROGRAMU  
WIELOLETNIEGO

WARSZAWA 2019

**Determinanty  
aktywności innowacyjnej  
w sektorze rolno-spożywczym  
i na obszarach wiejskich**





INSTYTUT EKONOMIKI ROLNICTWA  
I GOSPODARKI ŻYWNOŚCIOWEJ  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

# **Determinanty aktywności innowacyjnej w sektorze rolno-spożywczym i na obszarach wiejskich**

*Redakcja naukowa*

*dr hab. Szczepan Figiel, prof. IERiGŻ-PIB*

*Autorzy:*

*dr hab. Szczepan Figiel, prof. IERiGŻ-PIB*

*dr hab. Marcin Gospodarowicz, prof. IERiGŻ-PIB*

*dr hab. Renata Grochowska, prof. IERiGŻ-PIB*

*dr Adam Wasilewski*



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

**Warszawa 2019**

Dr hab. Szczepan Figiel, prof. IERiGŻ-PIB (ORCID nr 0000-0001-6058-427X),  
dr hab. Marcin Gospodarowicz, prof. IERiGŻ-PIB (ORCID nr 0000-0001-5011-3247),  
dr hab. Renata Grochowska, prof. IERiGŻ-PIB (ORCID nr 0000-0002-0102-953X)  
oraz dr Adam Wasilewski (ORCID nr 0000-0003-0863-3219) są pracownikami Instytutu  
Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego.

Pracę zrealizowano w ramach Programu Wieloletniego 2015-2019 „Rolnictwo polskie  
i UE 2020+. Wyzwania, szanse, zagrożenia, propozycje”, temat: **Determinanty  
aktywności innowacyjnej w sektorze rolno-spożywczym**, w zadaniach:

*Ocena innowacyjności polskiego sektora rolno-spożywczego;*

*Instytucjonalne uwarunkowania transferu innowacyjności w sektorze rolno-spożywczym;*

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

Celem monografii jest ocena uwarunkowań obecnego stanu aktywności innowacyjnej  
w sektorze rolno-spożywczym oraz na obszarach wiejskich.

Recenzenci:

*Dr hab. Wojciech Kozłowski, prof. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie*

*Dr hab. Julian Krzyżanowski, prof. IERiGŻ-PIB*

Korekta:

*Barbara Pawłowska*

*Barbara Walkiewicz*

Redakcja techniczna

*Leszek Ślipki*

Projekt okładki

*Leszek Ślipki*

ISBN 978-83-7658-814-8

*Instytut Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej*

*– Państwowy Instytut Badawczy*

*ul. Świętokrzyska 20, 00-002 Warszawa*

*tel.: (22) 50 54 444*

*e-mail: [dw@ierigz.waw.pl](mailto:dw@ierigz.waw.pl)*

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

## Spis treści

Wstęp.....	7
1. Ocena innowacyjności sektora rolno-spożywczego .....	11
1.1. Płaszczyzny oceny innowacyjności przedsiębiorstw i sektorów .....	11
1.2. Innowacyjność sektora rolno-spożywczego w wymiarze międzynarodowym i krajowym.....	17
1.3. Procesy dyfuzji innowacji w świetle trendów konsumenckich i producenckich .....	25
2. Instytucjonalne uwarunkowania transferu innowacji w sektorze rolno-spożywczym oraz na obszarach wiejskich .....	41
2.1. Wybrane aspekty teoretyczne transferu innowacji .....	41
2.2. Polityka wspierania transferu innowacji w sektorze rolno-spożywczym .....	44
2.3. Niepubliczne instytucje otoczenia biznesu a możliwości wzrostu innowacyjności sektora przetwórstwa spożywczego .....	56
2.4. Rozwój finansowych instrumentów wsparcia transferu innowacji w sektorze rolno-spożywczym.....	60
2.5. Finansowanie badań i rozwoju.....	72
3. Regionalne Strategie Innowacji (RSI) w kształtowaniu aktywności innowacyjnej sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich .....	77
3.1. Geneza i ewolucja koncepcji Regionalnych Strategii Innowacji.....	77
3.2. Przegląd Regionalnych Strategii Innowacji w kontekście rozwoju innowacyjności sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich.....	82
3.3. Potencjalne kierunki przyszłych zmian Regionalnych Strategii Innowacji w kontekście rozwoju innowacyjności sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich.....	88
Podsumowanie.....	108
Bibliografia.....	113



## Wstęp

Innowacje i ich rola w rozwoju gospodarczym już dawno temu stały się przedmiotem zainteresowania ekonomistów. Na kluczowe znaczenie innowacyjnych działań przedsiębiorców w dobrze funkcjonującej gospodarce ponad 100 lat temu zwrócił uwagę Schumpeter (1911). Temu autorowi przypisuje się wprowadzenie określeń „zakłócająca zmiana” oraz „kreatywna destrukcja”, które weszły do kanonu badań nad innowacjami i innowacyjnością (Downes i Nunes 2014). Z różnym nasileniem prowadzone one były w kolejnych dekadach ale skala zainteresowania tą problematyką ogromnie wzrosła na przełomie XX i XXI wieku, kiedy to w wielu krajach w kręgach decydentów kształtujących politykę rozwoju gospodarczego utrwaliło się przekonanie o zasadniczej roli innowacji nie tylko w stymulowaniu postępu technicznego, lecz także budowaniu dobrobytu ekonomicznego społeczeństw. Za przykład w tym zakresie może służyć Strategia Lizbońska Unii Europejskiej i będąca jej kontynuacją Strategia Europa 2020 oraz artykułowane w ich ramach cele rozwojowe. O upowszechnianiu się na świecie świadomości znaczenia innowacji dla wzrostu gospodarczego i poziomu życia świadczą także inicjatywy podejmowane przez organizacje międzynarodowe jak Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. *Organisation for Economic Cooperation and Development – OECD*) służące analizie i ocenie aktywności innowacyjnej i poziomu innowacyjności wybranych krajów.

Obecna wiedza na temat nakładów na badania i rozwój oraz stanu aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych w wymiarze krajowym i międzynarodowym jest dość bogata dzięki regularnemu monitoringowi i udostępnianiu stosownych statystyk w tym zakresie przez odpowiedzialne za realizację tego zadania agencje i urzędy publiczne (np. GUS w Polsce czy Eurostat w Europie). Istotne oddziaływanie poznawcze, powstające przy okazji odbioru tych danych i informacji, jest także rezultatem mniej lub bardziej trafnie sporządzanych na ich podstawie rankingów. Chodzi o poczucie metaforycznie rozumianego efektu „wstydu i winy” (ang. *shame and blame effect*), który w sferze nauki często bywa niebagatelną motywacją do podejmowania wnikliwszych badań. Z pewnością jest to także silny impuls do prowadzenia badań nad przesłankami aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw, zwłaszcza w krajach zajmujących niskie pozycje w tego typu rankingach, co dotyczy także Polski.

Innowacyjność w tradycyjnym rozumieniu wiązana jest przede wszystkim z przedsiębiorczością podmiotów biznesowych (Drucker 1986). Innowacje produktowe lub procesowe, zwłaszcza oparte na rozwoju i wdrażaniu unikatowych tech-



nologii (np. cyfrowych), oprócz powstawania nowych przedsiębiorstw, fundamentalnie zmieniają funkcjonowanie wielu sektorów gospodarki. Dla konkurencyjności przedsiębiorstw, a w konsekwencji składających się z nich sektorów, nie bez znaczenia są też innowacje o charakterze organizacyjnym i marketingowym. Pomimo znajomości tych faktów nadal nie w pełni wiadomo, dlaczego jedne sektory gospodarki są bardziej, a inne mniej innowacyjnie, szczególnie w świetle porównań międzynarodowych. Potrzebna jest zatem głębsza wiedza dotycząca determinant i mechanizmów aktywności innowacyjnej w ujęciu mezoekonomicznym (sektorowym). Dotyczy to zwłaszcza krajowego sektora rolno-spożywczego, będącego przykładem sukcesu polskiego handlu zagranicznego, o czym świadczy generowanie od lat nadwyżki eksportu nad importem. Bardzo ważna jest też wiedza o roli innowacji w rozwoju obszarów wiejskich stanowiących nie tylko terytorialne, ale przede wszystkim gospodarczo-społeczne zaplecze tego sektora.

Ukazanie determinant aktywności innowacyjnej w sektorze rolno-spożywczym i na obszarach wiejskich w ujęciu empirycznym ma nie tylko znaczenie poznawcze, lecz także utylitarne ze względu na rosnące znaczenie odpowiednio ukierunkowanej polityki i interwencji publicznej służącej wspieraniu rozwoju i wdrażania innowacji. Polityka innowacyjna i działania proinnowacyjne podejmowane są w różnych krajach, zwłaszcza rozwiniętych, w tym w Polsce. Z międzynarodowych analiz porównawczych wynika, że stymulowanie i wspieranie aktywności innowacyjnej przybiera różną skalę i formy, jak również przynosi różne efekty. W świetle tego wyłania się problem badawczy o ogólnym charakterze dotyczący roli i kształtowania się właściwych proporcji między endogennymi i egzogennymi uwarunkowaniami działalności innowacyjnej podmiotów ekonomicznych wchodzących w skład poszczególnych sektorów gospodarki.

W przypadku polskiego sektora rolno-spożywczego jest to szczególnie ważne w obliczu ewentualnego wyczerpywania się prostych, kosztowych przewag konkurencyjnych, z czym wcześniej czy później nieuchronnie będziemy mieli do czynienia w wyniku narastającej, opartej na różnego rodzaju innowacjach, rywalizacji na międzynarodowych rynkach żywnościowych. Mając to na uwadze zespół pracowników Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Państwowego Instytutu Badawczego, w ramach realizacji Wieloletniego Programu Badawczego w latach 2015-2019, współpracując z przedstawicielami kilku krajowych i zagranicznych ośrodków akademickich, prowadził badania, których tematyka i zakres problemowy obejmowały szeroko pojęte determinanty aktywności innowacyjnej w sektorze rolno-spożywczym. Wiodącymi, mającymi komplementarny charakter, celami tych badań były:

- ocena stanu innowacyjności polskiego sektora rolno-spożywczego;

- identyfikacja barier absorpcji i wskazanie sprzyjających i niezbędnych działań dla dyfuzji innowacji;
- ocena skuteczności regionalnych strategii innowacji w zakresie rolnictwa, przemysłu spożywczego i obszarów wiejskich;
- ocena rynkowych i instytucjonalnych czynników transferu innowacji do sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich w perspektywie długoterminowej.

Uzyskane wyniki badań umożliwiły sformułowanie praktycznych wniosków, które można wykorzystać w kształtowaniu i wdrażaniu polityki w zakresie rozwoju i dyfuzji innowacji po roku 2020 oraz opracowaniu strategii innowacyjnego rozwoju sektora rolno-spożywczego. Publikowano je sukcesywnie w kolejnych latach prowadzenia badań między innymi w następujących wieloautorских monografiach naukowych:

1. *Wybrane aspekty innowacyjności w sektorze rolno-spożywczym* (2015);
2. *Uwarunkowania rozwoju i dyfuzji innowacji w sektorze rolno-spożywczym i na obszarach wiejskich* (2016);
3. *Potencjał niepublicznych instytucji otoczenia biznesu w aspekcie adaptacji zewnętrznych instrumentów dla polityki innowacyjności* (2016);
4. *Innovation performance of the Polish agri-food sector: key determinants and prospects for improvements* (2017);
5. *Potencjalne scenariusze rozwoju innowacyjności w sektorze rolno-spożywczym po 2020 roku* (2017);
6. *Działalność innowacyjna w sektorze rolno-spożywczym w świetle otoczenia instytucjonalnego* (2018).

Ponadto wyniki prowadzonych badań przedstawiono w licznych artykułach naukowych i referatach prezentowanych na krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych.

Zgodnie z zamysłem autorów niniejsza monografia stanowi syntetyczne ujęcie wyników badań prowadzonych w całym okresie 2015-2019, ze szczególnym uwzględnieniem ostatniego roku. Niektóre z przedstawionych w niej zagadnień były już poruszane w wymienionych wyżej monografiach, jednakże ze względu na ich merytoryczną wagę zostały ponownie podjęte i osadzone w kontekście zakresu problemowego prowadzonych badań. Struktura tematyczna monografii i układ zawartych w niej treści jest odzwierciedleniem efektów realizacji trzech zadań badawczych, wokół których koncentrowały się prowadzone prace przeglądowe i analizy empiryczne, a mianowicie:

1. Ocena innowacyjności polskiego sektora rolno-spożywczego;
2. Instytucjonalne uwarunkowania transferu innowacyjności w sektorze rolno-spożywczym;

### 3. Regionalne strategie rozwoju innowacji w zakresie rolnictwa, przemysłu spożywczego i obszarów wiejskich.

W rozdziale pierwszym skupiono się zatem na ocenie innowacyjności polskiego sektora rolno-żywnościowego, uwzględniając różne płaszczyzny i wymiary tej oceny. Przedstawiono w nim również procesy dyfuzji innowacji w świetle trendów konsumenckich i aktywności innowacyjnej producentów na krajowych i zagranicznych rynkach produktów żywnościowych. Z kolei w rozdziale drugim poddano analizie oraz ocenie uwarunkowania instytucjonalne wspierania transferu innowacji do sektora rolno-spożywczego i na obszary wiejskie. Szczególną uwagę zwrócono na politykę innowacyjności oraz wykorzystanie różnych instrumentów wspierania jej. Przedmiotem rozważań są zarówno instrumenty finansowe wspierania innowacyjności, jak i kwestia finansowania badań i rozwoju. Ocenę tę przeprowadzono w kontekście obecnego stanu wybranych, określonych elementów funkcjonowania krajowego sektora rolno-spożywczego oraz międzynarodowych uwarunkowań jego dalszego rozwoju.

Rozdział trzeci został poświęcony ocenie dotychczasowych Regionalnych Strategii Innowacji (RSI) i ich oddziaływania na rozwój innowacyjności sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich. W jego pierwszej części skoncentrowano się na przedstawieniu w oparciu o literaturę przedmiotu genezy i ewolucji RSI w Unii Europejskiej i w Polsce, ze szczególnym uwzględnieniem inteligentnych specjalizacji. W części drugiej dokonano analizy RSI pod kątem uwzględnienia specyfiki i potrzeb sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich. Z kolei w części trzeciej, najobszerniejszej, zaprezentowano rozważania związane z kierunkami, w jakich powinna zmierzać polityka regionalna, aby sprzyjać zwiększeniu innowacyjności zarówno tego sektora, jak i regionu.

Autorzy niniejszej monografii wyrażają nadzieję, że jej treść, będąca swoistym ukoronowaniem całego cyklu wcześniej opublikowanych opracowań monograficznych, choćby w części spełni oczekiwania czytelników zainteresowanych nie tylko determinantami aktywności innowacyjnej w sektorze rolno-spożywczym i na obszarach wiejskich, lecz również perspektywami jej rozwoju w najbliższej przyszłości oraz podejmowaniem działań służących osiągnięciu pożądanego stanu w tym zakresie. Są oni także świadomi wyzwań badawczych, którym niełatwo sprostać przede wszystkim ze względu na kompleksowość problematyki innowacji i innowacyjności. Nadal pozostaje szereg godnych naukowej uwagi wątków problemowych związanych z mechanizmami powstawania i adopcji innowacji mogących stanowić inspiracje do podejmowania nowych badań w tym obszarze.

# 1. Ocena innowacyjności sektora rolno-spożywczego

## 1.1. Płaszczyzny oceny innowacyjności przedsiębiorstw i sektorów

Ocena innowacyjności przedsiębiorstw (ujęcie na poziomie mikroekonomicznym) nie jest tożsama, aczkolwiek silnie powiązana, z oceną innowacyjności sektorów (ujęcie na poziomie mezoekonomicznym). Oceny dokonywane według drugiego z tych ujęć są w dużej mierze wypadkową wyników osiągniętych w sferze innowacyjności przez konkretne przedsiębiorstwa, co jednakże nie oznacza, że są one ich prostą sumą zwłaszcza w sensie przyczynowym. Obydwa ujęcia są też w dużej mierze skorelowane z ujęciem o charakterze makroekonomicznym, czyli systemową oceną innowacyjnością gospodarki jako całości zarówno w wymiarze czynnikowym, jak wynikowym.

W pierwszym z tych wymiarów mamy do czynienia z determinantami innowacyjności kształtowanymi nie tylko w przedsiębiorstwach, czy w obrębie składających z nich sektorów, lecz także z tworzonymi w ramach polityki gospodarczej państw. Te ostatnie przybierają zwykle postać różnych bodźców o różnym stopniu skuteczności efektywności. Symetrycznie biorąc, czasami można też nieestety dostrzegać antybodźcowe oddziaływanie polityki państwa w sferze innowacyjności. Dotyczy to względnych porównań dokonywanych między państwami pod kątem proinnowacyjności polityk społeczno-gospodarczych lub szeroko rozumianych rozwiązań instytucjonalnych.

Innowacyjność gospodarek krajowych jest dość powszechnie oceniana i uwzględniana w bezpośrednio lub pośrednio w różnych rankingach międzynarodowych. Najbardziej kompleksowym, dedykowanym ściśle innowacyjności jest systematycznie sporządzany od 2001 roku pod patronatem Komisji Europejskiej, coroczny ranking publikowany w raportach *The European Innovation Scoreboard* (EIS). Ma on wymiar nie tylko europejski, lecz także globalny, ponieważ oprócz gospodarek krajów unijnych oceniana jest innowacyjność innych, liczących się pod tym względem gospodarek na świecie. Miarą innowacyjności jest Sumaryczny Wskaźnik Innowacyjności (*The Summary Innovation Index*), który obliczany jest jako wypadkowa 27 różnych wskaźników cząstkowych odzwierciedlających zarówno czynnikowy jak i wynikowy wymiar innowacyjności. Wyróżniono cztery główne typy tych wskaźników odnoszących się do warunkowań oraz efektów działalności innowacyjnej, a mianowicie:

- warunki ramowe,
- inwestycje,
- aktywności innowacyjne,
- oddziaływania.

Wskaźniki zaliczone do pierwszego typu opisują: zasoby ludzkie, atrakcyjność systemów badawczych oraz przyjazność otoczenia innowacyjnego. Drugi typ obejmuje wskaźniki reprezentujące finanse i wsparcie oraz inwestycje przedsiębiorstw. Trzeci typ to z kolei wskaźniki związane ze statystykami innowatorów, powiązań w zakresie współpracy oraz kapitałem intelektualnym. Natomiast wskaźniki należące do czwartego typu ukazują oddziaływanie innowacji na zatrudnienie i sprzedaż. W obliczaniu Sumarycznego Wskaźnika Innowacyjności (SWI) w znormalizowanym ujęciu brane są pod uwagę następujące zmienne (wskaźniki cząstkowe) zestawione w tabeli 1.

Zmienne te dotyczą zjawisk o różnym charakterze, zarówno czynnikowym, jak i wynikowym. Niektóre odnoszą się do gospodarki i społeczeństwa jako całości, a inne zarówno do oceny przedsiębiorstw, jak i tworzonych przez nie sektorów gospodarki. Systemowe znaczenie społeczno-gospodarcze mają takie zmienne opisujące tzw. warunki ramowe i inwestycje jak np.:

- odsetek ludności w wieku 23-34 z ukończonym wykształceniem wyższym;
- odsetek ludności w wieku 25-64 zaangażowanych w kształcenie ustawiczne;
- stopień penetracji łączności szerokopasmowej;
- przedsiębiorczość motywowana okazjami (indeks motywacji);
- wydatki na badania i rozwój w sektorze publicznym (% PKB);
- inwestycje kapitałowe o wysokim ryzyku (% PKB).

Dużą rolę w kształtowaniu innowacyjności gospodarki przypisuje się szeroko pojętej nauce i reprezentowanemu przez nią poziomowi w danym kraju na tle reszty świata. Zmienne, które przyjęto jako odzwierciedlenie osiągnięć i jakościowego statusu świata akademickiego, to:

- liczba nowo wypromowanych doktorów na 1000 ludności w wieku 25-34;
- międzynarodowe publikacje naukowe w przeliczeniu na milion ludności;
- odsetek publikacji naukowych zaliczonych do 10% najczęściej cytowanych na świecie w ogólnej liczbie publikacji w kraju;
- odsetek doktorantów zagranicznych w ogólnej liczbie doktorantów.

Wymienione dotychczas zmienne obrazują innowacyjność gospodarki przede wszystkim w ujęciu czynnikowym. Ogólnogospodarcze znaczenie w sensie czynnikowym mają także takie zmienne jak:

- wydatki na badania i rozwój w sektorze biznesu (% PKB);
- wydatki inne niż na badania i rozwój (% sprzedaży);
- przedsiębiorstwa organizujące szkolenia służące nabyciu lub poprawie umiejętności personelu w sferze ICT (%).

**Tabela 1.1. Częstkowe wskaźniki oceny innowacyjności gospodarki wchodzące w skład Sumarycznego Wskaźnika Innowacyjności (SWI)**

Typ wskaźnika	Obszar pomiaru	Zmienna
Warunki ramowe	zasoby ludzkie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nowo wypromowani doktorzy na 1000 ludności w wieku 25-34</li> <li>• odsetek ludności w wieku 23-34 z ukończonym wykształceniem wyższym (%)</li> <li>• odsetek ludności w wieku 25-64 zaangażowanych w kształcenie ustawiczne (%)</li> </ul>
	atrakcyjność systemów badawczych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• międzynarodowe publikacje naukowe na milion ludności</li> <li>• odsetek publikacji naukowych zaliczonych do 10% najczęściej cytowanych na świecie w ogólnej liczbie publikacji w kraju</li> <li>• odsetek doktorantów zagranicznych w ogólnej liczbie doktorantów</li> </ul>
	przyjazność otoczenia innowacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stopień penetracji łączności szerokopasmowej</li> <li>• przedsiębiorczość motywowana okazjami (indeks motywacji)</li> </ul>
Inwestycje	finanse i wsparcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki na badania i rozwój w sektorze publicznym (% PKB)</li> <li>• inwestycje kapitałowe o wysokim ryzyku (% PKB)</li> </ul>
	inwestycje przedsiębiorstw	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wydatki na badania i rozwój w sektorze biznesu (% PKB)</li> <li>• wydatki inne niż na badania i rozwój (% sprzedaży)</li> <li>• przedsiębiorstwa organizujące szkolenia służące nabyciu lub poprawie umiejętności personelu w sferze ICT (%)</li> </ul>
Aktywności innowacyjne	innowatorzy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odsetek MŚP wprowadzających innowacje produktowe lub procesowe (%)</li> <li>• odsetek MŚP wprowadzających innowacje marketingowe lub organizacyjne (%)</li> <li>• odsetek MŚP wprowadzających innowacje w formule wewnętrznej (ang. <i>in-house innovations</i>) (%)</li> </ul>
	powiązania i współpraca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odsetek innowacyjnych MŚP współpracujących z innymi (%)</li> <li>• publiczno-prywatne publikacje na milion ludności (%)</li> <li>• prywatne współfinansowanie publicznych wydatków na badania i rozwój (% PKB)</li> </ul>
	kapitał intelektualny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• międzynarodowe zgłoszenia patentowe na 1 mld PKB (PPP)</li> <li>• zgłoszenia znaków handlowych na 1 mld PKB (PPP)</li> <li>• zgłoszenia wzorów użytkowych na 1 mld PKB (PPP)</li> </ul>
Oddziaływania	zatrudnienie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odsetek zatrudnionych w działalnościach opartych na intensywnym wykorzystaniu wiedzy (% ogólnego zatrudnienia)</li> <li>• odsetek zatrudnionych w szybko rozwijających się przedsiębiorstwach (% ogólnego zatrudnienia)</li> </ul>
	sprzedaż	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udział eksportu produktów średnio i wysoko zaawansowanej technologii w eksporcie produktów ogółem (%)</li> <li>• udział eksportu usług opartych na intensywnym wykorzystaniu wiedzy w eksporcie usług ogółem (%)</li> <li>• udział sprzedaży innowacji nowych na rynku i dla firmy w sprzedaży ogółem (%)</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych EIS 2019.

Wydaje się, że na pograniczu czynnikowego i wynikowego ujęcia innowacyjności znajdują się następujące zmienne:

- odsetek innowacyjnych MŚP współpracujących z innymi (%);
- publiczno-prywatne publikacje na milion ludności (%);
- prywatne współfinansowanie publicznych wydatków na badania i rozwój (% PKB);
- międzynarodowe zgłoszenia patentowe czy zgłoszenia znaków handlowych oraz wzorów użytkowych w przeliczeniu na 1 mld PKB (PPP);
- odsetek zatrudnionych w działalnościach opartych na intensywnym wykorzystaniu wiedzy (% ogólnego zatrudnienia);
- odsetek zatrudnionych w szybko rozwijających się przedsiębiorstwach (% ogólnego zatrudnienia).

Z kolei ujęcie wynikowe innowacyjności odzwierciedlają zmienne takie jak:

- odsetek MŚP wprowadzających innowacje produktowe lub procesowe;
- odsetek MŚP wprowadzających innowacje marketingowe lub organizacyjne;
- odsetek MŚP wprowadzających innowacje w formule wewnętrznej (ang. *in-house innovations*);
- udział eksportu produktów średnio i wysoko zaawansowanej technologii w eksporcie produktów ogółem;
- udział eksportu usług opartych na intensywnym wykorzystaniu wiedzy w eksporcie usług ogółem;
- udział sprzedaży innowacji nowych na rynku i dla firmy w sprzedaży ogółem.

Jak łatwo zauważyć, w ocenie innowacyjności gospodarek na podstawie SWI obliczanego zgodnie z metodyką EIS dominuje podejście o charakterze czynnikowym i w konsekwencji, raczej makroekonomicznym. Proporcjonalnie biorąc pod uwagę liczbę zmiennych, spojrzenie na innowacyjność przedsiębiorstw jako takich jest stosunkowo słabo odzwierciedlone, co jest w znacznej mierze zrozumiałe w kontekście międzynarodowych porównań krajów objętych rankingiem EIS. Można jednakże z pewnością stwierdzić, że w tym rankingu kładziony jest nacisk na systemowe uwarunkowania innowacyjności podmiotów gospodarczych, w tym mierzalną i obserwowalną aktywność świata nauki. Nie musi to wcale oznaczać, że przedsiębiorstwa w krajach z niższym poziomem nauki są z góry skazane na niski poziom innowacyjności. Należy bowiem pamiętać o procesach dyfuzji innowacji w wymiarze międzynarodowym, których źródłem mogą być między innymi bezpośrednio inwestycje zagraniczne.

Również to w jaki sposób rozwiązania o charakterze systemowym, mające na celu stymulowanie innowacyjności przedsiębiorstw, przyczyniają się faktycznie

do jej poprawy w postaci obserwowalnych rezultatów ekonomicznych zależy od skuteczności i efektywności działań podejmowanych zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym. Dla przykładu systemy patentowe, służące z założenia wspieraniu innowacyjności poprzez ochronę wynalazków przed kopiowaniem przez konkurencję, nie zawsze muszą sprzyjać upowszechnianiu innowacyjnych pomysłów. Patentowanie nie jest bowiem jednoznaczne z wdrażaniem wynalazków, a czasami może mieć wręcz na celu blokowanie konkurencji dążącej do wykorzystania rynkowo i społecznie korzystnych rozwiązań technologicznych. Oceny innowacyjności gospodarek dokonywanych jako całości na podstawie różnych rankingów trzeba zatem traktować z pewnym dystansem ze względu na różnorodność i kompleksowość zbioru czynników oraz wyników branych w tym zakresie pod uwagę. Generalnie metodologia oceny innowacyjności gospodarek i składających się na nie podmiotów to konglomerat w dużej mierze powiązanych z sobą ujęć na różnych poziomach (makro, mezo i mikro). Sama w sobie ulega ona też ewolucji wraz z postępem technologicznym, zwłaszcza cyfryzacją różnych dziedzin aktywności społeczno-gospodarczej.

W ocenie innowacyjności krajowych przedsiębiorstw i sektorów zdecydowanie bardziej przydatne są statystyki publikowane od kilkunastu lat przez GUS. Umożliwiają one porównania sektorowe innowacyjności w kilku przekrojach. Są to między innymi porównania innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych i usługowych, według sekcji i działów PKD, klas wielkości oraz poziomów techniki, a także w układzie regionalnym (tzn. wojewódzkim). W porównaniach tych uwzględnione są następujące dane liczbowe dotyczące:

- przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie oraz przedsiębiorstw innowacyjnych, które wprowadziły innowacje produktowe lub procesowe;
- działalności innowacyjnej przedsiębiorstw przerwanej, zaniechanej lub niezakończonych;
- przychodów ze sprzedaży ogółem i produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przedsiębiorstwach;
- nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach (według źródeł finansowania), w tym m. in. z przeznaczeniem na:
  - zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych;
  - zakup oprogramowania;
  - nakłady inwestycyjne na środki trwałe (budynki i budowle oraz maszyny i urządzenia techniczne);
  - szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną;
  - marketing dotyczący nowych i istotnie ulepszonych produktów, działalność badawczą i rozwojową;
- publicznego wsparcia działalności innowacyjnej w przedsiębiorstwach;



- współpracy w zakresie działalności innowacyjnej w przedsiębiorstwach;
- współpracy w zakresie działalności innowacyjnej w ramach inicjatywy klastrowej i innych formach sformalizowanej współpracy w przedsiębiorstwach;
- innowacji organizacyjnych w przedsiębiorstwach;
- innowacji marketingowych w przedsiębiorstwach;
- ochrony własności intelektualnej w przedsiębiorstwach.

To dość daleko idące uszczegółowienie czynników i wyników działalności innowacyjnej może służyć dość wnikliwej ocenie poziomu innowacyjności przedsiębiorstw i sektorów. Nie można jednakże ulegać bezkrytycznemu przekonaniu, że ustalony tym sposobem wysoki poziom innowacyjności automatycznie przekłada się na wysoki poziom dobrobytu ekonomicznego, chociażby dlatego, że innowacyjność nie jest celem samym w sobie, lecz raczej środkiem do osiągnięcia nadrzędnego celu w postaci korzyści ekonomicznych. Oczywiście ocen poziomu innowacyjności gospodarki nie można ignorować, zwłaszcza ich wynikowych elementów, ponieważ ma miejsce empirycznie udowodniona korelacja między poziomem innowacyjności a wielkością PKB per capita, która z kolei jest miarą stopnia rozwoju gospodarczego danego kraju i w rezultacie związanego z nim poziomu dobrobytu [Figiel i Kuberska 2017].

Podsumowując, należy zauważyć, że innowacyjność to złożone, wielowymiarowe zjawisko, którego obiektywna ocena jest skomplikowanym zagadnieniem. W sensie czysto teoretycznym przypomina to analizę wieloproduktowej i wielonakładowej funkcji produkcji, w której z jednej strony mamy różnorodne nakłady (np. w postaci publicznych i prywatnych wydatków na badania i rozwój), zaś z drugiej efekty w postaci różnych innowacji: produktowych, procesowych, organizacyjnych, czy marketingowych. Z punktu widzenia efektywności kluczowe znaczenie ma rozpoznanie związków między rodzajem i poziomem szeroko pojętych nakładów ponoszonych na stymulowanie i rozwój innowacyjności a osiąganymi efektami ekonomicznymi. Niebagatelnym problemem analitycznym jest separacja nakładów o charakterze komplementarnym i substytucyjnym (np. inwestycje w kapitał ludzki vs. inwestycje w kapitał materialny). Co najmniej podobnie kłopotliwe jest rozdzielenie, często ściśle z sobą powiązanych, różnych rodzajów innowacji (np. produktowych i procesowych). Ważna jest także umiejętna identyfikacja synergii między działaniami służącymi innowacyjności i dobór optymalnej kombinacji tych działań w powiązaniu z bodźcami instytucjonalnymi. Optymalizacja nakładów na innowacyjność w każdym kraju lub otoczeniu biznesowym i instytucjonalnym nie może też opierać na jednym uniwersalnym wzorcu bez uwzględniania specyfiki konkretnego przypadku.

## 1.2. Innowacyjność sektora rolno-spożywczego w wymiarze międzynarodowym i krajowym

Innowacyjności przedsiębiorstw sektora rolno-spożywczego nie można rozpatrywać w oderwaniu od ocen innowacyjności całej gospodarki. Można z dużą dozą pewności przyjąć, iż innowacyjność sektora rolno-spożywczego jest pochodną innowacyjności całej gospodarki, zwłaszcza w sensie czynnikowym. Nie należy przy tym zapominać, że ewentualne specjalizacje krajowe mogą odgrywać bardzo istotną rolę w różnicowaniu innowacyjności sektorów na tle całej gospodarki. Innymi słowy możliwa jest sytuacja, w której sektory gospodarki wytwarzające produkty będące eksportowymi specjalnościami mogą reprezentować odmienny od pozostałych sektorów poziom innowacyjności i w konsekwencji międzynarodowej konkurencyjności, pomimo tych samych lub podobnych uwarunkowań systemowych. Na innowacyjność przedsiębiorstw reprezentujących dany sektor mogą bowiem istotnie wpływać internacjonalizacja ich działalności i powiązania z partnerami zagranicznymi. Nie zmienia to jednak faktu, że czynnikowa strona innowacyjności sektora ma w dużej mierze ponadsektorowy charakter, będąc zależną m.in. od szeroko rozumianej polityki gospodarczej państwa, zwłaszcza w sferze wspierania innowacji. Ocenę innowacyjności polskiego sektora rolno-spożywczego w wymiarze krajowym warto zatem poprzedzić oceną innowacyjności całej polskiej gospodarki w wymiarze międzynarodowym.

Biorąc pod uwagę najbliższe otoczenie międzynarodowe Polski, najodpowiedniejszym wydaje się, scharakteryzowany w poprzednim podrozdziale, ranking EIS (ang. *The European Innovation Scoreboard*), któremu patronuje Komisja Europejska. Oprócz krajów UE-28 obejmuje on także inne kraje europejskie jak: Islandia, Norwegia, Macedonia Północna, Serbia, Szwajcaria, Ukraina. Dodatkowo uwzględniany jest również Izrael i Turcja. Ponadto UE-28 jako całość porównywana jest według tych samych kryteriów z krajami uznanymi za globalnych konkurentów unijnych, a mianowicie Australią, krajami grupy BRICS (Brazylia, Rosją, Indiami, Chinami, Południową Afryką), Japonią, Kanadą, Południową Koreą oraz Stanami Zjednoczonymi. Z polskiego punktu widzenia globalny kontekst porównań jest niezwykle ważny ze względu na kierunki wymiany handlowej naszej gospodarki, a w szczególności sektora rolno-spożywczego.

W tabeli 1.2 wymienione zostały kraje przodujące oraz zajmujące w tym rankingu końcowe miejsca w poszczególnych latach analizowanego okresu. Jak łatwo zauważyć, układ zajmowanych pozycji zarówno w czołówce, jak i końcówce rankingu był bardzo stabilny, nie licząc minimalnych przetasowań. Niezmiennie na czele najbardziej innowacyjnych gospodarek w całej grupie 36 porównywanych krajów znajdowały się Szwajcaria, Szwecja i Dania. Jedynie w 2018 roku Finlandia nieznacznie wyprzedziła Danię, zajmując 3. miejsce.

**Tabela 1.2. Kraje na czele i na końcu rankingu EIS w latach 2011-2018**

Rok	Pierwsze trzy w całej zbiorowości	Pierwsze trzy w UE-28	Ostatnie trzy w całej zbiorowości	Ostatnie trzy w UE-28
2011	Szwajcaria Szwecja Dania	Szwecja Dania Finlandia	Serbia Macedonia Płn. Ukraina	Łotwa Bułgaria Rumunia
2012	Szwajcaria Szwecja Dania	Szwecja Dania Finlandia	Rumunia Macedonia Płn. Ukraina	Łotwa Bułgaria Rumunia
2013	Szwajcaria Szwecja Dania	Szwecja Dania Finlandia	Rumunia Macedonia Płn. Ukraina	Łotwa Bułgaria Rumunia
2014	Szwajcaria Szwecja Dania	Szwecja Dania Finlandia	Macedonia Płn. Rumunia Ukraina	Chorwacja Bułgaria Rumunia
2015	Szwajcaria Szwecja Dania	Szwecja Dania Finlandia	Macedonia Płn. Ukraina Rumunia	Polska Bułgaria Rumunia
2016	Szwajcaria Szwecja Dania	Szwecja Dania Finlandia	Macedonia Płn. Rumunia Ukraina	Chorwacja Bułgaria Rumunia
2017	Szwajcaria Szwecja Dania	Szwecja Dania Finlandia	Macedonia Płn. Rumunia Ukraina	Chorwacja Bułgaria Rumunia
2018	Szwajcaria Szwecja Finlandia	Szwecja Finlandia Dania	Macedonia Płn. Rumunia Ukraina	Chorwacja Bułgaria Rumunia

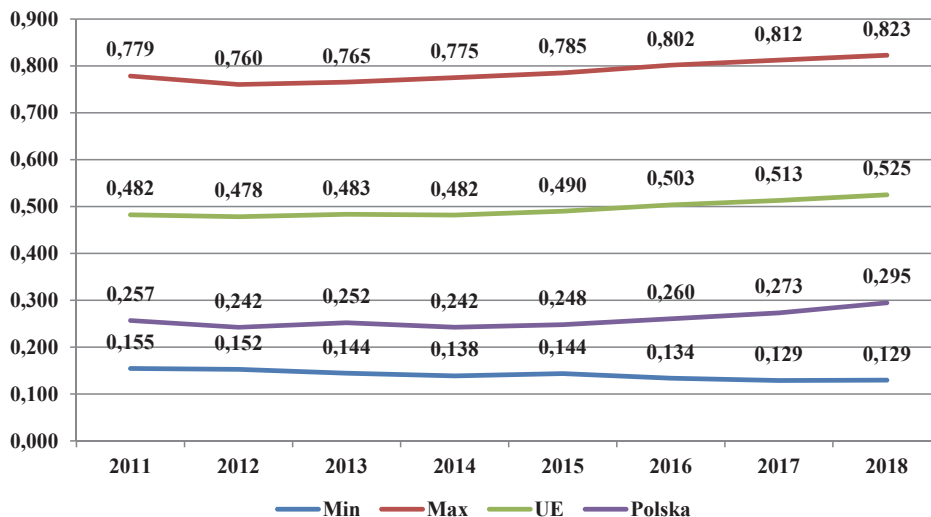
*Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych EIS 2019.*

Równie nieliczne było grono krajów okupujących trzy ostatnie miejsca. Nie licząc 2011 roku, w którym 3. miejsce od końca zajęła Serbia, we wszystkich pozostałych latach były to Macedonia Płn., Rumunia i Ukraina, przy czym dwa pierwsze z wymienionych krajów zamieniały się w niektórych z tych lat dwoma przedostatnimi miejscami. Polska zajmowała w poszczególnych latach miejsca od 30. do 32., a więc bardzo blisko końca całej stawki porównywanych krajów.

W grupie krajów EU-28 niezmiennie przodowały kraje skandynawskie, a mianowicie Szwecja, Dania i Finlandia. Z kolei co roku stawkę zamykały Bułgaria i Rumunia. W latach 2011-2013 trzecie miejsce od końca zajmowała Łotwa, w 2015 roku ulokowała się na nim Polska, zaś w pozostałych latach (2014 oraz 2016-2018) znalazła się na tym miejscu Chorwacja. Nie licząc 2015 roku (miejsce 26.), Polska we wszystkich innych latach była klasyfikowana na niskiej 25. pozycji.

Na rysunku 1.1 przedstawiono kształtowanie się sumarycznego wskaźnika innowacyjności polskiej gospodarki na tle zakresu wyników zbiorowości ocenianych krajów oraz średniej dla UE.

**Rysunek 1.1. Wartości Sumarycznego Wskaźnika Innowacyjności polskiej gospodarki w porównaniu do minimalnych i maksymalnych wyników ocenianych krajów oraz średniej dla UE w latach 2011-2018**

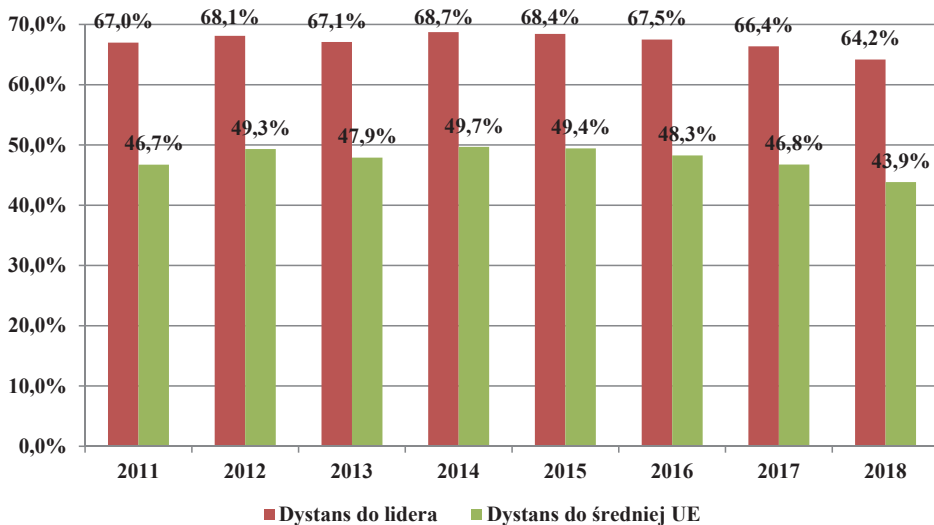


Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych EIS 2019.

Wyniki uzyskiwane przez Polskę, kształtujące się w dość wąskich granicach od 0,242 do 0,295, nie tylko bardzo znacznie odbiegały od wyników permanentnego w tym okresie lidera rankingu Szwajcarii, ale były też wyraźnie poniżej średnich wyników obliczanych dla wszystkich krajów UE-28. Wprawdzie od roku 2014 można dostrzec nieznaczny systematyczny wzrost wartości tego wskaźnika, ale nie przekładało się na poprawę pozycji naszego kraju w rankingu. Generalnie kolejność poszczególnych krajów w analizowanym okresie była dość silnie utrwalona, co wskazuje, że niełatwo jest w krótkim czasie doprowadzić do istotnej poprawy poziomu innowacyjności gospodarki.

Ocena innowacyjności gospodarek w wymiarze międzynarodowym – i nie tylko – ma charakter względny i pewnym sensie dynamiczny. Ważne jest więc to, jak zmieniają się nie tylko miejsca w rankingu, ale także relatywne różnice dzielące kraje uwzględnione w rankingu. Na rysunku 1.2 przedstawiono względne różnice dzielące Polskę od lidera i średniej dla krajów UE-28.

**Rysunek 1.2. Dystans dzielący Polskę od lidera rankingu i średniej dla UE pod względem wartości Sumarycznego Wskaźnika Innowacyjności w latach 2011-2018**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych EIS 2019.*

Dystans dzielący Polskę od zajmującej pierwsze miejsce w analizowanych latach Szwajcarii oscylował wokół 67%, czyli wskaźnikowa ocena innowacyjności polskiej gospodarki to zaledwie około jednej trzeciej oceny innowacyjności gospodarki szwajcarskiej. Z kolei w odniesieniu do średniej oceny dla krajów UE-28 dystans ten był wprawdzie wyraźnie mniejszy, ale nadal znaczny wahając się w granicach od 43,9 do 49,7%. Ogólnie można stwierdzić, że zarówno dystans do czołówki rankingu innowacyjności EIS, jak i średniej dla UE-28 nie ulegał istotnym zmianom, aczkolwiek poczynając od 2014 roku zachodziły w tym zakresie niewielkie, ale systematyczne zmiany na korzyść.

Innowacyjność danej gospodarki w wymiarze międzynarodowym determinuje w istotny sposób innowacyjność wchodzących w jej skład sektorów. Jak już wspomniano nie jest to relacja ściśle bezpośrednia, czyli np. niska innowacyjność całej gospodarki nie musi automatycznie oznaczać, że każdy z jej sektorów cechuje się tak samo niskim poziomem innowacyjności. Lista czynników mogących potencjalnie różnicować innowacyjność sektorów danej gospodarki jest równie długa, jak w przypadku całej gospodarki i tworzących ją przedsiębiorstw. W wymiarze międzynarodowym najważniejszym symptomem wskazującym na innowacyjność sektora jest stopień jego internacjonalizacji związany z udziałem w międzynarodowej wymianie handlowej oraz powiązaniem kapitałowymi z podmiotami zagranicznymi i będących często ich skutkiem szybszą adopcją innowacji. Stopień

otwarcia na konkurencję międzynarodową może w konsekwencji różnicować innowacyjność sektorów w obrębie gospodarek narodowych.

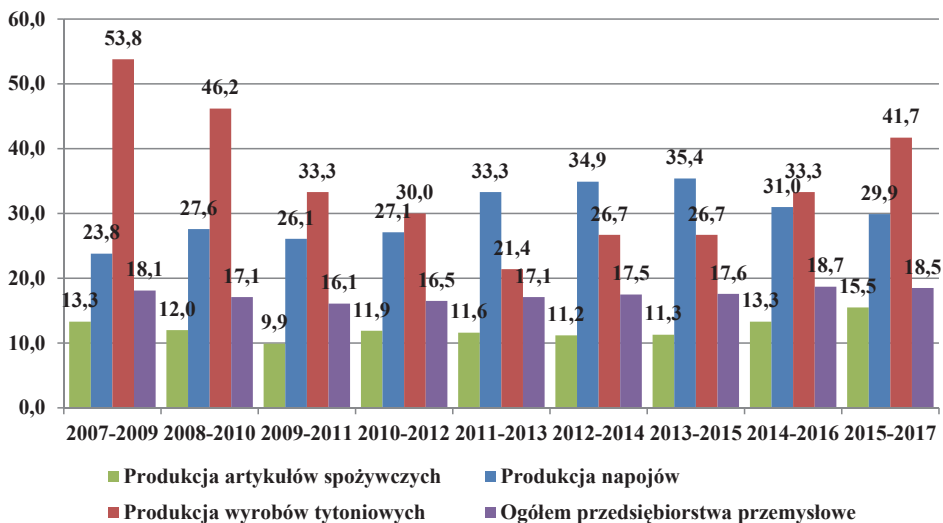
Innowacyjność polskiego sektora rolno-spożywczego i zmiany jej poziomu w wymiarze krajowym przeanalizowano, biorąc pod uwagę następujące zmienne:

- aktywność innowacyjna przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 9 osób;
- nakłady przedsiębiorstw na działalność innowacyjną;
- udział przychodów przedsiębiorstw ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem.

Zgodnie z metodyką stosowaną przez GUS i związaną z nią interpretacją przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie to takie, które w badanym (3-letnim) okresie wprowadziło przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny, który został przerwany lub zaniechany w trakcie tegoż okresu (niezakończony sukcesem) lub nie został on do końca tego okresu ukończony (tzn. jest kontynuowany). Z kolei przedsiębiorstwo innowacyjne w zakresie innowacji produktowych i procesowych to przedsiębiorstwo, które w badanym okresie wprowadziło na rynek przynajmniej jedną innowację produktową lub procesową (nowy lub istotnie ulepszony produkt, bądź nowy lub istotnie ulepszony proces). Zatem przedsiębiorstwa innowacyjne to takie, które w rozpatrywanym trzyletnim interwale czasowym wprowadziły choćby jedną innowację produktową lub procesową. Łatwo dostrzec, że w takim ujęciu statystycznym ani liczba, ani kaliber wprowadzonych innowacji nie mają żadnego znaczenia dla uznania danego przedsiębiorstwa za innowacyjne. Innymi słowy, wystarczy wprowadzenie jednej, dowolnej innowacji produktowej albo procesowej, aby przedsiębiorstwo zasłużyło na miano innowacyjnego.

Na rysunku 1.2 przedstawiono, jak dużą część w poszczególnych branżach przetwórstwa spożywczego oraz w całej zbiorowości przedsiębiorstw przemysłowych stanowiły tak definiowane przedsiębiorstwa innowacyjne w latach 2007-2017.

**Rysunek 1.3. Odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych w branżach przetwórstwa spożywczego oraz w całej zbiorowości przedsiębiorstw przemysłowych (%) w latach 2007-2017**

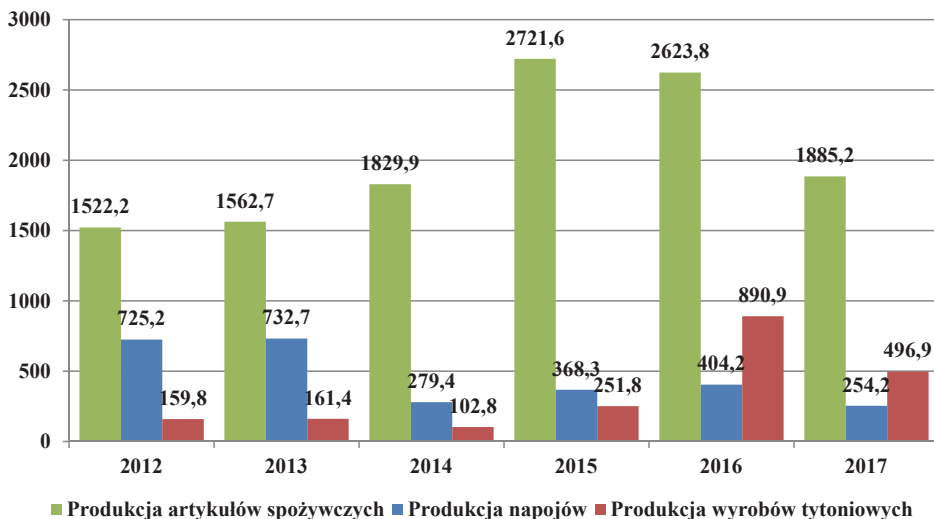


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zawartych w raportach GUS dotyczących działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w latach: 2007-2009, 2008-2010, 2009-2011, 2010-2012, 2011-2013, 2012-2014, 2013-2015, 2014-2016, 2015-2017.

W ujęciu relatywnym w analizowanym okresie najbardziej innowacyjną branżą przetwórstwa spożywczego była produkcja wyrobów tytoniowych. Średnio biorąc, prawie 35% przedsiębiorstw z tej branży spełniało statystyczne kryterium innowacyjności, z wahaniami w poszczególnych 3-letnich podokresach mieszczącymi się w dość szerokim przedziale od 21,4 do 53,8%. W branży produkcji napojów było to średnio blisko 30% przy wyraźnie mniejszym zróżnicowaniu w analizowanym czasie, zawierającym się w granicach od 23,8 do 35,4%. Najniższy, średni odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych, wynoszący 12,2%, odnotowano w branży produkcji artykułów spożywczych. W porównywanych podokresach odsetek ten przyjmował wartości od 9,9 do 15,5%.

Z ekonomicznego punktu widzenia jednym z najważniejszych czynników sprawczych innowacji są nakłady na działalność innowacyjną ponoszone przez przedsiębiorstwa. Kształtowanie się poziomu tych nakładów w przedsiębiorstwach przetwórstwa spożywczego w przekroju branżowym w latach 2012-2017 zostało przedstawione na rysunku 1.4.

**Rysunek 1.4. Nakłady na działalność innowacyjną ponoszone przez przedsiębiorstwa w branżach przetwórstwa spożywczego w latach 2012-2017 (mln zł)**



Źródło: jak dla rysunku 1.3.

Pod względem łącznej wartości tych nakładów zdecydowanie przodowały przedsiębiorstwa wytwarzające artykuły spożywcze. Średnioroczny poziom poniesionych przez nie nakładów na działalność innowacyjną w analizowanym okresie to ponad 2 mld zł. W poszczególnych latach zmieniał się on w dość szerokich granicach, od około 1,5 do ponad 2,7 mld zł. W branży produkcji napojów wartość tych nakładów wynosiła średnio w roku nieco ponad 460 mln zł, przy czym w porównywalnych latach podlegała ona silnym wahaniom, od 254,2 do 732,7 mln zł. Najniższa pod względem wartości łączna kwota nakładów na działalność innowacyjną poniesiona została przez przedsiębiorstwa produkujące wyroby tytoniowe. Średnio biorąc, w każdym roku było to 343,9 mln zł przy bardzo dużej rozpiętości od 102,8 do 890,9 mln zł w poszczególnych latach.

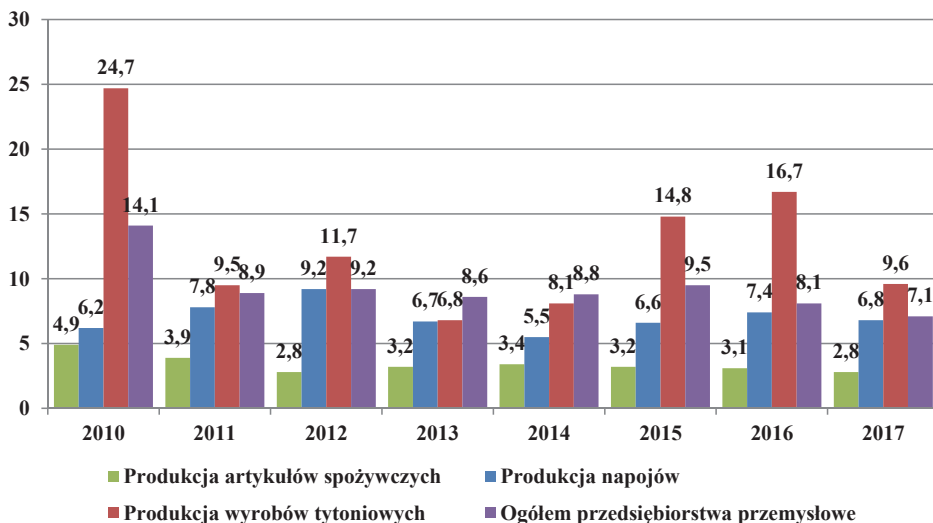
Rozpatrując wartości nakładów ponoszonych na działalność innowacyjną w poszczególnych branżach przetwórstwa spożywczego, należy mieć na uwadze wyznaczoną przede wszystkim przez popyt na dane produkty wielkość rynku i związane z tym gospodarcze znaczenie branży. Każdą z tych branż cechuje różny stopień koncentracji podmiotowej związanych z nimi rynków oraz zróżnicowanie skali działania konkretnych przedsiębiorstw tworzących daną branżę. Inna jest też kapitałochłonność produkcji w porównywalnych branżach. Z tych powodów na podstawie danych zagregowanych w układzie branżowym nie można wyciągać zbyt daleko idących wniosków dotyczących inwestowania w rozwój innowacji przez pojedyncze przedsiębiorstwa, bez uwzględnienia ich łącznej liczby, a także



wartości wytwarzanej przez nie produkcji. Analizując wartość nakładów na działalność innowacyjną ponoszonych przez przedsiębiorstwa branż sektora przetwórstwa spożywczego, warto zaznaczyć, że w analizowanych latach 2012-2017 stanowiła ona łącznie około 11% całości tego typu nakładów ponoszonych przez wszystkie przedsiębiorstwa przemysłowe. Na tle udziału w tworzeniu PKB można uznać to za symptom bardzo efektywnego wykorzystania inwestycji o innowacyjnym charakterze podejmowanych w sektorze rolno-spożywczym.

Ważny, mający rynkowy charakter pogląd na wynikową stronę innowacyjności przedsiębiorstw dają dotyczące udziału przychodów przedsiębiorstw ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem w latach 2010-2017 (rys. 1.5).

**Rysunek 1.5. Udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach przedsiębiorstw ze sprzedaży ogółem w branżach przemysłu spożywczego na tle ogółu przedsiębiorstw przemysłowych w latach 2010-2017**



Źródło: jak dla rysunku 1.3.

W analizowanym okresie średni udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach przedsiębiorstw ze sprzedaży ogółem w branżach przemysłu spożywczego wynosił:

- produkcja artykułów spożywczych – 3,4% (zróżnicowanie w latach od 2,8 do 4,9%);
- produkcja napojów – 7,0% (zróżnicowanie w latach od 5,5 do 9,2%);
- produkcja wyrobów tytoniowych – 12,7% (zróżnicowanie w latach od 6,8 do 24,7%).

Przychody ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych miały zatem – w ujęciu średniorocznym – największe znaczenie dla przedsiębiorstw produkujących wyroby tytoniowe, przy czym cechowała je w poszczególnych latach bardzo duża zmienność. Przychody te były wyraźnie mniej istotne dla przedsiębiorstw branży produkcji napojów. Najmniejszy i relatywnie stabilny udział tego rodzaju przychodów w przychodach ze sprzedaży ogółem był w analizowanych latach w przedsiębiorstwach wytwarzających artykuły spożywcze. Można więc uznać, że przedsiębiorstwa produkujące artykuły spożywcze w porównaniu do innych branż przetwórstwa spożywczego są najbardziej zachowawcze, jeśli chodzi o poszukiwanie i wdrażanie innowacji produktowych.

Podsumowując, należy stwierdzić, że trudno dostrzec kształtowanie się jakichkolwiek czytelnych wzorców w kształtowaniu się wartości wziętych pod uwagę zmiennych w analizowanych okresach czasu. Zmiany tych wartości były nieregularne i różnokierunkowe. Na podstawie wyników regresji panelowej stwierdzono, że aktywność innowacyjna rozpatrywanych łącznie przedsiębiorstw sektora przetwórstwa rolno-spożywczego była w poszczególnych latach analizowanego okresu dodatnio i statystycznie istotnie skorelowana z udziałami przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem. Nie jest to wprawdzie ustalenie całkowicie zaskakujące, bowiem można się spodziewać, że wyższa aktywność we wdrażaniu innowacji, zwłaszcza produktowych, powinna się przedkładać na wzrost przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych, nie mniej jednak stanowi ono empiryczny dowód świadczący o pozytywnym wpływie aktywności innowacyjnej na jej rynkowe efekty.

### **1.3. Procesy dyfuzji innowacji w świetle trendów konsumenckich i producenckich**

Działalność innowacyjna jest związana z konkretnym przedsiębiorstwem, a jej efekty w postaci innowacji produktowych materializują się na rynku, na którym ono działa. W zależności od geograficznego zasięgu może być to rynek lokalny, krajowy, międzynarodowy bądź globalny. To, na jakich rynkach oferowane są produkty przedsiębiorstwa, zależy od stopnia jego internacjonalizacji i związanej z tym zdolności do konkurencji. Konkurencja wymusza z kolei wprowadzanie innowacji, które na rynkach produktów żywnościowych są odzwierciedleniem oczekiwań, czy wręcz wymogów konsumenta. Jednocześnie przedsiębiorstwa przetwórstwa żywnościowego szczególnie bacznie obserwują poczynania konkurentów w zakresie rozwoju produktów i niejednokrotnie je naśladują, czemu sprzyja stosunkowo duża łatwość kopiowanie pomysłów w tym sektorze. Prowadzi to do

przenikania innowacji między przedsiębiorstwami, a także przyspieszania ich rynkowej dyfuzji. Zjawiska te znajdują potwierdzenie w interesujących spostrzeżeniach nasuwających się w wyniku analizy charakteru aktualnych trendów konsumenckich i kształtujących się pod ich wpływem trendów producenckich.

Do kluczowych, określonych w hasłowy sposób trendów kształtujących konsumpcję produktów żywnościowych należy zaliczyć: zdrowie, wygodę, przyjemność, trwałość i autentyczność. Rozwijając nieco znaczenie tych określeń w kontekście oczekiwań i preferencji konsumentów, można je scharakteryzować następująco:

- zdrowie – troska o zdrowie przejawiająca się poszukiwaniem produktów żywnościowych co najmniej nieszkodzących, a najlepiej sprzyjających jego stanowi;
- wygoda – łatwość konsumpcji polegająca na ponoszeniu możliwie jak najmniejszego wysiłku na przygotowanie jedzenia i jego spożycie;
- przyjemność – czerpanie z aktów konsumpcji żywności możliwie jak największej przyjemności;
- trwałość – uwzględnianie środowiskowych aspektów produkcji żywności i związana z tym troska o zachowanie trwałości zasobów naturalnych;
- autentyczność – prawdziwość informacji o charakterze i składzie produktów żywnościowych oraz znaczenie źródeł ich pochodzenia.

W odpowiedzi na ujawniające się trendy konsumenckie producenci żywności starają się oferować różnorodne, innowacyjne artykuły, których atrybuty odzwierciedlają użyteczność cenioną przez konsumentów. Zgodnie z metodyką zastosowaną przez XTC World Innovation Panorama [XTC World Innovation. 2015] żywnościowe innowacje produktowe, które pojawiły się na międzynarodowych rynkach w latach 2013-2014, można przypisać do jednej z piętnastu kategorii trendu pogrupowanych w pięć osi kierunkowych. Owe osie to *de facto* obserwowane obecnie swoiste megatrendy podażowe na rynkach żywnościowych, które pokrótce mogą być opisane w następujący sposób [Figiel 2018]:

- przyjemność (indukowana dzięki niezwyklej jakości, często z określonym ładunkiem emocjonalnym) obejmująca cztery trendy: wyrafinowanie, bogactwo wrażeń, egzotyczność oraz zabawa;
- zdrowie (znajdujące odzwierciedlenie w korzyściach zdrowotnych i zapobieganiu ryzyku) składająca się z trzech trendów: naturalność, medyczność oraz wegetalność;
- fizyczność (zorientowana na wygląd, stan ciała lub ducha), w której znalazły się trzy trendy: szczupłość, energia i dobre samopoczucie oraz kosmetyczność;

- wygoda (oparta na efektywności i adaptacji do nowych stylów życia), do której należą trzy trendy: łatwość użycia, oszczędność czasu oraz nomadyzm;
- etyka (skoncentrowana na solidarności, trosce o innych oraz środowisko) w której mamy dwa trendy: solidarność oraz ekologia.

O tym do jakich trendów, a w konsekwencji osi kierunkowych, zaliczona jest dana innowacja produktowa, decydują jej atrybuty istotne z konsumenckiego punktu widzenia. Oto przykłady takich atrybutów w odniesieniu do poszczególnych trendów [Figiel 2018]:

- wyrafinowanie – wysoka jakość, ekskluzywność, rzadkość, dołączone szczegóły dotyczące przepisów, składników, procesu produkcyjnego, pakowania, wzornictwa (np. składniki prestiżowego pochodzenia, jak deszczowe lasy Amazonii, dodawanie słodkich smaków do tradycyjnie słonych i ostrych potraw, żywność traktowana jak sztuka);
- bogactwo wrażeń – nowy smak, kształt, kolor, tekstura, produkty sezonowe i okazjonalne, przełamywanie konwencji, nowe doświadczenia, np. jogurt grecki zamiast śmietany, posiłki do konsumpcji na gorąco i zimno, wodorosty jako składniki słodkich i słonych przepisów, więcej delikatności i lekkości tekstury, wprowadzanie egzotycznych produktów jak wasabi do lokalnych przepisów (kuchnia typu *fusion*);
- egzotyczność – nowe, różne smaki i przepisy z zagranicy, np. kuchnia birmańska, gotowe posiłki na podstawie przepisów japońskich, mało znane owoce jak smoczy owoc;
- zabawa – zaskakujące, zabawne, produkty interaktywne, np. opakowania tworzone z poczuciem humoru, z obrazkami z sieci społecznościowych, wzornictwo tatuażowe;
- naturalność – sprzyjanie i nie szkodenie zdrowiu, np. ograniczona liczba składników, stevia jako słodzik, zwierzęta żywione bez antybiotyków i GMO, spożywanie liściastych warzyw, szczególnie jarmużu, używanie warzyw do kanapek;
- medyczność – składniki korzystne dla zdrowia, dodatkowe lub naturalnie obecne bądź nieobecne, np. przekąski oraz napoje poprawiające wzrok, bogata w witaminy i minerały „superżywność” jak czerwone jagody, guarana, szpinak, czy nasiona (szałwia, szarłat, komosa ryżowa), produkty wolne od glutenu, żywność i napoje alkalizujące ciało, owoce baobabu lub sok do picia;
- wegetalność – pozytywny wpływ na zdrowie ze względu na roślinny charakter produktów, np. dodawanie nasion konopi dla dobra serca, produkty roślinne konsumowane podczas symbolicznych chwil radości i celebrowania;

- szczupłość – składniki sprzyjające utracie wagi lub brak składników sprzyjających jej nabieraniu, np. posiłki z dziwidłem (*konjac*), wolniejszy i mniej przemysłowy proces produkcji, *edamme* (niedojrzałe strąki soi) w sosach, produkty niskokaloryczne i z małą zawartością tłuszczu;
- energia i dobre samopoczucie – relaksujące, stymulujące ciało, np. napoje jednoporcjowe, używane do ochłody lub rozgrzania ciała podczas aktywności sportowej, wolne laktozy, wzbogacone białkami i mlekiem z wapnem, dodawanie glonów (np. spirula, chlorella, euglena), napoje redukujące stres (np. z olejkami z melisy, z kawa-kawa, czy GABA);
- kosmetyczność – działanie upiększające, np. napoje rozjaśniające skórę dla młodych kobiet w Azji, czy Ameryce Łacińskiej, produkty z aloesem koenzymem Q10 i kolagenem poprawiające stan skóry twarzy;
- łatwość użycia – ułatwione przenoszenie, konsumpcja, pozbywanie się, np. gotowe dania w rodzinnych opakowaniach, wcześniejszy podział na porcje, dodane sztuczce, osobne sosy, specjalne łyżeczki dla dzieci, zioła, warzywa, czy grzyby rosnące w domu, opakowania z „okienkami”, produkty gotowe do serwowania (np. w plasterkach);
- oszczędność czasu – krótki czas przygotowania lub gotowania, np. produkty półgotowe lub wstępnie gotowane, opakowania z wanilią, przyprawami, ziołami dla kuchni typu *fusion*, kompletne posiłki składające się z akąsek, głównych dań i deserów w jednym opakowaniu na wynos;
- nomadyzm – łatwość jedzenia niezależnie od warunków, np. ekonomiczne rozmiary do użycia w ruchu, wodorosty nadające się po dodaniu wody do kanapek i spożycia jako sałatki;
- solidarność – wspieranie niepełnosprawnych ludzi, szanowanie praw człowieka, np. przekazywanie części zysków na rzecz rozwoju regionalnego, dzieci cierpiących na autyzm, ludzi chorujących na raka, co symbolizowane jest różową wstążką (rak piersi) lub wąsami (rak prostaty);
- ekologia – respektowanie praw zwierząt i natury, np. butelki, opakowania kawy wytworzone z roślin, jadalne opakowania, nasiona w opakowaniach do bezpośredniej uprawy w gruncie, troska o dobrostan zwierząt, ochrona i trwałość zasobów morskich.

Dość łatwo dostrzec, że w odniesieniu do wskazywanych atrybutów żywności występuje dość daleko idąca merytoryczna zbieżność między trendami konsumenckimi a trendami w żywnościowych innowacjach produktowych (zwłaszcza na poziomie osi kierunkowych) zgodnie z logiką podążania przez producentów za zmieniającymi się oczekiwaniami i preferencjami konsumentów. Pojawiające się na rynkach krajowych innowacyjne produkty żywnościowe

z jednej strony mogą być efektem autonomicznych prac rozwojowych, a z drugiej stanowić rezultat naśladownictwa będącego konsekwencją procesów dyfuzji innowacji w wymiarze międzynarodowym. Niezależnie od tego, z jakim źródłem pochodzenia innowacji mamy do czynienia, odnotowane w określonym czasie na danym rynku liczby innowacyjnych produktów żywnościowych, przedstawione w ujęciu względnym (%), można traktować jako odzwierciedlenie intensywności występowania trendów w żywnościowych innowacjach produktowych [Figiel 2017].

W tabeli 1.3 przedstawiono tak rozumianą intensywność występowania trendów w żywnościowych innowacjach produktowych w wybranych krajach (w tym Polski), które mają kluczowe znaczenie dla kształtowania światowego obrazu rynków produktów żywnościowych. W grupie 14 wziętych pod uwagę krajów zdecydowanie najintensywniej ujawniającym się trendem producenckim było bogactwo wrażeń (średnio biorąc prawie 40%). W następnej kolejności były to wyrafinowanie, medyczność i naturalność (powyżej 10%). Najmniej intensywnie były reprezentowane nomadyzm, ekologia i solidarność (poniżej 1%).

Widoczne jest duże zróżnicowanie stopnia nasilenia występowania poszczególnych trendów w grupie analizowanych krajów, o czym świadczą wartości współczynnika zmienności zawierające się w szerokim przedziale do 20 do 186% (tabela 1.4). Wskaźniki dotyczące stopnia nasilenia mniej intensywnie występujących trendów są względnie biorąc bardziej zróżnicowane, niż wskaźniki odnoszące się do trendów, których nasilenie występowania było stosunkowo duże. Na tle innych wziętych pod uwagę krajów, w Polsce najwięcej żywnościowych innowacji produktowych reprezentowało takie trendy jak: bogactwo wrażeń, egzotyczność i łatwość. W przypadku tych trendów Polska znalazła się w pierwszej trójce krajów o największym stopniu ich nasilenia. Z kolei w przypadku takich trendów jak: wyrafinowanie, oszczędność czasu, solidarność i ekologia Polska była w ostatniej trójce krajów pod względem stopnia nasilenia tych trendów.

Na rysunkach 1.6 i 1.7 przedstawiono relatywne znaczenie trendów w poszczególnych krajach obliczając znormalizowane w obustronnie domkniętym przedziale (0;1) wartości stopnia nasilenia ich występowania w zbiorowości analizowanych krajów.

**Tabela 1.3. Intensywność występowania innowacyjnych trendów produkcyjnych na rynkach żywnościowych w analizowanych krajach w latach 2013-2014 (%)**

Nazwa trendu	Kraj													
	DE	ES	FR	IT	NL	PL	UK	CH	CA	US	BR	MX	CN	JP
Wyrafinowanie	12,9	13,9	26,1	15,7	9,7	7,2	16,0	16,6	16,4	10,4	13,1	7,8	13,7	12,1
Bogactwo wrażeń	37,4	22,5	29,5	27,6	34,9	42,6	31,6	31,9	33,2	28,9	30,2	33,7	44,9	46,1
Egzotyeczność	2,8	1,9	3,0	1,2	5,7	3,5	4,2	3,3	2,1	2,3	0,8	0,0	0,2	2,4
Zabawa	5,2	8,0	4,5	1,8	3,2	0,5	5,1	3,4	2,4	1,7	3,4	2,3	3,3	1,2
Naturalność	14,4	8,5	9,4	14,7	12,0	8,7	6,5	9,5	9,8	19,9	11,1	15,6	5,7	0,4
Medyczność	5,3	14,9	3,7	12,5	4,7	13,1	9,7	9,5	15,2	15,7	15,4	10,7	14,0	13,4
Wegetalność	0,5	1,0	0,5	1,3	0,9	1,1	1,5	1,2	1,7	2,8	2,5	0,4	0,3	1,2
Szczupłość	2,0	6,0	2,6	7,6	3,6	4,8	6,3	4,9	4,8	4,4	5,1	10,4	4,2	6,9
Energia, dobre samopoczucie	1,9	2,1	1,0	0,7	0,6	1,4	2,5	0,4	1,1	2,7	3,2	2,0	0,9	4,3
Kosmetyczność	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,1	0,4	0,0	0,2	1,1	0,0	1,1	4,4
Łatwość użycia	10,2	14,4	13,1	9,2	13,2	13,5	9,5	12,4	9,1	5,5	5,8	8,5	7,5	5,3
Oszczędność czasu	4,8	4,0	4,1	5,7	8,7	2,0	3,4	4,2	2,3	2,7	3,8	6,6	2,6	1,2
Nomadyzm	1,8	1,8	1,7	1,3	2,0	0,9	1,9	0,4	0,9	1,1	2,8	2,0	1,9	0,8
Solidarność	0,2	1,0	0,3	0,7	0,3	0,0	1,3	1,2	0,4	0,6	0,4	0,0	0,0	0,2
Ekologia	0,2	0,3	0,8	0,3	0,9	0,0	0,8	0,8	1,0	1,5	1,4	0,4	0,0	0,4

Oznaczenia: DE – Niemcy, ES – Hiszpania, FR – Francja, IT – Włochy, NL – Holandia, PL – Polska, UK – Wielka Brytania, CH – Szwajcaria, CA – Kanada, US – Stany Zjednoczone, BR – Brazylia, MX – Meksyk, CN – Chiny, JP – Japonia.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych XTC World Innovation [2015].

**Tabela 1.4. Zróżnicowanie wskaźników nasilenia występowania innowacyjnych trendów producenckich na rynkach żywnościowych w analizowanych krajach w latach 2013-2014**

Trend	Kraje o trzech najniższych wskaźnikach	Kraje o trzech najwyższych wskaźnikach	Wartość średnia (%)	Współczynnik zmienności (%)
Wyrafinowanie	PL, MX, NL	FR, CH, CA	13,7	34,3
Bogactwo wrażeń	ES, IT, US	JP, CN, PL	33,9	20,0
Egzotyczność	MX, CN, BR	NL, UK, PL	2,4	65,6
Zabawa	PL, JP, US	ES, DE, UK	3,3	59,9
Naturalność	JP, CN, UK	US, MX, IT	10,4	46,1
Medyczność	FR, NL, DE	US, BR, CA	11,3	36,9
Wegetalność	CN, MX, FR	US, BR, CA	1,2	63,1
Szczupłość	DE, FR, NL	MX, IT, JP	5,2	40,6
Energia, dobre samopoczucie	CH, NL, IT	JP, BR, US	1,7	64,7
Kosmetyczność*	CA, ES, FR, IT, MX, NL	JP, BR, CN	0,6	186,0
Łatwość użycia	JP, US, BR	ESP, PL, NL	9,8	32,1
Oszczędność czasu	JP, PL, CA	NL, MX, IT	4,0	49,8
Nomadyzm	CH, JP, CA	BR, MX, NL	1,5	42,6
Solidarność	CN, MX, PL	UK, CH, ES	0,5	94,5
Ekologia	CN, PL, DE	US, BR, CA	0,6	76,0

Oznaczenia: DE – Niemcy, ES – Hiszpania, FR – Francja, IT – Włochy, NL – Holandia, PL – Polska, UK – Wielka Brytania, CH – Szwajcaria, CA – Kanada, US – Stany Zjednoczone, BR – Brazylia, MX – Meksyk, CN – Chiny, JP – Japonia.

\* – w przypadku tego trendu wymieniono sześć krajów o najniższych wskaźnikach, ponieważ ich wartości dla każdego z tych krajów wynosiły 0.

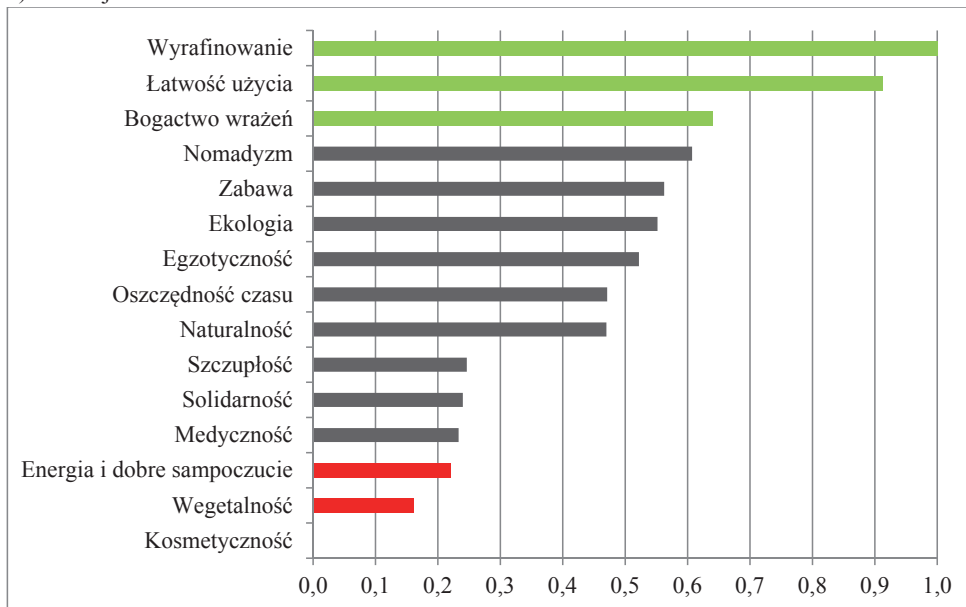
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych XTC World Innovation [2015].

Relatywne znaczenie poszczególnych innowacyjnych trendów producenckich w poszczególnych krajach porównywane w obrębie zbiorowości analizowanych krajów okazało się, jak można było się spodziewać, zróżnicowane. Najsilniej ujawniające się trendy były, względnie biorąc, najważniejsze w takich krajach jak: Chiny i Niemcy (bogactwo wrażeń), Francja (wyrafinowanie) oraz Włochy i Kanada (medyczność). Z kolei najslabiej ujawniające się trendy – nomadyzm, ekologia i solidarność – były najważniejsze odpowiednio w Brazylii, Stanach Zjednoczonych oraz Szwajcarii i Wielkiej Brytanii. Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Figiela i Kufel (2017), rozkład nasilenia występowania innowacyjnych trendów producenckich na rynkach żywnościowych różnych krajów zależy od poziomu dochodów ich społeczeństw.

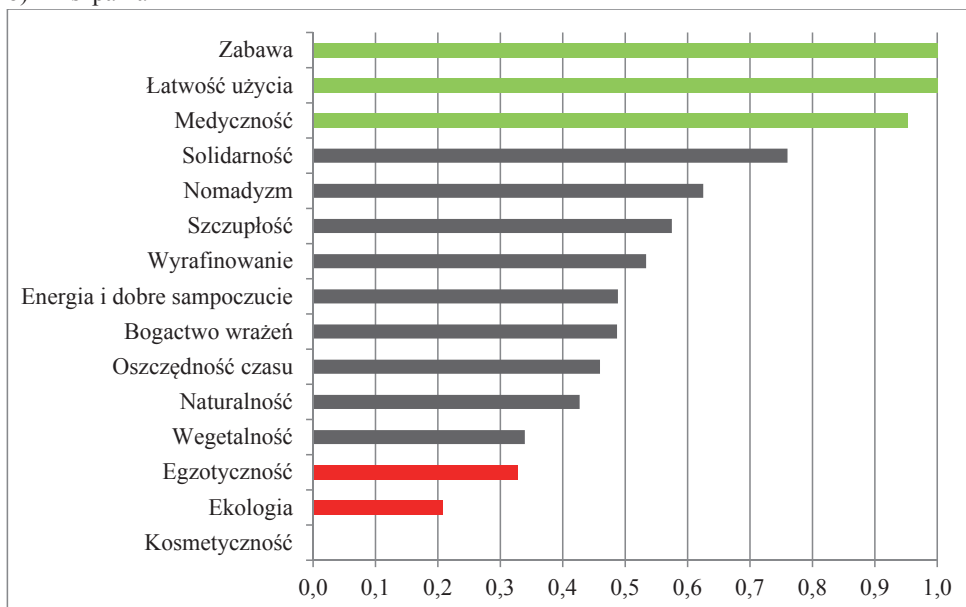


**Rysunek 1.6. Relatywne znaczenie innowacyjnych trendów producenckich na rynkach żywnościowych w wybranych krajach europejskich w latach 2013-2014**

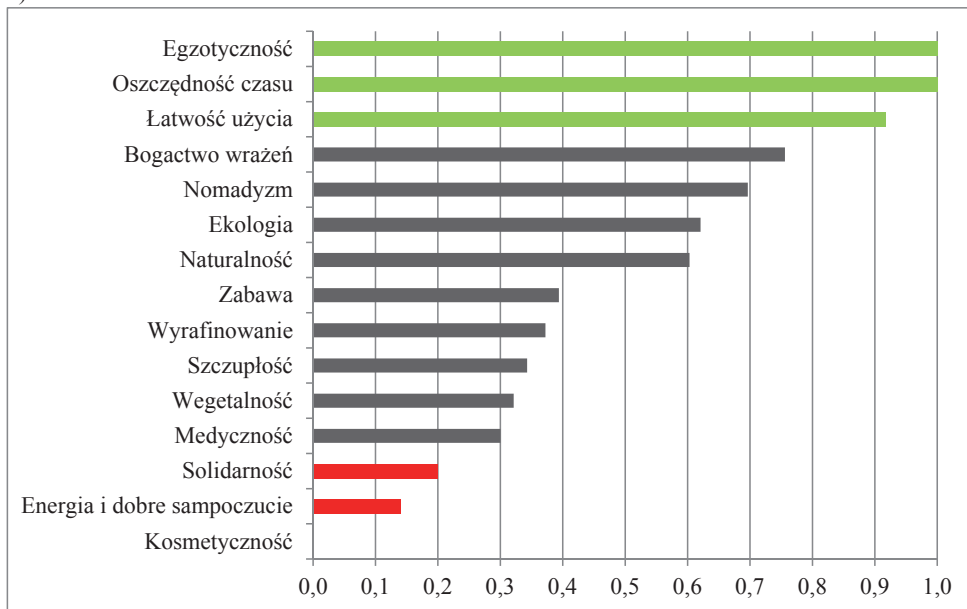
a) Francja



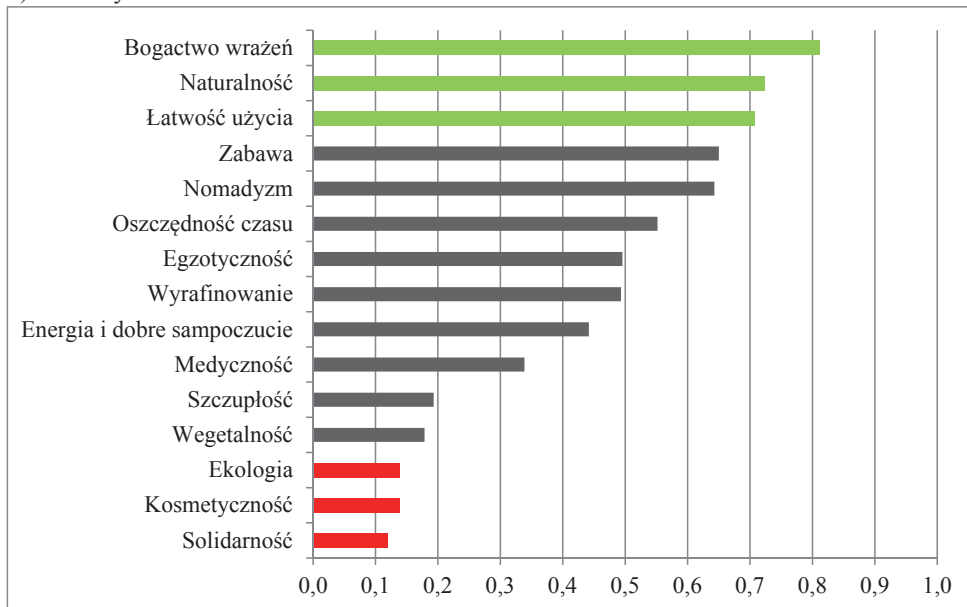
b) Hiszpania



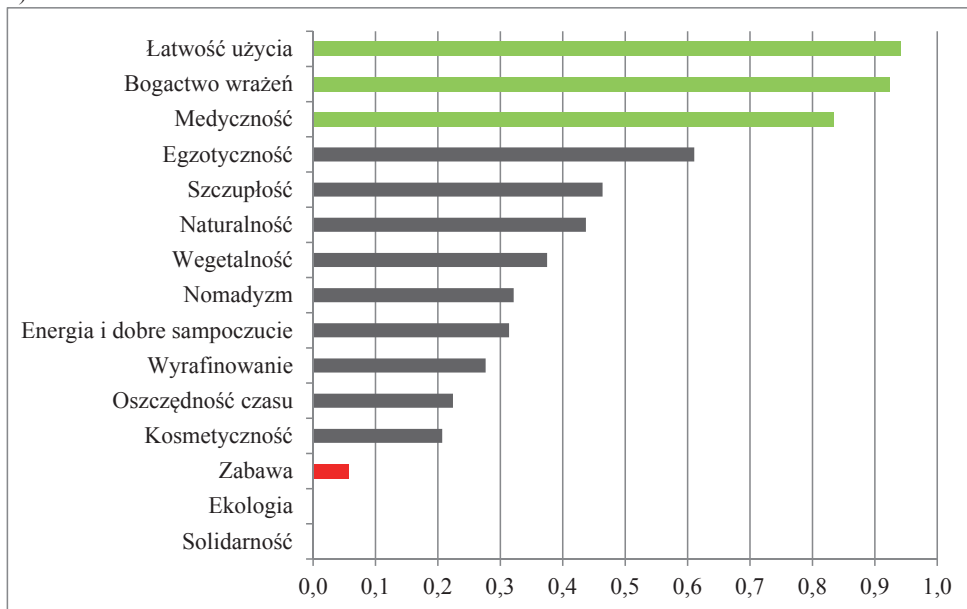
c) Holandia



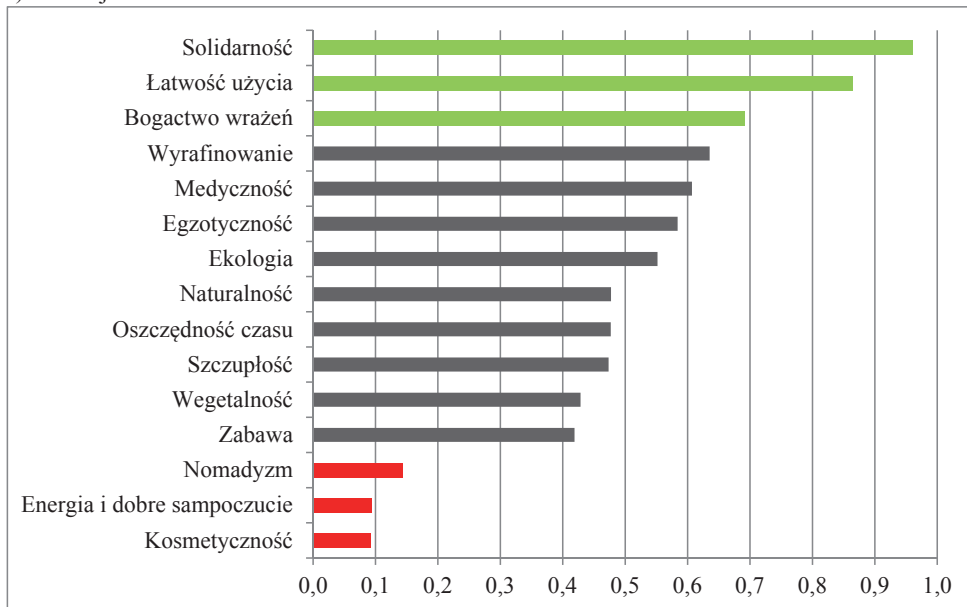
d) Niemcy



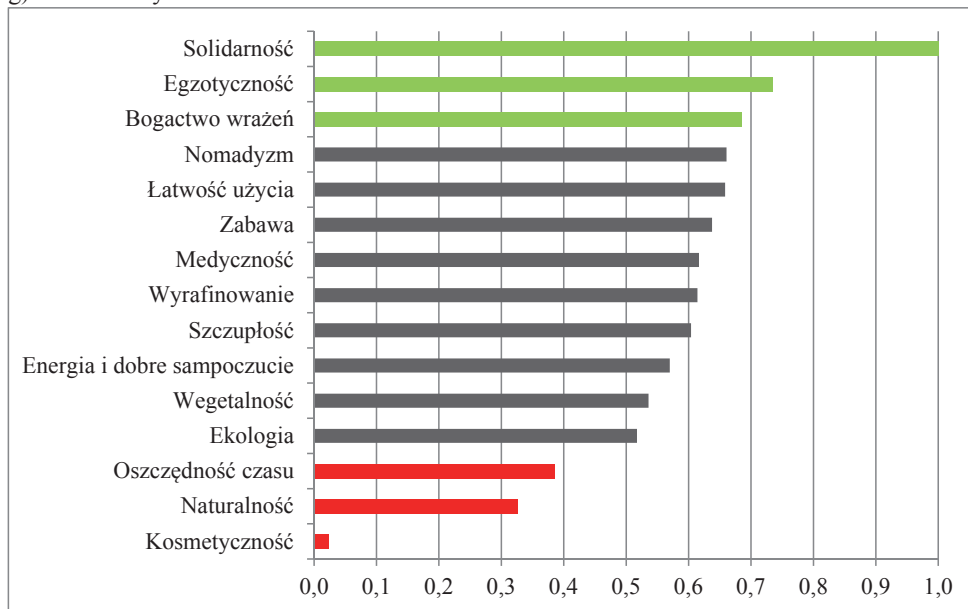
e) Polska



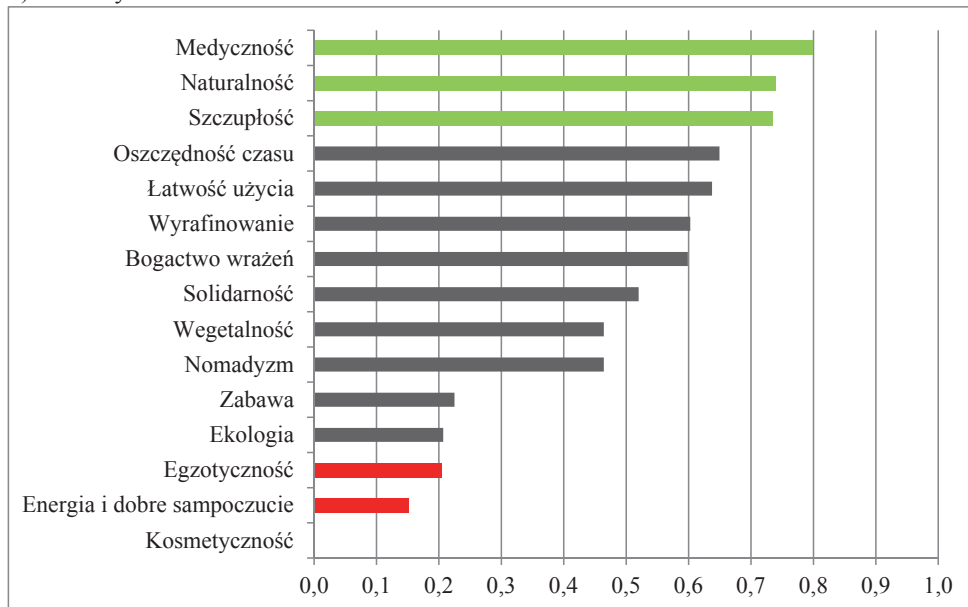
f) Szwajcaria



g) Wielka Brytania



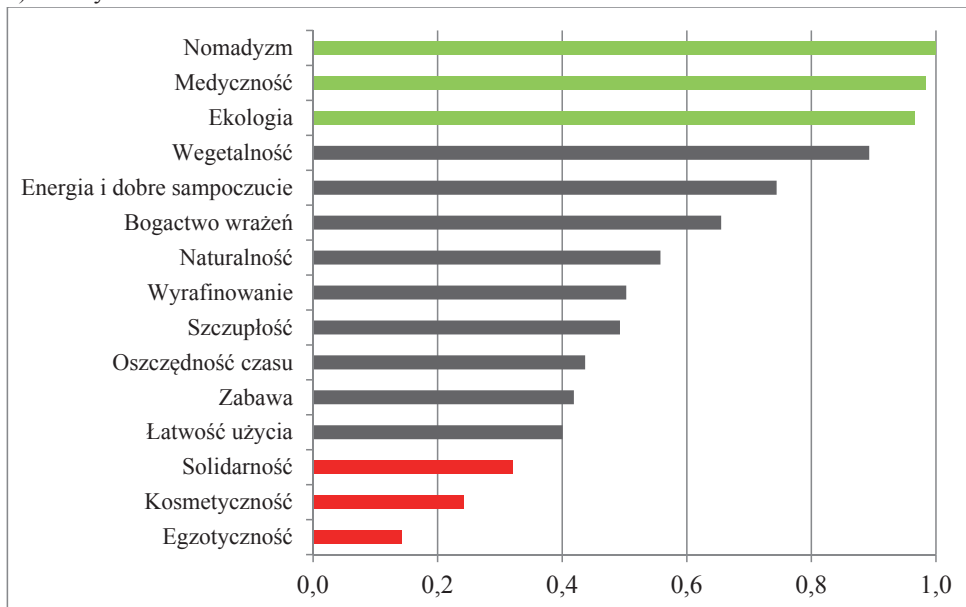
h) Włochy



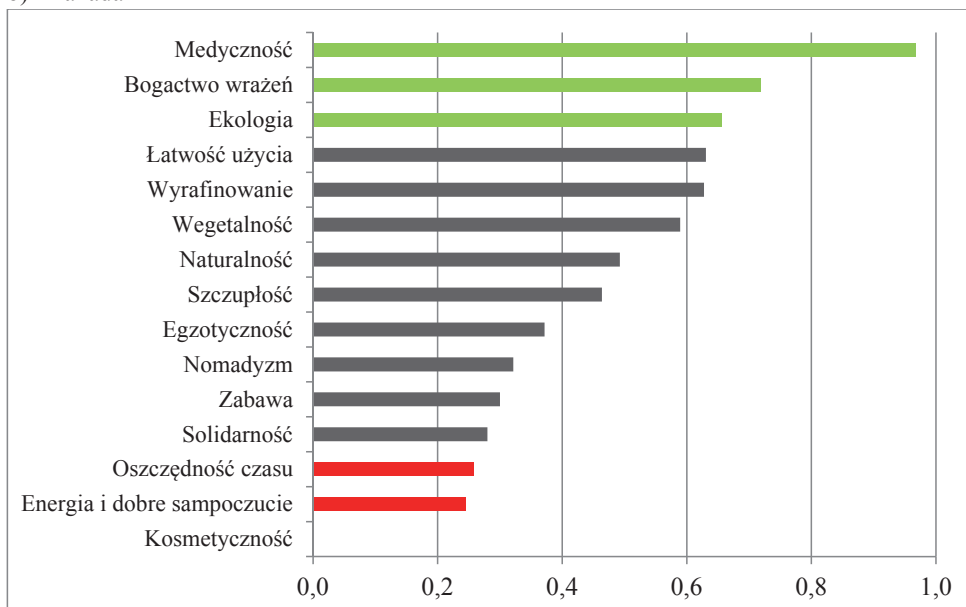
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych XTC World Innovation [2015].

**Rysunek 1.7. Relatywne znaczenie innowacyjnych trendów producenckich na rynkach żywnościowych w wybranych krajach obu Ameryk i Azji w latach 2013-2014**

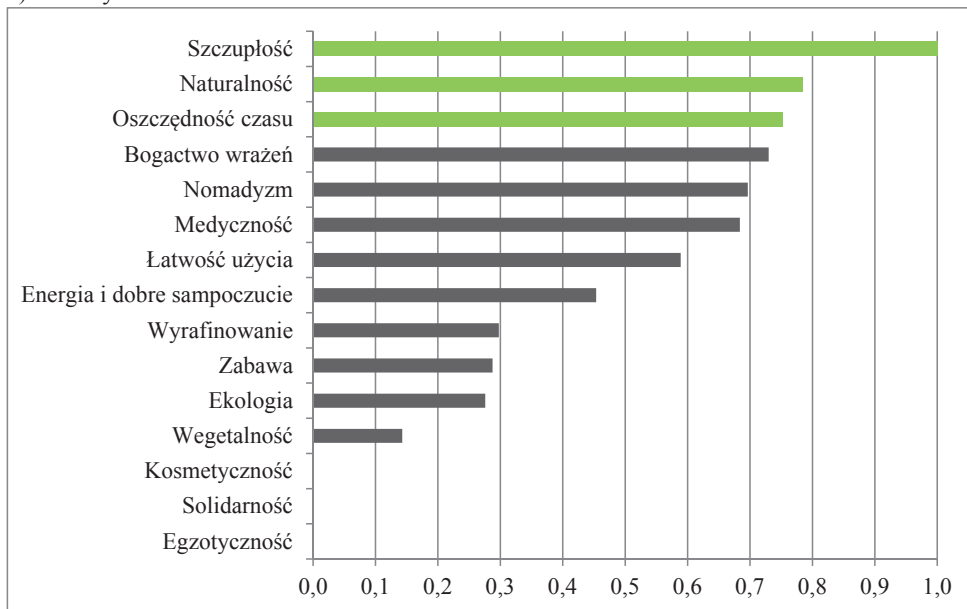
a) Brazylia



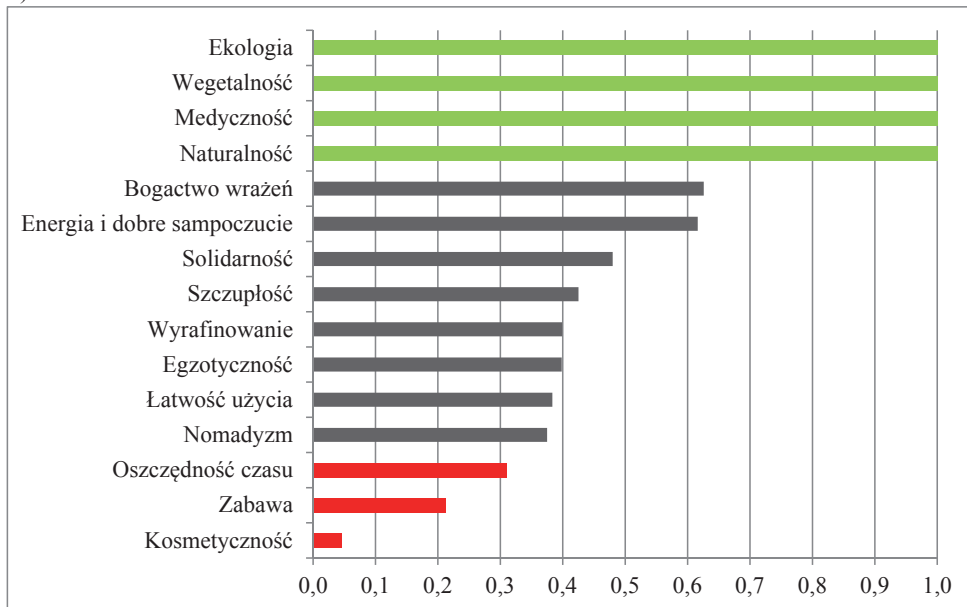
b) Kanada



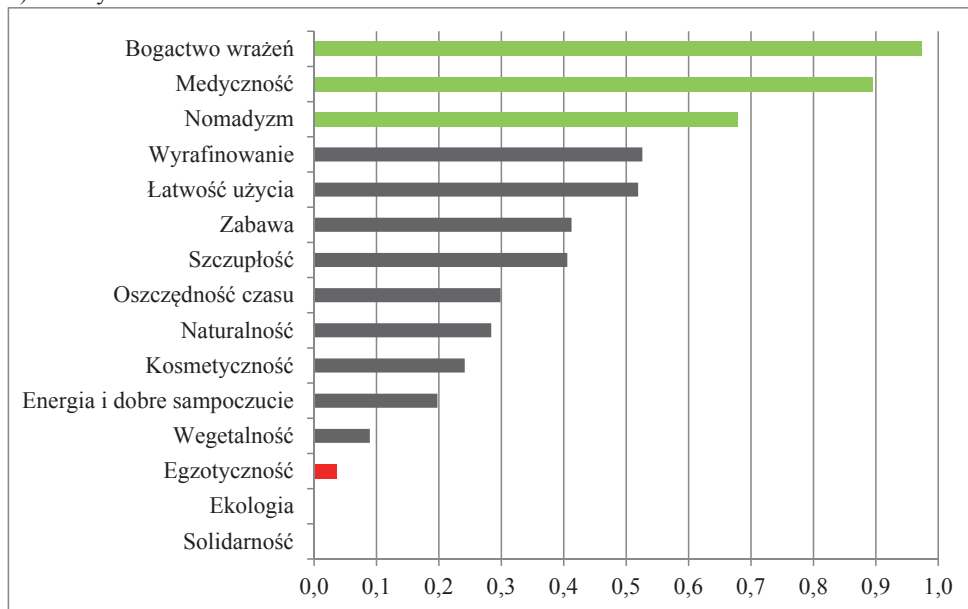
c) Meksyk



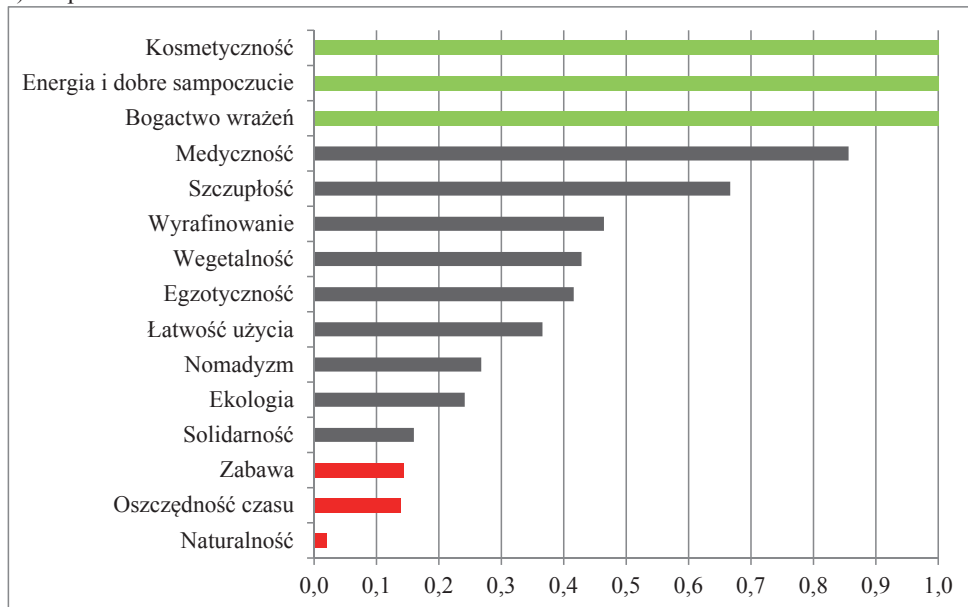
d) USA



e) Chiny



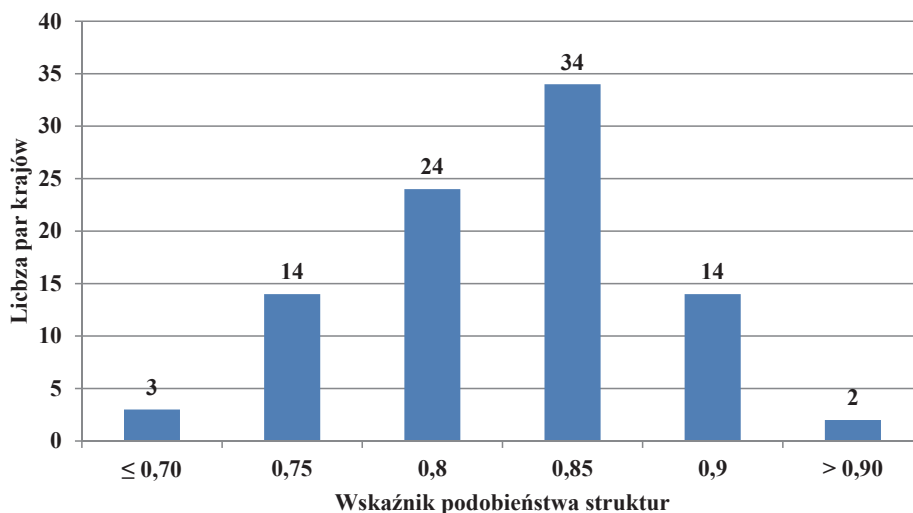
f) Japonia



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych XTC World Innovation [2015].

Na ich podstawie można wnioskować, że wyższe dochody skutkują np. większym stopniem altruizmu społecznego przejawiającego się w oferowaniu innowacyjnych produktów żywnościowych reprezentujących trend solidarność. Pomimo widocznego zróżnicowania nasilenia występowania innowacyjnych trendów producenckich na rynkach żywnościowych różnych krajów mamy też do czynienia z dużymi podobieństwami w tym zakresie. Jest rezultatem procesu dyfuzji innowacyjnych trendów producenckich, o czym świadczy podobieństwo rozkładów ich nasilenia występowania w układzie globalnym, pomimo zauważalnych różnic między regionami świata [Figiel 2016]. W grupie 14 porównywanych krajów różnice te były wprawdzie nawet wyraźniejsze, ale mimo to trudno nie dostrzec faktu, że wskaźniki podobieństwa struktur nasilenia występowania innowacyjnych trendów w produktach żywnościowych obliczone dla 91 par<sup>1</sup> krajów aż w 88 przypadkach przekroczyły wartość 0,7, co zgodnie z kryteriami statystycznymi oznacza duże podobieństwo (rys. 1.8).

**Rysunek 1.8. Częstość wartości wskaźnika podobieństwa struktur nasilenia występowania innowacyjnych trendów producenckich na rynkach żywnościowych dla poszczególnych par analizowanej grupy krajów**



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych XTC World Innovation [2015].

W odniesieniu do Polski i pozostałych 13 krajów wartości wskaźnika tego zawierały się w przedziale od 0,73 do 0,86 [Figiel 2016]. Za interesujące można uznać to, że bliskość geograficzna krajów niekoniecznie skutkowałą większym podobieństwem, a geograficzne ich oddalenie większą odmiennością porówny-

<sup>1</sup> Według wzoru na liczbę kombinacji.



wanych struktur. Można to tłumaczyć aktywnością korporacji transnarodowych na rynkach żywnościowych, które wprowadzają innowacyjne produkty z zamiarem ich oferowania na rynkach różnych krajów (Chechelski i in. 2015). Globalny zasięg działalności korporacji transnarodowych w powiązaniu z naśladownictwem produktowym, z jakim dość powszechnie mamy do czynienia na rynkach żywności, przyczynia się do szybkiej dyfuzji obserwowanych na nich innowacyjnych trendów producenckich.

## **2. Instytucjonalne uwarunkowania transferu innowacji w sektorze rolno-spożywczym oraz na obszarach wiejskich**

### **2.1. Wybrane aspekty teoretyczne transferu innowacji**

Rozważając kwestię wsparcia instytucjonalnego dla transferu innowacji, należy mieć przede wszystkim na uwadze fakt, że może to być pewna forma ingerencji państwa w procesy rynkowe. Zgodnie z teorią dobrobytu gospodarka rynkowa jest z natury rzeczy efektywna [Feldman, Serrano 2006, Mas-Colell i in. 1995, Herbener, 1997]. Istnienie gospodarki rynkowej w krajach Unii Europejskiej powinno więc powodować powszechne wykorzystanie innowacji jako źródła efektywności [Aghion, Jarave 2015, Arrow 1962, Thirtle, Ruttan 1987]. W takim przypadku wspieranie transferu wiedzy i wdrażanie nowych innowacyjnych rozwiązań powinno być zbędne, jak potencjalnie prowadzące do pogorszenia efektywności. Można to bowiem uznać za formę interwencjonizmu, który nie sprzyja poprawie efektywności [Ajefu, Barde 2015, Cordato 1980, Grand 1991], jeśli działania te skierowane są tylko do określonej grupy przedsiębiorstw.

W literaturze ekonomicznej wskazuje się jednak na występowanie zawodności rynku [Stiglitz 2004], które są źródłem nieefektywności. Można więc sądzić, że niedoskonała konkurencja, asymetria informacji czy inne zawodności rynku ograniczają w pewnym stopniu wykorzystanie innowacji jako źródła poprawy efektywności. Przykładem tego jest dość duże zróżnicowanie innowacyjności gospodarek krajów Unii Europejskiej, co przedstawiono w rozdziale pierwszym. Także polityka wsparcia transferu innowacji nie zawsze powoduje adekwatny wzrost innowacyjności gospodarki. W praktyce wzrost gospodarczy kraju – przynajmniej w krótkiej perspektywie – nie musi wynikać z transferu wiedzy do sektora przemysłu i usług. Jego źródłami mogą być np. niska cena czynnika pracy, dostępność tanich surowców czy sprzyjająca koniunktura na rynku światowym. Zdaniem Kasperkiewicza [2008], wzrost gospodarczy Polski w ostatnich latach również wynikał przede wszystkim z wykorzystania tych właśnie źródeł. Niedocenianie znaczenia transferu wiedzy doprowadziło jednak do utrzymywania, a wręcz narastania luki technologicznej pomiędzy Polską a najbardziej innowacyjnymi gospodarkami Unii Europejskiej.

Ograniczone wykorzystywanie wiedzy jako czynnika rozwoju i wzrostu gospodarczego może dotyczyć zarówno całej gospodarki narodowej, jak i poszczególnych jej sektorów [Consortium Europe INNOVA 2011, Pavitt 1984, Maierba, Orsenigo 1997]. Na negatywne skutki narażone są praktycznie wszystkie sektory, w tym szczególnie istotny dla gospodarki rolno-żywnościowej sektor przetwórstwa spożywczego. Jedną z głównych przyczyn ograniczonej innowa-

cyjności są istniejące uwarunkowania strukturalne określonego sektora w danym kraju. Jako przykład można tu podać wdrażanie innowacji organizacyjnych związanych z nowymi sposobami zarządzania zasobami ludzkimi w Serbii. Jak podaje Ratković [2015], wdrażanie tych innowacji warunkowane było zarówno wielkością przedsiębiorstwa, jak i formą własności. Specyfika struktury przemysłu spożywczego w Polsce [Mroczek 2014] może również warunkować określone rozwiązania instytucjonalne w zakresie wspierania transferu innowacji. Określona struktura sektora gospodarki może więc być barierą transferu innowacji, którą należy brać pod uwagę przy planowaniu polityki wsparcia dla tego procesu.

Struktury wewnętrzne określonego sektora są powiązane w pewnym stopniu z zawodnościami rynku. Można tu wymienić np. niedoskonałą konkurencję czy asymetrię informacji. Nasilenie określonych zawodności rynku powiązane jest z kolei ze stopniem wykorzystania wiedzy, jako czynnika poprawy efektywności. To w konsekwencji może prowadzić do zmian instytucjonalnych w obszarze transferu wiedzy, czego przykładem są różne polityki zorientowane na wspieranie tego procesu.

Teoretycznym nurtem ekonomicznym, w którym centralny punkt zainteresowania stanowi rola instytucji w gospodarce, jest Nowa Ekonomia Instytucjonalna. W nawiązaniu do relacji pomiędzy konkurencją a transferem wiedzy jeden z czołowych przedstawicieli tego nurtu, North [2005], stwierdza, że „... firmy, partie polityczne, a nawet instytucje szkolnictwa wyższego w obliczu konkurencyjnych organizacji muszą dążyć do poprawy efektywności”. Zdaniem tego autora niedostateczna konkurencja lub jej zakłócanie osłabia motywację organizacji do inwestycji w nową wiedzę i w konsekwencji nie wywołuje nagłych zmian instytucjonalnych. Z kolei silna konkurencja przyspiesza zmiany instytucjonalne. W swych rozważaniach stwierdza więc, że przyczyną poprawy efektywności jest generalnie konkurencja, a środkiem temu służącym jest podnoszenie poziomu wiedzy.

Przyjmując założenie o występowaniu zależności wskazanych przez Northa, można powiedzieć, że wspieranie transferu wiedzy np. poprzez prowadzenie określonej polityki powinno uwzględniać konkurencję środowiska, w jakim działa dana organizacja, jaką jest przedsiębiorstwo. Jeśli konkurencja jest niewielka to wsparcie przedsiębiorczości poprzez subsydiowanie transferu wiedzy może przynieść nikome skutki, ponieważ przedsiębiorstwa nie będą miały motywacji do jej wykorzystania. Odwrotny efekt będzie natomiast w silnie konkurencyjnym środowisku. Z powyższych zależności wynika również, że pewne polityki wsparcia działalności gospodarczej, które jako formę pomocy wykorzystują transfery środków finansowych do wybranych przedsiębiorstw, mogą powodować eliminację konkurencyjnych przedsiębiorstw, a w dłuższej perspektywie ograniczać skłonności do inwestowania w nową wiedzę, ze względu na brak dostatecznej konkurencji. Tak więc

projektując instytucjonalne wsparcie dla transferu innowacji, należy brać pod uwagę także interakcje, jakie mogą pojawić się pomiędzy dotychczas funkcjonującymi formami wsparcia działalności gospodarczej a nowymi, za które należy uznać publiczne wsparcie dla transferu innowacji.

W pewnych warunkach owe polityki mogą się jednak uzupełniać. Taka sytuacja pojawi się wtedy, kiedy w warunkach słabej konkurencji transfery finansowe będą przyczyniać do powstawania nowych przedsiębiorstw, co zmotywuje istniejące przedsiębiorstwa do poprawy efektywności, np. poprzez wdrażanie nowych innowacyjnych rozwiązań. Instytucje wspierające transfer wiedzy mogłyby wówczas mieć duże znaczenie dla tych przedsiębiorstw, które nie radzą sobie z jej zdobywaniem na zasadach rynkowych. Konsekwencją może być wówczas ukształtowanie jeszcze bardziej konkurencyjnego środowiska. Skala tego wsparcia oraz warunki, na jakich jest ono udzielane powinny zostać jednak określone w taki sposób, aby nie wyeliminować przedsiębiorstw z rynku w wyniku stosowania określonej polityki.

Rozpatrując proces adaptacji zewnętrznych, a właściwie zagranicznych rozwiązań w zakresie polityki innowacji, należy zwrócić uwagę na zjawisko tzw. dyfuzji polityki [Linos 2013]. W praktyce niektóre rozwiązania prawne będące efektem określonej polityki rozprzestrzeniają się wśród innych krajów. Pojawiają się więc pytania, co decyduje o tym, które z rozwiązań są adaptowane przez inne kraje oraz jakie warunki muszą być spełnione. Podstawowym uzasadnieniem tego procesu, które można znaleźć w rozważaniach teoretycznych są częste, międzynarodowe spotkania elit politycznych, które później starają się wykorzystać uzyskane informacje do wprowadzenia reform zapewniających określonym grupom utrzymanie lub zdobycie władzy [Raustiala 2002]. Niemniej Linos [2013] argumentuje, że dyfuzja polityki zachodzi nie tylko ze względu na realizację celów technokratów, ale dlatego iż sprzyja również osiągnięciu celów głosujących. Autorka podaje tu przykład oddolnego gromadzenia informacji o rozwiązaniach funkcjonujących w sąsiednich krajach i forsowaniu ich przez przedstawicieli głosujących.

Linos [2013] wymienia również zasadnicze różnice pomiędzy technokratycznym a demokratycznym modelem dyfuzji polityki. W podejściu odgórnym o adaptacji decyduje przede wszystkim sukces danej polityki. Ponadto w tym podejściu mogą być testowane modele polityki. W podejściu demokratycznym adaptacji ulegają najczęściej modele dominujące. Można przyjąć, że ma to miejsce nawet w skali globalnej. Niemniej w tym przypadku przyjmuje się warunek, że proces dyfuzji zachodzi między krajami o podobnych uwarunkowaniach gospodarczych i społecznych. Wydaje się jednak, że nawet w modelu technokratycznym te uwarunkowania powinny być brane pod uwagę. Wprowadzenie

określonych rozwiązań zewnętrznych w danym kraju może bowiem napotkać na bariery, które nie istnieją w kraju prowadzącym daną politykę.

Analizując proces dyfuzji polityki, należy brać również pod uwagę jej rodzaj oraz zróżnicowanie społeczeństwa. Według niektórych teorii społeczeństwa bardziej zróżnicowane pod względem dochodów chętniej akceptują polityki społeczne o charakterze redystrybucyjnym [Meltzer, Richard 1981]. Wyniki wielu badań empirycznych nie potwierdziły jednak trafności tej teorii. Okazało się, że najbardziej zróżnicowane społeczeństwa są najmniej skłonne do akceptacji polityk społecznych o redystrybucyjnym charakterze [Benabou 1996]. Niemniej jednak stopień zróżnicowania społeczeństwa może być również istotnym czynnikiem w procesie adaptacji instrumentów polityki innowacyjności.

## **2.2. Polityka wspierania transferu innowacji w sektorze rolno-spożywczym**

W Polsce do dnia 14 lutego 2017 roku dokumentem, w którym wyznaczone zostały podstawowe kierunki polityki innowacyjności, była Strategia Rozwoju Kraju 2020<sup>2</sup>. W dokumencie tym dostosowano założenia strategii Europa 2020 do poziomu kraju, w tym także dotyczące poprawy innowacyjności gospodarki polskiej oraz procesu transferu innowacji. W strategii tej przyjęto wzrost innowacyjności gospodarki jako odrębny, a zarazem główny cel jej realizacji. W ramach realizacji tego celu przewidywane było podejmowanie działań zmierzających do zwiększenia popytu na innowacyjne rozwiązania wśród przedsiębiorców, a jako instrumenty mające służyć osiągnięciu jego osiągnięciu wymieniane były:

- instrumenty podatkowe,
- gwarancje kredytowe,
- instrumenty rewolwingowe.

Ponadto w strategii założono rozwój rynku finansowego służącego zwiększaniu innowacyjności. Szczególną rolę miały natomiast odegrać:

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

W Strategii Rozwoju Kraju do roku 2020 zakładana była również zmiana systemu oceny parametrycznej jednostek naukowych oraz wprowadzenie konkursowego systemu przekazywania środków na działalność badawczą. W strategii przewidywano zwiększenie stopnia komercjalizacji badań oraz wspieranie badań prowadzonych we współpracy z przedsiębiorstwami. Zastosowanie tego

---

<sup>2</sup> Dz.U. Monitor Polski z 2017, poz. 260.

rodzaju wsparcia prowadziło jednak do pytania: czy udzielenie wsparcia publicznego będzie efektywne w przypadku rozwiązań powstających dla jednego lub wąskiej grupy przedsiębiorstw. Alternatywą mógł być w tym przypadku wzrost zaangażowania instytucji pośredniczących, które agregowałyby potrzeby przedsiębiorstw i opracowywały innowacyjne rozwiązania dla znacznie większej grupy odbiorców. Istotnym instrumentem służącym poprawie transferu wiedzy miała być ponadto realizacja badań na zlecenie.

W dniu 14 lutego 2017 roku przyjęto uchwałą Rady Ministrów dokument pod nazwą „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju” do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku), który w założeniu jest aktualizacją Strategii Rozwoju Kraju 2020. Z przeprowadzonych studiów dokumentacji wynika, że realizacja przyjętych w tej Strategii założeń może mieć wpływ na wsparcie poprzez prowadzone polityki na transfer innowacji. Twórcy strategii przyjęli, że do priorytetów tych polityk należeć będą:

- zwiększenie roli wytwarzanej w kraju wiedzy i technologii w procesach gospodarczych,
- rozwój i dalsza ekspansja polskich podmiotów gospodarczych,
- podwyższenie jakości funkcjonowania instytucji i ich interakcji ze społeczeństwem.

Realizacja wyżej wymienionych priorytetów ściśle wiąże się z transferem innowacji do gospodarki kraju, w tym także do sektora rolno-spożywczego. Niemniej osiągnięcie tych celów zależeć będzie od przyjętych rozwiązań na poziomie poszczególnych polityk. W przypadku zwiększenia roli wytwarzanej w kraju wiedzy i technologii w procesach gospodarczych sektora rolno-spożywczego duże znaczenie będzie miała zarówno polityka finansowania działalności badawczo-rozwojowej, system oceny jednostek badawczo-rozwojowych jak i wykorzystanie instytucji otoczenia biznesu (Wasilewski 2016) w procesie przepływu innowacji pomiędzy sektorem nauki i praktyki gospodarczej.

W przypadku tworzenia, w ramach poszczególnych polityk, instrumentów sprzyjających zwiększeniu roli krajowej wiedzy w procesach gospodarczych trzeba jednak mieć na uwadze możliwość osiągnięcia efektu synergii. Samo zwiększenie finansowania badań naukowych czy wysoka ocena jednostek badawczo-rozwojowych związana z ich osiągnięciami nie przyniosą pożądanych efektów w postaci poprawy innowacyjności, jeżeli np. nie będą powiązane z zapotrzebowaniem podmiotów gospodarczych. W endogenicznej teorii wzrostu gospodarczego przyjmuje się, że proces tworzenia nowych technologii jest czynnikiem endogenicznym i wynika z decyzji i aktywności podmiotów w gospodarce [Firszt, Jabłoński 2016]. Zgodnie z tą teorią sektor badawczo-rozwojowy będzie tworzył wiedzę użyteczną dla praktyki gospodarczej, jeśli będzie miał informację o faktycznych potrzebach.

Uzyskaniu wspomnianego efektu synergii sprzyjać więc będzie monitorowanie zapotrzebowania podmiotów gospodarczych na wiedzę i dostarczanie tych informacji do sektora badawczo-rozwojowego. Niemniej ten element będzie wymagał również wsparcia ze strony polityki. Ze względu na przyjęte rozwiązania w zakresie finansowania sektora nauki koszty tego rodzaju działalności będą w jego ramach trudne do sfinansowania, a sama działalność nie będzie miała wpływu na ocenę parametryczną jednostek. Z drugiej strony, podmioty gospodarcze, zwłaszcza małe i średnie, nie będą skłonne ponosić tych kosztów.

W endogenicznej teorii wzrostu przyjmowane jest założenie, że podmioty gospodarcze mają bardzo dobre rozeznanie w rynkach, na których działają. W praktyce pojawia się jednak zjawisko asymetrii informacji. Innymi słowy, podmioty nie posiadają pełnej informacji, zwłaszcza gdy ich celem jest np. ekspansja, która jest kolejnym priorytetem Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju. Niwelowanie skutków asymetrii informacji powinno, w tym kontekście, stać się przedmiotem oddziaływania polityki państwa.

Instrumenty wsparcia powinny zostać przede wszystkim ukierunkowane na zapewnienie podmiotom gospodarczym dostępu do informacji o kierunkach rozwoju rynków, zwłaszcza na wyższych poziomach terytorialnych niż te, na których one obecnie działają. Polityka państwa powinna więc zawierać instrumenty, które będą wspierać monitorowanie procesów zachodzących na rynkach regionalnych, krajowych czy międzynarodowych oraz transfer tych informacji do podmiotów gospodarczych.

Jednocześnie gromadzone powinny być informacje o innowacyjnych rozwiązaniach umożliwiających podjęcie podmiotom gospodarczym konkurencji na tych rynkach. Informacje te będą stymulować z jednej strony przedsiębiorstwa do wdrażania innowacji, a z drugiej sektor badawczo-rozwojowy do podejmowania działań na rzecz zapewnienia podobnych lub lepszych rozwiązań dla biznesu. W tym obszarze bardzo dużą rolę będą miały do odegrania zarówno publiczne, jak i niepubliczne instytucje otoczenia biznesu przy aktywnym wsparciu ze strony polityki.

Sektor spożywczy wymieniany jest w Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju jako jeden z kluczowych sektorów gospodarki polskiej, względem którego prowadzona powinna być polityka ukierunkowana na podtrzymanie jego konkurencyjności. Celem tej polityki ma być przede wszystkim wspieranie większej integracji i kooperacji w ramach sektora, które doprowadzą do stworzenia swego rodzaju ekosystemu spełniającego następujące kryteria:

- wysoki efekt łączenia, sieciowania, klasteryzacji (dobra, rozwiązania o wysokim poziomie złożoności wewnętrznej);
- wysoki poziom wartości dodanej (w ogniwach łańcucha wartości ulokowanych w Polsce);
- wysoki potencjał rynkowy w skali globalnej (zidentyfikowane nisze rynkowe umożliwiające dynamiczny wzrost przychodów);
- wysoka intensywność technologiczna (wysoki udział wydatków na badania i rozwój w strukturze kosztowej firm) przy relatywnie krótkim cyklu innowacyjnym;
- niska zasobochłonność (np. energochłonność lub wodochłonność);
- przyjazność wobec otoczenia (tj. minimalizacja negatywnego oddziaływania na środowisko i człowieka);
- wykorzystanie kluczowych technologii horyzontalnych, a w szczególności głęboka integracja technologii cyfrowych (Internet rzeczy, duże zbiory danych, sztuczna inteligencja itp.);
- wysoka chłonność w zakresie wzornictwa przemysłowego jako źródła wartości (ang. *design intensity*) oraz ekoprojektowanie, w tym gospodarka o obiegu zamkniętym (ang. *circular economy*).

Stworzenie ekosystemu sektora spożywczego, który będzie spełniał powyższe kryteria stanowi jednak ogromne wyzwanie. Dotychczasowa konkurencyjność tego sektora wynikała przede wszystkim z niskich kosztów siły roboczej. Zmiany prowadzące do spełnienia powyższych kryteriów wymagać będą natomiast znacznych nakładów na inwestycje nie tylko w kapitał rzeczowy, ale również w kapitał ludzki. Trzeba przy tym zaznaczyć, że inwestycje w innowacyjne rozwiązania charakteryzują się podwyższonym stopniem ryzyka. Skłonność podejmowania ryzyka przez przedsiębiorców jest z kolei dość ograniczona. Oznacza to, że powodzenie realizacji strategii zależeć będzie w znacznie większym stopniu od oferowanych w ramach polityki państwa instrumentów wsparcia niż zaangażowania przedsiębiorców.

W koncepcji obecnej polityki zakłada się ponadto koncentrację wsparcia dla działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej na obszarach, które można zaliczyć do Krajowej Inteligentnej Specjalizacji (KIS) lub Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji. Rangowanie celów inteligentnych specjalizacji odbywać się będzie poprzez wskazywanie tzw. Programów Pierwszej Prędkości na podstawie przyjętych kryteriów ilościowych i jakościowych. Dla sektora rolno-spożywczego największe znaczenie w bieżącym okresie finansowania powinien mieć Program Pierwszej Prędkości KIS 4 „Innowacyjne technologie, procesy



i produkty sektora rolno-spożywczego i leśno-drzewnego”. Autorzy Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju przyjmują, że w celu wsparcia powyższych programów priorytetowo będą traktowane działania:

- likwidacja barier rozwojowych (legislacyjnych, organizacyjnych, instytucjonalnych);
- coaching, mentoring;
- budowanie powiązań między biznesem a nauką w obszarach Programów Pierwszej Prędkości.

Nadmierne rozdrobnienie wsparcia finansowego może być barierą dla tworzenia nowych, innowacyjnych rozwiązań dla sektora rolno-spożywczego. Działalności w tym obszarze wymaga bowiem znacznych nakładów finansowych oraz dość długiego okresu realizacji projektów. Z tego względu koncepcja koncentracji wsparcia w pewnym zakresie wydaje się słuszna. Niemniej w kryteriach realizacji projektów powinno się uwzględnić fakt, że zarówno rolnictwo, jak i przetwórstwo spożywcze, a także ich otoczenie, charakteryzują się dość znacznym rozdrobnieniem.

Koncentracja wsparcia innowacyjnych projektów nie powinna natomiast prowadzić do nadmiernej koncentracji działalności, zwłaszcza w obszarze przetwórstwa spożywczego i otoczenia biznesu. Ten proces może być niekorzystny dla konsumenta w długim okresie. Beneficjentem wsparcia powinna być jednak jak największa grupa podmiotów, zarówno badawczo-rozwojowych, jak i związanych z praktyką gospodarczą. Zachowane wówczas zostaną warunki konkurencji między nimi, co powinno prowadzić do powstawania bardziej wartościowych rozwiązań o innowacyjnym charakterze, przyspieszenia procesu transferu innowacji oraz bardziej efektywnego wykorzystania tych rozwiązań w praktyce gospodarczej. Koncentracja wsparcia powinna natomiast zostać powiązana ze współpracą zarówno po stronie sektora badawczo-rozwojowego, jak i praktyki gospodarczej.

Autorzy strategii podkreślają, że podmioty sektora rolno-spożywczego wykazują niską skłonność do współpracy. Współpraca podmiotów gospodarczych odgrywa natomiast coraz większą rolę w poprawie ich konkurencyjności. W mniejszym stopniu dotyczy ona co prawda etapu produkcji, ale jest szczególnie ważna na etapie sprzedaży wytworzonych produktów, który może również bazować na wysoce innowacyjnych rozwiązaniach i prowadzić do znacznego wzrostu wartości dodanej. Przykładem jest tu działalność holenderskiej aukcji kwiatów Royal FloraHolland w Aalsmeer oraz holenderskiej aukcji owoców i warzyw ZON w Venlo. W obu przypadkach aukcje funkcjonują jako spółdzielnie producentów. Polskim odpowiednikiem tej formy współpracy może być spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, która zostaje założona przez producentów określonego asortymentu. Taka forma współpracy umożliwi nie tylko poprawę innowacyjności sektora, ale zwiększa również udział producentów w łańcuchu żywnościowym.

Rozwinięcie wspomnianej formy współpracy mogłoby stanowić pewien element integracji pionowej sektora. Autorzy Strategii wskazują nawet rozpoczęcie procesów integracji pionowej w sektorze rolno-spożywczym, jako jedno z oczekiwanych efektów interwencji państwa. Z analizy dokumentu wynika, że oczekują oni znacznie bardziej zaawansowanych form integracji, jak np. powstawania klastrów. Wydaje się jednak, że tworzenie spółek handlowych przez producentów rolnych lub małe przedsiębiorstwa przetwórstwa spożywczego byłoby sukcesem i świadczyło o efektywnym wykorzystaniu instrumentów wsparcia. Zwłaszcza gdy temu procesowi towarzyszyłaby poprawa innowacyjności sektora oraz wzrost wartości dodanej w sferze otoczenia biznesu.

Interesującym rozwiązaniem jest zaproponowane w Strategii ujednoczenie instrumentów wsparcia stosowanych wobec gospodarstw rolnych oraz małych i średnich przedsiębiorstw działających w innych sektorach gospodarki, w tym w sektorze spożywczym. Takie podejście tworzy możliwość wykorzystywania w sektorze rolnym znacznie szerszej gamy instrumentów wsparcia, co może przyczynić się do wzrostu tempa transferu innowacji. Podejście to obowiązuje gospodarstwa rolne do spełnienia takich samych kryteriów, jak w przypadku małych i średnich przedsiębiorstw. Pojawia się również pytanie, czy odmienne zasady prowadzenia działalności gospodarczej w gospodarstwach rolnych i w małych i średnich przedsiębiorstwach nie będą barierą dla tego ujednoczenia. Przykładem jest tu możliwość odliczenia od dochodu kosztów kwalifikowanych działalności badawczo-rozwojowej przez podmioty gospodarcze osób fizycznych. Takiej możliwości nie mają jednak gospodarstwa rolne z uwagi na odmienny system opodatkowania.

W Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju w nawiązaniu do możliwości zapoczątkowania procesu ujednoczenia instrumentów wsparcia dla różnych sektorów gospodarki narodowej uwypuklono jednak znaczenie sektora rolno-spożywczego. Autorzy definiują działania, które powinny zostać podjęte w określonym czasie, w celu poprawy konkurencyjności gospodarstw rolnych oraz pozostałych podmiotów zaliczanych do tego sektora.

Działania do 2020 roku to:

- modernizacja i zmiany strukturalne w rolnictwie oraz wzmocnienie procesów integracji poziomej i pionowej na rynku rolnym w celu wzrostu efektywności ekonomicznej i produktywności gospodarki rolno-żywnościowej (wdrażane poprzez projekty rozwoju branż);
- wspieranie wytwarzania i dystrybucji produktów o wysokiej jakości i poziomie innowacyjności, w tym m.in. tradycyjnych, regionalnych i ekologicznych (wdrażane również poprzez projekty rozwoju branż);

- rozwój spółdzielczości rolniczej (wdrożenie działań legislacyjnych oraz promocyjnych realizowanych zarówno przez ministerstwa jak również partnerów społeczno-gospodarczych);
- rozwój innowacyjnych działań promocyjnych artykułów rolnych przyczyniający się do wsparcia bezpieczeństwa żywności i jej jakości oraz rynkowego ukierunkowania produkcji;
- wsparcie rozwoju lokalnych rynków rolno-spożywczych (lokalne przetwórstwo, handel detaliczny prowadzony przez rolników, sprzedaż i dostawy bezpośrednio do konsumentów);
- prace analityczne i koncepcyjne dotyczące stworzenia systemu finansowania, ze środków krajowych i zagranicznych publicznych, rozwoju sektora rolno-spożywczego.

Z kolei na działania do 2030 roku składają się:

- realizacja projektów badawczych (krajowych i międzynarodowych) ukierunkowanych na rozwiązania innowacyjne w sektorze rolno-spożywczym;
- kontynuacja modernizacji i zmian strukturalnych w rolnictwie, w tym tworzenie nowych łańcuchów wartości w sektorze rolno-spożywczym oraz handlowym;
- wdrożenie systemu zarządzania badaniami i innowacjami w zapleczu naukowo-badawczym sektora rolno-spożywczego, które mogą być wdrażane również w innych gałęziach gospodarki;
- wprowadzenie kompleksowych rozwiązań z zakresu zarządzania ryzykiem w produkcji rolno-spożywczej;
- upowszechnianie i wdrażanie innowacji w rolnictwie i zwiększenie popytu na innowacje wśród producentów i przetwórców rolno-spożywczych;
- stymulowanie w krajowym rolnictwie i przemyśle rolno-spożywczym innowacyjności produktowej ukierunkowanej na zaspokojenie potrzeb wynikających z procesów demograficznych zachodzących w społeczeństwie i z konieczności zapobiegania chorobom cywilizacyjnym.

Z przedstawionego zestawienia działań wynika, że w prowadzonej polityce na rzecz poprawy innowacyjności przewiduje się wykorzystanie dość szerokiego spektrum instrumentów. Dzięki takiemu podejściu można będzie oddziaływać na różne etapy transferu innowacji. Słuszne wydaje się również założenie dłuższego okresu na upowszechnianie innowacji i zwiększenie popytu na innowacyjne rozwiązania w sektorze rolno-spożywczym. Trudno jest jednak obecnie stwierdzić, czy przyjęcie roku 2030 jako granicznego w tym procesie jest wy-

starczające. Z raportu NIK (2018)<sup>3</sup> wynika, że zasób innowacyjnych rozwiązań w jednostkach naukowo-badawczych, który odpowiadałby zapotrzebowaniu podmiotów gospodarczych, jest obecnie bardzo ograniczony.

Zdaniem autorów raportu jednostki te są bardziej zainteresowane opracowywaniem ekspertyz lub oferowaniem, na które jest znacznie mniejsze zapotrzebowanie przedsiębiorstw niż konkretnych rozwiązań w postaci patentów lub licencji. Z tego względu przyjęty okres może być zbyt krótki do rozpoznania potrzeb i wytworzenia w kraju odpowiedniego zasobu wiedzy. Trzeba również wziąć pod uwagę fakt, że proces powstawania innowacji jest bardzo często długotrwały i obciążony dużym ryzykiem. Dodatkowo podstawowe instytucje sektora badawczo-rozwojowego, tj. wyższe uczelnie, w zasadzie nie posiadają systemu identyfikacji oczekiwań przedsiębiorców sektora rolno-spożywczego wobec innowacyjnych rozwiązań. Oczekiwanie przedsiębiorstw wyłącznie na krajowe innowacje mogłoby przyczynić się do pogorszenia ich konkurencyjności. Przejściowym rozwiązaniem w tym okresie mogłoby być wsparcie dla instytucji otoczenia biznesu, które angażowałyby się w przynajmniej częściową identyfikację tych potrzeb i wyszukiwanie odpowiednich innowacji za granicą.

Z przeprowadzonych studiów dokumentacji wynika, że prowadzona polityka na rzecz rozwoju zakłada wsparcie dla instytucji otoczenia biznesu funkcjonującego na obszarach wiejskich. Autorzy strategii wśród przewidywanych projektów strategicznych wymieniają:

- profesjonalne Instytucje Otoczenia Biznesu (IOB), działające na rzecz rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich i w małych miastach;
- wsparcie procesu rozwoju przedsiębiorczości na obszarach wiejskich i w małych miastach poprzez integrację instytucji otoczenia biznesu posiadających ofertę dla klienta na obszarach wiejskich, ich promocję oraz podwyższenie jakości i efektywności świadczonych usług.

Wsparcie rozwoju sektora otoczenia biznesu jest bardzo ważne w kontekście poprawy innowacyjności polskiej gospodarki, w tym gospodarki żywnościowej. Instytucje należące do tego sektora mogą wspierać podmioty gospodarcze we wdrażaniu innowacji na różnych etapach oraz sektor badawczo-rozwojowy w identyfikowaniu zapotrzebowania oraz upowszechnianiu informacji o innowacjach. Projektując system wsparcia dla instytucji otoczenia biznesu trzeba jednakże mieć na uwadze zachowanie konkurencji w tym sektorze, co będzie sprzyjać jego efektywności. W praktyce oznacza to, że każda instytucja tego typu powinna mieć możliwość skorzystania z instrumentów wsparcia. Takim bezpośrednim instrumen-

---

<sup>3</sup> Najwyższa Izba Kontroli. 2018. Transfer wiedzy i technologii poprzez spółki jednostek naukowych. Warszawa.

tem mogą być np. ulgi podatkowe z tytułu podejmowania działań na rzecz transferu innowacji. Pośrednie oddziaływanie na ten sektor może odbywać się z kolei poprzez stymulowanie podmiotów gospodarczych i sektora badawczo-rozwojowego do korzystania z tego typu usług. Trzeba przy tym zaznaczyć, że rozwój instytucji otoczenia biznesu będzie generował wzrost zatrudnienia w sytuacji, w której transfer innowacji będzie ograniczał zatrudnienie w sektorze rolno-spożywczym.

W Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju, która jest formalną determinantą polityki gospodarczej kraju, wymienionych jest wiele innych projektów strategicznych, bezpośrednio adresowanych do sektora rolno-spożywczego, takich jak:

- Ramowy Plan Działań dla Żywności i Rolnictwa Ekologicznego na lata 2014-2020 (rozwój rolnictwa ekologicznego oraz rynku żywności ekologicznej poprzez wsparcie skierowane zarówno na zwiększenie wartości produkcji jak również liczby producentów żywności ekologicznej);
- gospodarowanie gruntami rolnymi na rzecz zrównoważonego rozwoju (nowy system regulacji prawnych służących poprawie struktury obszarowej gospodarstw rolnych, a celem przygotowanych rozwiązań ma być wzmocnienie pewności i trwałości pozycji dzierżawcy przy równoczesnym poszanowaniu interesów wydzierżawiającego oraz wzmocnienie ochrony regionalnych walorów środowiskowych);
- projekt sprzyjający tworzeniu spółdzielni rolników, którego głównym celem projektu jest opracowanie ustawy regulującej w kompleksowy sposób zasady i sposób funkcjonowania spółdzielni rolniczych (instrumentem mającym zachęcać producentów rolnych do zakładania spółdzielni rolników ma być m.in. możliwość skorzystania z określonych zwolnień podatkowych, a ponadto przewidziano również wprowadzenie obowiązku tworzenia przez spółdzielnie rolników funduszu rezerw niepodzielnych, który ma na celu zapewnienie instrumentu gwarantującego stabilność jej funkcjonowania);
- nowoczesne ubezpieczenia rolnicze poprzez wykorzystanie potencjału Poczтового Towarzystwa Ubezpieczeń Wzajemnych do stworzenia oferty dedykowanej ubezpieczeniom produkcji rolnej przed ryzykiem wystąpienia niekorzystnych zjawisk atmosferycznych (upowszechnienie systemu ubezpieczeń zintensyfikuje przemiany strukturalne sektora rolno-spożywczego w kierunku produkcji rynkowej).

Zaplanowano także projekty rozwoju branż dedykowane poszczególnym branżom sektora rolno-spożywczego, spójne z Programem Rozwoju Głównych Rynków Rolnych w Polsce na lata 2016-2020. W zależności od stopnia zaawansowania prac koncepcyjnych lista projektów będzie weryfikowana na bieżąco w kolejnych latach. Obecnie zostały przygotowane następujące z nich:

- projekt *Innowacyjne przetwory owocowo-warzywne*, którego celem jest zwiększenie intencjonalnego spożycia produktów owocowych lub warzywnych w oparciu o informacje dotyczące ich właściwości prozdrowotnych i żywieniowych, a także rozwój segmentu rynku przetworzonych produktów owocowo-warzywnych, dedykowanych określonym grupom społecznym (np. osobom starszym) wytwarzanych z wykorzystaniem zaawansowanych lub innowacyjnych technik produkcyjnych (jak np. ultradźwięki);
- projekt *Polska wieprzowina* ukierunkowany na wzrost produkcji wieprzowiny i zapewnienie bezpieczeństwa w zakresie pogłowia trzody chlewnej w Polsce;
- projekt *Polska wołowina*, którego wdrożenie ma zapewnić rozwój łańcucha dostaw wołowiny kulinarnej i sprawiedliwy podział zysków w łańcuchu produkcyjnym;
- projekt *Polska jagnięcina i baranina*, którego celem jest projektu wzrost produkcji mięsa, wełny, mleka i skór owczych oraz zapewnienie bezpieczeństwa w zakresie pogłowia owiec w Polsce.

Wymienić należy także *Program wsparcia hodowli roślin w Polsce*, w którym zostaną ujęte strategiczne z punktu widzenia polskiego rolnictwa kierunki hodowli roślin z uwzględnieniem zmian klimatu, odporności na organizmy szkodliwe, czy też wymagań rynkowych. Oczekiwane rezultaty to:

- dostarczenie firmom hodowlanym nowoczesnych i wydajnych narzędzi do wspomagania hodowli nowych odmian;
- uzyskanie materiałów wyjściowych do hodowli odpornych na czynniki biotyczne (np. wirusy lub bakterie) oraz abiotyczne (takie jak susza, mróz);
- stymulacja hodowli gatunków kluczowych dla polskiego rolnictwa.

Kolejny z przewidzianych do realizacji projektów (przy zaangażowaniu spółek z udziałem Skarbu Państwa, w tym Krajowej Spółki Cukrowej SA) to *Intermodalny terminal towarowy* polegający na budowie infrastruktury spedycyjno-magazynowej wykorzystywanej do eksportu towarów rolno-spożywczych na rynki światowe.

Wdrożenie wymienionych projektów strategicznych może mieć istotny wpływ na poprawę innowacyjności sektora rolno-spożywczego. Osiągnięcie tej poprawy zależeć będzie od szczegółowych rozwiązań, przyjętych na etapie ich wdrażania. Projekty te powinny przede wszystkim uwzględniać zmiany zachodzące na poszczególnych rynkach produktów rolnych i przetwórstwa spożywczego w skali Europy i świata. Innymi słowy powinny one zapewniać producentom podaż rozwiązań umożliwiających konkurowanie na rynkach światowych. Z drugiej strony projekty te powinny tworzyć warunki współpracy, która umożli-

liwi wzrost absorpcji tych rozwiązań i podjęcie konkurencji. Nie powinny one jednak prowadzić do ograniczenia konkurencji na rynku wewnętrznym. Efektem byłby bowiem wzrost cen wytwarzanych produktów oraz zmniejszenie zapotrzebowania na innowacje jako czynnika przewagi konkurencyjnej.

W zakresie poprawy innowacyjności dużą rolę będzie odgrywał projekt dotyczący spółdzielni rolników. Powodzenie tej formy współpracy zależy będzie od przyjętych rozwiązań legislacyjnych w zakresie spółdzielczości. Dotychczas funkcjonujące rozwiązania nie przyniosły i raczej nie przyniosą pozytywnych efektów, nawet przy zastosowaniu ulg podatkowych. W tej sferze należałoby wziąć pod uwagę możliwość wykorzystania rozwiązań prawnych funkcjonujących w krajach Europy Zachodniej, jak np. w Holandii. Model spółdzielczości rolników w tym kraju opiera się w większym stopniu na rozwiązaniach wykorzystywanych w spółkach z ograniczoną odpowiedzialnością, których udziałowcami są producenci rolni. Przekonanie rolników nawet do takiej formy współpracy będzie jednakże procesem dość czasochłonnym i wymagającym znacznych nakładów finansowych.

Rozważając znaczenie projektów strategicznych, należy zwrócić uwagę również na projekty rozwoju branż. Mogą one odegrać istotną rolę w poprawie innowacyjności sektora rolno-spożywczego. Działania te będą jednak musiały być powiązane, a nawet podporządkowane preferencjom konsumentów i ich zmianom. Innymi słowy podjęcie realizacji jakichkolwiek projektów powinno być poprzedzone analizą tych preferencji na różnych poziomach rynku.

Należy dodatkowo zaznaczyć, że działalność naukowo-badawcza zorientowana na wytworzenie nowych produktów czy technologii produkcji często wymaga znacznie dłuższego okresu niż w praktyce przeznaczają się na realizację określonych projektów. Skuteczność tego sektora wymaga zagwarantowania stabilnych warunków działalności w znacznie dłuższym okresie niż przewidywany na realizację projektów. Konieczna jest oczywiście okresowa weryfikacja osiągniętych wyników. Kryteria oceny powinny uwzględniać fakt, że badania zorientowane na tworzenie innowacyjnych rozwiązań są działalnością wysokiego ryzyka i mogą w wielu przypadkach kończyć się niepowodzeniem.

Ryzyko działalności naukowo-badawczej mogłoby zostać znacznie ograniczone poprzez większe zaangażowanie w ten proces instytucji otoczenia biznesu, a zwłaszcza niepublicznych instytucji. Na podstawie przeprowadzonej przez IERiGŻ-PIB analizie zasobów Internetu zidentyfikowano ponad 5,6 tys. niepublicznych instytucji otoczenia biznesu w Polsce, których działalność była do pewnego stopnia powiązana z rozwojem wsi i sektora rolno-spożywczego. Z przeprowadzonych badań ankietowych (CAPI) w grupie 500 instytucji wynikało, że 75% z nich już współpracowało z sektorem rolno-spożywczym, a 90% po-

siada odpowiednie zasoby, w tym kompetencje pracowników, do prowadzenia takiej współpracy. Z kolei z przeprowadzonej weryfikacji jakości usług świadczonych przez te instytucje wynikało, że prawie 52% firm korzystających z tych usług zamierza kontynuować współpracę. Zaangażowanie tych instytucji w proces tworzenia i transferu innowacji do sektora rolno-spożywczego wymaga jednakże wsparcia ze strony polityki na zasadach porównywalnych do wsparcia dla instytucji publicznych.

Obecnie obowiązujące prawo określa koszty kwalifikowane działalności badawczo-rozwojowej, jak również umożliwia odliczenie od dochodu kosztów ekspertyz, opinii, usług doradczych i usług równorzędnych w ramach działalności gospodarczej osób fizycznych. Rozwiązania te zostały zawarte w ustawie z dnia 26 lipca 1991 r. o podatku dochodowym od osób fizycznych<sup>4</sup>. Usługi te mogą być świadczone przez jednostki sektora badawczo-rozwojowego zdefiniowane w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce<sup>5</sup>, a więc:

- uczelnie,
- federacje podmiotów systemu szkolnictwa wyższego i nauki,
- instytuty naukowe PAN,
- instytuty badawcze działające na podstawie ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych<sup>6</sup>,
- międzynarodowe instytuty naukowe,
- Polska Akademia Umiejętności,
- inne podmioty prowadzące głównie działalność naukową w sposób samodzielny i ciągły.

Takie rozwiązanie stanowi zachętę do rozwijania działalności badawczo-rozwojowej w podmiotach prowadzących działalność gospodarczą, jak również korzystania przez nie z usług sektora badawczo-rozwojowego. Wydaje się również, że instrument ten powinien sprzyjać rozwojowi otoczenia biznesu zaangażowanego w transfer innowacji. Niestety nie ma on zastosowania do gospodarstw rolnych, które są wyłączone spod działania ustawy o podatku dochodowym. Natomiast ma on zastosowanie do innych podmiotów gospodarki wiejskiej, takich jak np. sektora usług dla rolnictwa czy przetwórstwa spożywczego.

Na zakończenie krótkiego przeglądu polityki, która może mieć istotny wpływ na poprawę innowacyjności sektora rolno-spożywczego, warto jeszcze wspomnieć o strategicznym projekcie wymienionym w Strategii Odpowiedzialnego Rozwoju, którego realizację rozpoczęto w 2018 roku. Tym projektem jest

---

<sup>4</sup> Dz.U. 1991 Nr 80 poz. 350 z późn. zm.

<sup>5</sup> Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.

<sup>6</sup> Dz.U. z 2018 r. poz. 736 z późn. zm.



Platforma Żywnościowa. Inicjatorem projektu było Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, które powierzyło jego koordynację Krajowemu Ośrodkowi Wsparcia Rolnictwa. Na realizację projektu przeznaczono kwotę 11 mln zł ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. W 2018 roku zakończona została faza badawcza projektu, w trakcie której członkowie konsorcjum, a w tym IERiGŻ-PIB w Warszawie dokonali:

- analizy rynku rolno-spożywczego w Polsce ukierunkowanej na przygotowanie rekomendacji produktów, które mogą być przedmiotem obrotu handlowego na Platformie Żywnościowej;
- określenia wymagań jakościowych i klasyfikacji najbardziej perspektywicznych produktów rolno-spożywczych oferowanych na Platformie Żywnościowej;
- analizy funkcjonowania rozwiniętych i nowoczesnych giełd towarowych na świecie, rekomendującej rozwiązania dotyczące zorganizowanego handlu w formule rynku SPOT i rynku terminowego w Polsce.

Pilotażowa wersja platformy, na której realizowane będą transakcje typu SPOT, ma zostać uruchomiona do końca 2020 roku. Sektor rolno-spożywczy ma więc szansę na korzystanie z innowacyjnego rozwiązania w obrocie handlowym produktami. Ostateczny sukces tego projektu warunkowany będzie jednak skalą zainteresowania zarówno po stronie sprzedających, jak i kupujących. Zainteresowanie to zależy będzie jednak od przyjętych rozwiązań szczegółowych. Należy jednak zakładać, że przynajmniej w pierwszym etapie funkcjonowania platformy wystąpi dość duże zainteresowanie po stronie sprzedających. Ta forma obrotu towarami rolno-spożywczymi stanowi nie tylko dodatkowy kanał sprzedaży. Zabezpiecza ona również stronę finansową transakcji poprzez gwarancję dokonania płatności oraz znacznie skraca okres dokonania płatności. Innymi słowy przeciwdziała ona tworzeniu zatorów finansowych. To zaś może stanowić dla rolników oraz małych i średnich przedsiębiorców poważny argument sprzyjający podjęciu decyzji o wykorzystaniu tej formy sprzedaży.

### **2.3. Niepubliczne instytucje otoczenia biznesu a możliwości wzrostu innowacyjności sektora przetwórstwa spożywczego**

Przemysł spożywczy jest bardzo ważnym sektorem dla polskiej gospodarki, zwłaszcza ze względu na swoją konkurencyjność na rynkach międzynarodowych. Wydaje się jednak, że swe sukcesy zawdzięcza on przede wszystkim niskim kosztom pracy, a nie innowacyjnym rozwiązaniom. W dłuższej perspektywie niskie koszty pracy mogą jednak okazać się niewystarczające do zwiększania, a nawet utrzymania dotychczasowej konkurencyjności sektora na rynku krajowym i zagra-

nicznym. Brak innowacyjnych rozwiązań może szczególnie silnie uwidocznic 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 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.

Jak wynika z przeprowadzonych analiz porównawczych w przetwórstwie rolno-spożywczym, relatywnie mniej przedsiębiorstw niż w całym sektorze przemysłu wprowadza zarówno innowacje produktowe, jak i procesowe. Różnice w przypadku poszczególnych rodzajów innowacji kształtują się jednak na dość zbliżonym poziomie. Oznacza to, że poprawa innowacyjności przetwórstwa rolno-spożywczego może wiązać się ze znacznymi zmianami zarówno w wykorzystywanych technologiach produkcji, jak i organizacji procesu produkcyjnego.

W celu poprawy innowacyjności przetwórstwa spożywczego, która jest dość niska, konieczne będzie włączenie do tego procesu niepublicznych jednostek otoczenia biznesu. Wsparcie ze strony tych instytucji będzie niezbędne zwłaszcza w przypadku mikro i małych przedsiębiorstw, zarówno nowo powstających, jak i już działających w branży. Z prowadzonych badań wynika, że ponad 60% niepublicznych instytucji otoczenia biznesu już współpracowało z przetwórstwem spożywczym. Każda z nich świadczyła usługi średnio dla 53 przedsiębiorstw. Niektóre z tych przedsiębiorstw świadczyły jednak usługi o charakterze ogólnobiznesowym, a nie dotyczące specyfiki sektora, jak np. wdrażanie określonych technologii.

Z badań ankietowych przeprowadzonych przez IERiGŻ-PIB wynika, że tylko 56,7% instytucji deklaruowało posiadanie doświadczenia w zakresie specyfiki tego sektora. Innymi słowy posiadają one zasoby ludzkie o odpowiedniej wiedzy i kwalifikacjach. Zdecydowana większość badanych podmiotów była gotowa podjąć współpracę z przetwórstwem spożywczym, nawet w specyficznych dla tego sektora obszarach. Jednostki te deklarują, że w przypadku pojawienia się takich potrzeb są przygotowane do podnoszenia poziomu kwalifikacji posiadanych zasobów ludzkich lub zatrudnienia dodatkowych osób, które będą posiadały wymagane kwalifikacje.

Z badań tych wynika ponadto, że aż 73,2% podmiotów było gotowe do podjęcia współpracy na rzecz rozwoju małego przetwórstwa spożywczego. Badane instytucje nie koncentrują się więc jedynie na działalności gospodarczej o większej skali, ale są również zainteresowane świadczeniem usług nawet dla mikroprzedsiębiorstw. Okazało się również, że niepubliczne Instytucje Otoczenia Biznesu dysponują znacznym potencjałem, który może zostać wykorzystany

na rzecz poprawy innowacyjności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego oraz szeroko rozumianej gospodarki wiejskiej.

Spośród badanych instytucji ponad 75% jednostek już współpracowało z przedsiębiorcami działającymi na obszarach wiejski lub powiązanych z sektorem rolno-spożywczym. Ponad 90% podmiotów deklaruowało natomiast posiadanie odpowiednich kwalifikacji do podjęcia takiej współpracy. Około 5% przedsiębiorstw, które już współpracowały oraz blisko 39% podmiotów, które nie podjęły tej współpracy musiałyby jednakże podnieść poziom kwalifikacji lub zwiększyć zasoby ludzkie w celu poszerzenia działalności ukierunkowanej na rozwój przedsiębiorczości wiejskiej.

Z przeprowadzonych badań ankietowych oraz studiów dokumentacji wynika, że istotny wkład w rozwój kontaktów pomiędzy niepublicznymi instytucjami otoczenia biznesu, a przetwórstwem spożywczym mógł mieć pilotażowy projekt rozwoju usług marketingowych i w zakresie sprzedaży dla mikro i małych przedsiębiorstw w ramach Krajowego Systemu Usług. Związek ten nie ma jednak bezpośredniego charakteru, ponieważ instytucje w nim uczestniczące nie były objęte badaniami ankietowymi. Zależności mogą jednak wynikać z konkurencji w tym obszarze. Badane instytucje otoczenia biznesu są bowiem zainteresowane rozszerzaniem działalności. Posiadają również szeroką wiedzę na temat różnych działań podejmowanych przez inne instytucje w ich branży, w tym związanych z polityką państwa. Wdrożenie tego projektu mogło więc wywołać wzrost zainteresowania przetwórstwem spożywczym innych instytucji.

Na podstawie analizy dokumentacji można sądzić, że działania podejmowane w ramach projektu powinny wywierać pozytywny wpływ na dalszy wzrost konkurencyjności polskiego przetwórstwa spożywczego. Składał się on generalnie z dwóch komponentów. Realizacja pierwszego komponentu została podzielona na trzy następujące etapy:

- audyt marketingowy – szczegółowa analiza sytuacji rynkowej firmy, która stanowi podstawę do budowania planu marketingowego przedsiębiorstwa;
- doradztwo strategiczne – przygotowanie planu marketingowego, którego wdrożenie poprawi efektywność przedsiębiorstwa i umożliwi mu uzyskanie trwałej przewagi konkurencyjnej na rynku;
- asysta we wdrażaniu planu marketingowego – pomoc doradcy w kompleksowym wdrożeniu wykonawczych programów marketingowych przygotowanych podczas etapu II.

Komponent drugi to szkolenia obejmujące podstawowe zagadnienia z zakresu marketingu, budowania planu marketingowego w branży przetwórstwa rolno-spożywczego, wdrażania planu we własnym przedsiębiorstwie i zasad

monitorowania jego realizacji. W realizacji projektu w poszczególnych województwach uczestniczyły następujące instytucje:

- Dolnośląska Agencja Współpracy Gospodarczej Sp. z o.o. (województwo dolnośląskie);
- Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Minikowie (województwo kujawsko-pomorskie);
- Stowarzyszenie Rozwoju Aktywności Społecznej TRIADA (województwo lubelskie);
- Wojewódzki Zakład Doskonalenia Zawodowego w Gorzowie Wielkopolskim (województwo lubuskie i zachodniopomorskie);
- Fundacja Rozwoju Przedsiębiorczości (województwo łódzkie, kujawsko-pomorskie, mazowieckie i śląskie);
- Danish Technological Institute Polska Sp. z o.o., dawniej FIRMA 2000 Sp. z o.o. (województwo mazowieckie, podlaskie i warmińsko-mazurskie);
- Agencja Rozwoju Regionalnego MARR S.A. (województwo podkarpackie);
- AT Group S A (województwo śląskie i opolskie);
- Agencja Rozwoju Regionalnego SA, Bielsko-Biała (województwo śląskie);
- ECDF Sp. z o.o. Sp.K.(województwo wielkopolskie i lubuskie);
- Turecka Izba Gospodarcza (województwo wielkopolskie i łódzkie).

Z przedstawionego zakresu działań podejmowanych w ramach projektu wynika, że miały one charakter kompleksowy i kompletny. Świadczona pomoc obejmowała bowiem etapy od diagnozy dotychczasowej działalności marketingowej przedsiębiorstwa aż do asysty we wdrażaniu przygotowanych strategii marketingowych. Ponadto uzupełniana była wiedza pracowników przedsiębiorstw. Nie wszystkie przedsiębiorstwa, a zwłaszcza mikroprzedsiębiorstwa, będą jednak w stanie zaangażować własnych pracowników w proces budowy strategii marketingowej oraz jej wdrażanie. Ponadto koszty zatrudnienia dodatkowych pracowników do tych działań mogą często przewyższać koszty związane ze zleceniem w całości tych działań firmie zewnętrznej. W zasadzie jest to warunkowane skalą prowadzonej produkcji i poziomem sprzedaży. Można więc zakładać, że usługi w ramach tego systemu mogą być szczególnie przydatne w dwóch przypadkach, a mianowicie bardzo małych firm, w których właściciel jest zainteresowany podniesieniem własnych kwalifikacji w zakresie marketingu oraz firm, w których znaczna skala produkcji uzasadnia utworzenie stanowiska do spraw marketingu i sprzedaży. Pomimo tego w dalszym ciągu pozostaje pewien obszar dla innych instytucji otoczenia przetwórstwa spożywczego, które mogą podjąć się przygotowania i wdrażania strategii marketingowej na zasadzie usługi zewnętrznej, przy jednoczesnym przyjęciu odpowiedzialności za jej efekty.

## 2.4. Rozwój finansowych instrumentów wsparcia transferu innowacji w sektorze rolno-spożywczym

W odniesieniu do roli instytucji finansowych w finansowaniu rolnictwa i szerzej sektora żywnościowego można stwierdzić na podstawie danych Związku Banków Polskich, iż podstawową rolę w tym zakresie odgrywają banki, w szczególności zaś banki na poziomie lokalnym (głównie spółdzielcze). Zgodnie z danymi Związku Banków Polskich (opracowanymi na podstawie wyników badań ankietowych IRWiR – PAN)<sup>7</sup> poziom ubankowienia rolników indywidualnych w Polsce jest zbliżony do poziomu 95%, z czego około 80% rolników korzysta z usług pojedynczej instytucji kredytowej. Występuje korelacja pomiędzy deklarowanym korzystaniem z usług bankowych a wiekiem i poziomem wykształcenia rolników. Z usług bankowych (szerzej usług finansowych) korzystają przede wszystkim osoby młodsze i lepiej wykształcone. Wskazuje to również na konieczność intensyfikacji działań w zakresie edukacji finansowej na obszarach wiejskich w celu przeciwdziałaniu wykluczeniu finansowemu.

Wyniki badań ankietowych na temat świadomości finansowej rolników indywidualnych przeprowadzone w ramach IRWiR-PAN świadczą o specyficznych kryteriach wyboru określonych instytucji finansowych przez rolników. Respondenci wskazywali głównie na czynniki zaufania i bliskości przestrzennej jako główne kryteria, którymi kierowali się, wybierając konkretną instytucję finansową. Schemat ten odbiega zatem od wzorców obecnych na obszarach zurbanizowanych (w szczególności w dużych aglomeracjach), gdzie podstawowym kryterium doboru instytucji finansowych jest cena oferowanych przez nie usług i produktów.

Podkreślić jednak należy, iż w zakresie popytu na finansowanie kredytowe jednym z najważniejszych kryteriów wskazywanych przez rolników indywidualnych jako przyczyny ograniczonego wykorzystania finansowania kredytowego była cena produktów (w domyśle wysoka), wyprzedzająca w tym zakresie zgłoszony brak potrzeby takiego finansowania wynikający z wykorzystania innych jego źródeł (przede wszystkim w postaci środków własnych). W odniesieniu do wielkości sektora bankowego w Polsce (w roku 2018 obecnych było na nim około 600 podmiotów) można mówić o widocznej koncentracji usług i produktów dla sektora rolno-spożywczego w obrębie stosunkowo wąskiej grupy instytucji finansowych.

Z analizy przeprowadzonej przez Związek Banków Polskich wynika, iż wyspecjalizowaną ofertę dla agrobiznesu znaleźć można w nieco ponad 15 bankach w Polsce, z czego 10 należy do sektora banków spółdzielczych, zaś pozostające

---

<sup>7</sup> Por. A. Rosa Rolnicy na rynku usług bankowych, [http://admin.www.irwirpan.waw.pl/dir\\_upload/site/files/AnnaRosa.pdf](http://admin.www.irwirpan.waw.pl/dir_upload/site/files/AnnaRosa.pdf)

stałe to banki komercyjne, członkowie dużych grup bankowych. Wskazuje to jednoznacznie na bardzo istotną rolę sektora bankowości spółdzielczej w finansowaniu sektora agrobiznesu w Polsce. W odniesieniu do oferty banków zarówno dla rolników indywidualnych, jak i przedsiębiorstw branży rolno-spożywczej wskazać można na postępującą kompleksowość i unowocześnianie ofert.

Obok podstawowych usług i produktów w zakresie finansowania banki oferują również wsparcie w zakresie rozliczeń i doradztwa, zaś w ostatnim okresie wkraczają również na rynek agrobiznesu z wyspecjalizowanymi instrumentami finansowymi, charakteryzującymi się stosunkową innowacyjnością. Można w tym zakresie wskazać m.in. na nowoczesne i elastyczne (w znaczeniu dopasowania do bieżących potrzeb klienta) instrumenty finansowania w postaci leasingu, faktoringu oraz kredytowego finansowania pomostowego, a także usług pośrednictwa finansowego w zakresie wspierania transferów bezgotówkowych poprzez dostęp do nowoczesnych systemów bankowości elektronicznej oraz np. wsparcia w zakresie usług rachunkowości.

Szczególna rola przypada również sektorowi bankowemu w zakresie finansowania sektora rolno-żywnościowego poprzez dystrybucję instrumentów pomocy publicznej. Można w tym zakresie wskazać przede wszystkim na trzy grupy instrumentów finansowych, które stanowią elementy systemu pomocy publicznej dla rolnictwa, a w szerszym zakresie dla całego sektora żywnościowego. Należą do nich:

- system kredytów (preferencyjnych),
- program gwarancji *de minimis*,
- dystrybucja środków w ramach różnych programów i dotacji Unii Europejskiej.

System kredytów preferencyjnych obejmuje regularne finansowania długoterminowe oraz krótkoterminowe. Finansowanie długoterminowe obejmuje takie elementy jak:

- kredyty inwestycyjne (w tym na inwestycje w przetwórstwo rolno-spożywcze, w ramach tzw. linii PR);
- kredyty na inwestycje w rolnictwo i rybactwo (w ramach tzw. linii RR);
- kredyty na zakup użytków rolnych (w ramach tzw. linii Z).

Natomiast finansowanie krótkoterminowe to:

- kredyty obrotowe,
- finansowanie interwencyjne w postaci tzw. kredytów kłęskowych, które mogą mieć również relatywnie długi okres zapadalności (kredyty kłęskowe inwestycyjne), służyć doraźnym interwencjom (kredyty kłęskowe obrotowe).

Podkreślić należy, że pomoc publiczna w zakresie finansowania kredytowego w sektorze rolno-spożywczym może mieć zróżnicowany charakter i dotyczyć różnych elementów finansowania. W odniesieniu do konkretnych przypadków można w tym zakresie wskazać na możliwość ubiegania się rolników o dofinansowanie (dopłaty) do oprocentowania, bądź kapitału kredytu. Pierwszy przypadek dotyczy całej palety produktów kredytowych tj. kredytów inwestycyjnych, obrotowych i kłęskowych (zarówno o charakterze inwestycyjnym jak i obrotowym), zaś beneficjentami dopłat do kapitału mogą być kredytobiorcy, którzy otrzymali kredyty inwestycyjne. W obu przypadkach instytucją transferującą pomoc publiczną o wymienionym powyżej charakterze jest Agencja Modernizacji i Restrukturyzacji Rolnictwa (ARMiR).

Zgodnie z danymi Związku Banków Polskich (na podstawie informacji ARMiR) łączna kwota preferencyjnego finansowania kredytowego w ramach pomocy publicznej przekroczyła w latach 2014-2016 4 mld PLN, zaś liczba udzielonych kredytów wyniosła około 28 tys. Przeciętna kwota udzielonego pojedynczego kredytu preferencyjnego (bez względu na kategorię) wyniosła zatem około 143 tys. PLN. W poszczególnych kategoriach odnotować można różnice ze względu na odmienny charakter i przeznaczenie instrumentu różnice w przeciętnych kwotach udzielonego świadczenia. Przeciętna kwota kredytu obrotowego wyniosła około 26,5 tys. PLN i była niemal dziesięciokrotnie niższa od przeciętnej kwoty kredytu inwestycyjnego (264,5 tys. PLN). Przeciętna kwota kredytu kłęskowego to około 53,5 tys. PLN.

W odniesieniu do udziału poszczególnych typów instrumentów kredytowych w liczbie i ogólnej kwocie udzielonego finansowania odnotować można pewne charakterystyczne dysproporcje. W ujęciu ilościowym niemal 2/3 przyznanej liczby świadczeń przypada na kredyty kłęskowe, a po około 16% na kredyty inwestycyjne i obrotowe, zaś w ujęciu kwotowym 55% wartości udzielonych świadczeń przypada na kredyty inwestycyjne, 45% na kredyty kłęskowe i jedynie około 5% na kredyty obrotowe. W poszczególnych subkategoriach kredytów można odnotować, iż niemal 70% liczby kredytów inwestycyjnych przeznaczone było na zakup użytków rolnych, niemal 30% na inwestycje w rolnictwo i rybactwo, zaś inwestycje w przetwórstwo rolno-spożywcze reprezentowane były w śladowym zakresie (poniżej 1% udzielonych kredytów). Wśród kredytów kłęskowych zarówno w ujęciu ilościowym, jak i kwotowym dominowały kredyty obrotowe (ponad 99% przypadków). W ujęciu kwotowym dla kredytów inwestycyjnych odnotowano niemal równomierny (50/50) podział pomiędzy kategoriami kredytów na zakup użytków rolnych oraz na wsparcie inwestycji w rolnictwie i rybactwie.

Udział kwotowy kredytów na inwestycje w przetwórstwo rolno-spożywcze nie przekraczał 1%. Szacunki Związku Banków Polskich wskazują, iż łączną wartość finansowania kredytowego (wszystkie kategorie kredytów) w odniesieniu do sektora rolno-spożywczego szacować można na niemal 50 mld PLN. W rozbiciu na zobowiązania podmiotów (rolników) indywidualnych i przedsiębiorstw z branży rolno-spożywczej proporcje kształtują się w relacji 70/30.

Na tle ogólnej wielkości rynku kredytowego w Polsce, którą w 2016 roku szacować można na około 1 bln PLN (w tym około 2/3 tj. 650 mld to zobowiązania gospodarstw domowych, a 1/3 tj. 350 mld to zobowiązania podmiotów gospodarczych) wartość zobowiązań sektora rolno-spożywczego wynosi jedynie około 5%, przy czym proporcja ta dotyczy zarówno ogólnej kwoty kredytów, jak i zobowiązań w poszczególnych subkategoriach (rys. 2.1).

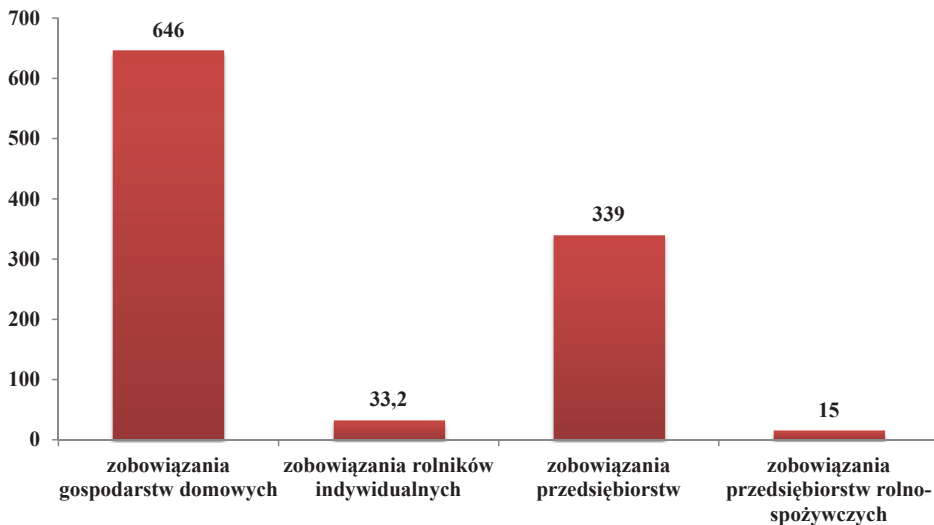
Alternatywną w stosunku do finansowania kredytowego formę wsparcia finansowego w ramach pomocy publicznej skierowanej do podmiotów gospodarczych stanowią tzw. gwarancje *de minimis*. Zgodnie z danymi Związku Banków Polskich do końca sierpnia 2016 roku beneficjentami programu zostało ponad 114 tys. podmiotów gospodarczych<sup>8</sup>. Przeciętnie w ujęciu miesięcznym w roku 2013 udzielono 3890 gwarancji, w 2014 – 3088, w 2015 – 2108, zaś przez pierwsze 9 miesięcy roku 2016 – 1855 (rys. 2.2).

---

<sup>8</sup> Dane dostępne na stronie internetowej Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK) wskazują, iż na koniec roku 2018 wartość udzielonych gwarancji wyniosła 54,997 mld zł, co pozwoliło na wygenerowanie dodatkowe akcji kredytowej zabezpieczonej gwarancjami, o wartości 97,940 mld zł, zaś łączna liczba przedsiębiorców-beneficjentów programu osiągnęła 143 528.

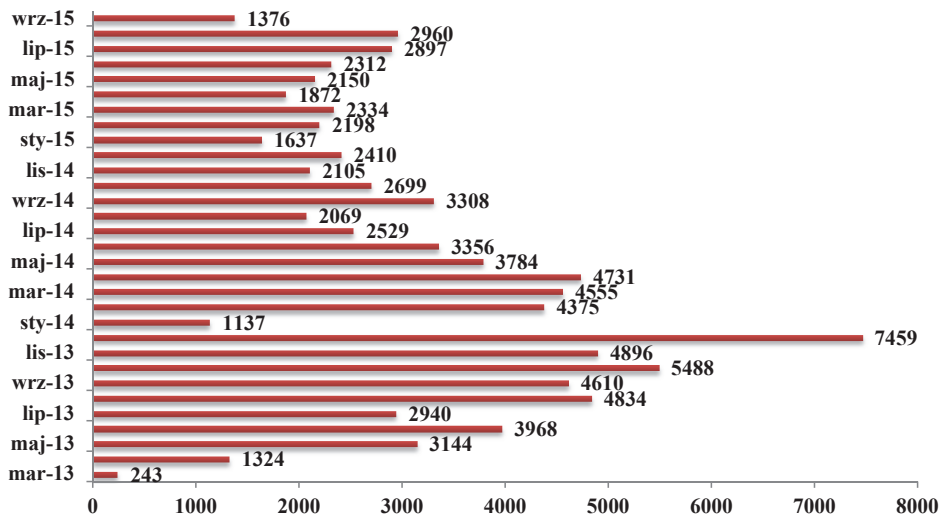


**Rysunek 2.1. Wartość kredytów udzielonych rolnikom indywidualnym oraz podmiotom gospodarczym sektora rolno-spożywczego na tle łącznej podaży kredytów dla gospodarstw domowych oraz przedsiębiorców w 2016 roku (mld PLN)**



Źródło: A. Lewicki, *Rola banków dla finansowania sektora rolnego i obszarów wiejskich w Polsce Instrumenty finansowe EFRROW 2014-2020 dla rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich*, prezentacja na konferencji *Macro-regional conference on EAFRD financial instruments for agriculture and rural development in 2014-2020*.

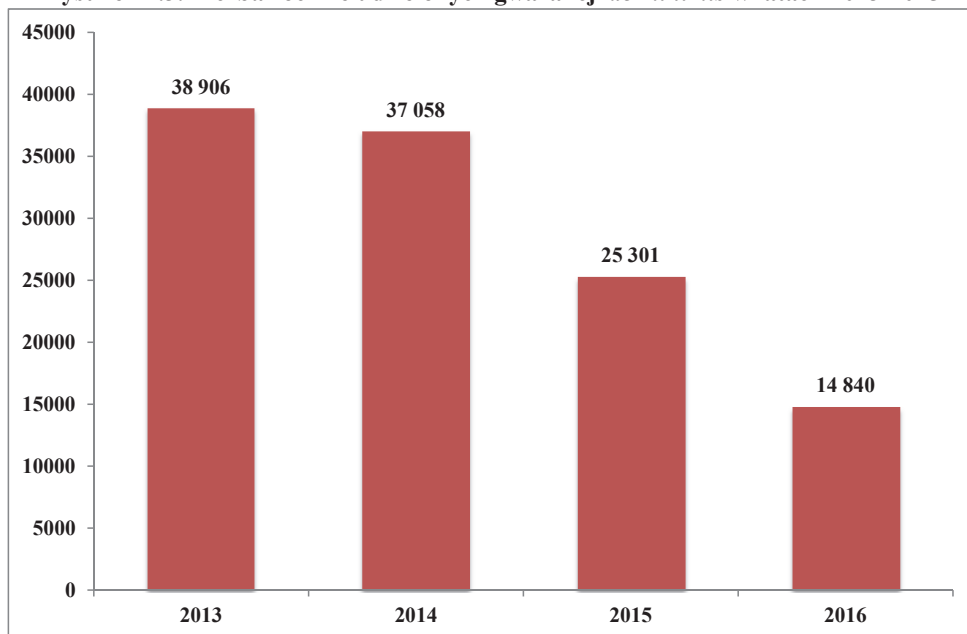
**Rysunek 2.2. Liczba miesięcznie udzielonych gwarancji *de minimis* w latach 2013-2015**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Związku Banków Polskich.

W skali roku oznacza to, iż łączna liczba udzielonych gwarancji wyniosła w roku 2013 – 38 906, w roku 2014 – 37 058, w roku 2015 – 25 301, zaś w okresie styczeń-sierpień 2016 roku – 14 840 (rys. 2.3).

Rysunek 2.3. Liczba rocznie udzielonych gwarancji *de minimis* w latach 2013-2015



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Związku Banków Polskich.

Łączna kwota gwarancji *de minimis* udzielonych przez Bank Gospodarstwa Krajowego przekroczyła 32 mld PLN, co – uwzględniając liczbę beneficjentów – wskazuje, iż przeciętna kwota gwarancji była bliska 280 tys. PLN. Z danych BGK wynika, iż w analizowanym okresie przyznane gwarancje wygenerowały dodatkowe finansowanie kredytowe na poziomie przekraczającym 57 mld PLN. Oznacza to, iż wartość „dźwigni” pojedynczej gwarancji *de minimis* przekroczyła 0,5 mln PLN.

Z tej formy pomocy publicznej mogły korzystać również podmioty gospodarcze z branży rolno-spożywczej. Zgodnie z danymi BGK w analizowanym okresie wartość udzielonych gwarancji dla przemysłu rolno-spożywczego przekroczyła 3,6 mld PLN. Przyjmując stałość proporcji udziału sektora rolno-spożywczego wśród beneficjentów programu, można szacować efekt dodany („dźwignia”) w tym sektorze na około 5-6 mld PLN. Oznacza to wzrost akcji kredytowej dla sektora o taką kwotę dzięki przyznanym gwarancjom *de minimis*.

Kolejnym, niezwykle istotnym źródłem finansowania działalności przedsiębiorstw (w tym podmiotów gospodarczych z branży rolno-spożywczej) są środki z programów Unii Europejskiej (dotyczących polityki spójności, rozwoju obszarów wiejskich (PROW), programów ramowych oraz inicjatyw wspólnotowych). Jako przykłady programów ramowych w aktualnym okresie programowania 2014-2020, zarządzanych bezpośrednio przez Komisję Europejską, po pierwsze można wymienić m.in. Europejski program na rzecz zatrudnienia i innowacji społecznych (EaSI). To instrument finansowy UE, który ma być pomocny w tworzeniu miejsc pracy o wysokiej jakości i trwałości w połączeniu z właściwą i godziwą osłoną socjalną, a także walka z wykluczeniem społecznym i ubóstwem oraz poprawa warunków pracy.

Struktura EaSI obejmuje trzy osie wspierające:

- modernizację polityki zatrudnienia i polityki społecznej – oś PROGRESS (61 proc. całkowitego budżetu);
- mobilność zawodową – oś EURES (18 proc. całkowitego budżetu);
- dostęp do mikrofinansowania oraz przedsiębiorczość społeczną – oś mikrofinansów i przedsiębiorczości społecznej (21 proc. całkowitego budżetu).

Łączny budżet programu na lata 2014-2020 wynosi niemal 920 mln euro.

Drugim przykładem jest Program ramowy na rzecz konkurencyjności przedsiębiorstw oraz małych i średnich przedsiębiorstw na lata 2014-2020 (COSME). Ten program ma z kolei służyć wspieraniu europejskich małych i średnich przedsiębiorstw. Głównymi celami programu jest wzrost konkurencyjności i trwałości unijnych przedsiębiorstw, szczególnie małych i średnich, krzewienie kultury przedsiębiorczości, a także wspieranie tworzenia miejsc pracy oraz wzrostu MŚP. Budżet programu przekracza 2,3 mld euro, z czego około 60% (1,4 mld euro) miało w zamyśle wykorzystane zostać w ramach różnego rodzaju instrumentów finansowych.

Poprzednikami programu COSME we wcześniejszym okresie programowania 2007-2013 były działania programu ramowego na rzecz konkurencyjności i innowacji (ang. *Competitiveness and Innovation Framework Programme – CIP*), którego celem była przede wszystkim promocja konkurencyjności europejskich małych i średnich przedsiębiorstw, dzięki wsparciu działalności innowacyjnej, zapewnieniu lepszemu dostępowi do finansowania oraz świadczeniu usług wsparcia dla biznesu. W aktualnym okresie programowania działania programu CIP zostały rozdzielone pomiędzy program COSME, w którym zawarto instrumenty wsparcia konkurencyjności oraz małych i średnich przedsiębiorstw oraz program Horyzont 2020, w którym zapisane zostało wsparcie działalności innowacyjnej.

W zakresie wspierania szeroko pojętej działalności gospodarczej instrumenty programu Horyzont 2020 traktować należy jako komplementarne

z instrumentami programu COSME<sup>9</sup>. Elementem wsparcia (innowacyjnych) przedsiębiorstw w programie Horyzont 2020 jest m.in. pakiet „InnovFin” – instrumentów finansowych dla innowatorów obejmujący m.in. gwarancje dla instytucji finansowych, dzięki którym możliwe jest oferowanie finansowania na preferencyjnych warunkach, a mianowicie taniej, na dłuższy okres oraz przy mniejszych wymogach dotyczących zabezpieczeń bądź wkładu własnego.

Program COSME oparty jest na czterech filarach obejmujących:

- polepszenie dostępu do rynków, dzięki usługom Enterprise Europe Network dla przedsiębiorców, w skład których wchodzi m.in.: usługi informacyjne nt. prawa Unii Europejskiej oraz udziału w programach unijnych, wsparcie w pozyskaniu partnerów zagranicznych, w Unii Europejskiej oraz poza UE, doradztwo w zakresie finansowania, wsparcie transferu innowacji i technologii, a także zapewnienie kanałów komunikacji pomiędzy przedsiębiorstwami, a Komisją Europejską w odniesieniu do uwarunkowań prowadzenia działalności gospodarczej w UE;
- poprawę dostępu małych i średnich przedsiębiorstw do finansowania, dzięki instrumentom finansowym w rodzaju gwarancji kredytowych oraz instrumentów kapitału ryzykownego;
- poprawę warunków dla tworzenia i rozwoju przedsiębiorstw dzięki ograniczeniu obciążeń administracyjnych i prawnych, m.in. dzięki redukcji sprawozdawczości, identyfikację i rozpowszechnianie dobrych praktyk we wspieraniu przedsiębiorczości na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym;
- promocję przedsiębiorczości i kultury przedsiębiorczości, poprzez działania edukacyjne w zakresie przedsiębiorczości m.in. wymianę informacji na temat najlepszych praktyk w edukacji nt. przedsiębiorczości, polepszenie warunków prowadzenia działalności gospodarczej, dla umożliwienia wzrostu i rozwoju przedsiębiorstw, modyfikację systemu prawnego oraz podatkowego, przygotowanie i wdrożenie rekomendacji dotyczących najlepszych sposobów wsparcia przedsiębiorstw na kolejnych etapach ich rozwoju (w szczególności *start-upów* oraz firm komputerowych oraz internetowych).

Wybrane grupy społeczne objęte zostały specjalnymi narzędziami wsparcia. Należą do nich m.in. osoby młode, kobiety lub osoby starsze (starsi przedsiębiorcy). W ramach wspomnianej palety działań przewidziane zostały również analizy efektywności narzędzi wspierania przedsiębiorczości w ujęciu krajowym oraz sektorowym, ze szczególnym naciskiem na turystykę. W programie COSME szczególna rola przypada krajowym instytucjom finansowym, ze szczególnym uwzględ-

---

<sup>9</sup> Horyzont 2020 i COSME to dwa największe (w ujęciu kwotowym) programy ramowe Komisji Europejskiej w obecnym okresie programowania.

nieniem banków. Należy bowiem pamiętać, iż w tym programie świadomie zrezygnowano z przydzielania tzw. kopert narodowych, tj. przyjętej z góry alokacji środków na poszczególne kraje.

Aktywność krajowych pośredników finansowych jest zatem decydująca, ponieważ to przez te instytucje przepływają środki w ramach programu (beneficjenci nie występują bezpośrednio do instytucji unijnych). Środki dla krajowych instytucji finansowych dzielone są w konkursach organizowanych przede wszystkim przez Europejski Fundusz Inwestycyjny (EFI) – instytucję będącą członkiem grupy kapitałowej Europejskiego Banku Inwestycyjnego (EBI). Instrumentem finansowym wykorzystywanym w największym zakresie w ramach programu COSME jest gwarancja<sup>10</sup> (PLG COSME).

Z punktu widzenia przedsiębiorcy ubiegającego się o takie wsparcie niewątpliwą korzyścią jest ułatwienie dostępu do finansowania w przypadku braku odpowiedniego zabezpieczenia oraz niewielkiej (ograniczonej) zdolności kredytowej, wynikającej np. z krótkiej historii funkcjonowania na rynku. Z punktu widzenia banku (pośrednika finansowego) podejmującego ryzyko finansowania niewątpliwą zaletą jest możliwość jego reasekuracji i redukcji, ponieważ w przypadku gdy beneficjent zaprzestanie obsługi kredytu straty (w postaci niezapłaconych odsetek i kwoty głównej) ponoszone są solidarnie (50/50) przez gwaranta i regwaranta.

Dodatkową zaletą, z punktu widzenia będącego beneficjentem przedsiębiorcy, są koszty tego instrumentu finansowego. W przeciwieństwie do pokrewnych instrumentów (gwarancji) dostępnych na polskim rynku finansowych instrument COSME jest nieodpłatny. Dodatkowo jako forma pomocy publicznej nie przyczynia się do obniżenia dostępnych limitów pomocy dla firmy i pozwala na utrzymanie odpowiedniego poziomu kredytowania (wysokości kredytu). Brak kosztów gwarancji dla firmy powiązany jest również z brakiem konieczności ustanawiania dodatkowych zabezpieczeń (np. w postaci dodatkowej hipoteki, jako, że głównym zabezpieczeniem kredytu jest sam przedmiot kredytowania w połączeniu z gwarancją COSME. W przypadku tego typu instrumentu przewidziano również szereg ułatwień dla przedsiębiorców w postaci np. obniżonego wkładu własnego dla firm operujących odpowiednio długo na rynku. Naliczane stawki kształtują się znacznie poniżej stawek rynkowych (np. wymagany wkład własny firmy wynosi 10%, wobec standardowych na rynku 20%). Ze względu na stosunkowo wysokie wartości kwotowe gwarancje COSME wykorzystywane są przede wszystkim dla zabezpieczenia kredytów inwestycyjnych.

Instrumenty finansowe w programie COSME podlegają wsparciu Europejskiego Funduszu na rzecz Inwestycji Strategicznych, będącego elementem tzw. Planu Junckera (Planu Inwestycyjnego dla Europy), jednej z najważniej-

---

<sup>10</sup> Formalnie jest to regwarancja EFI będąca zabezpieczeniem gwarancji wystawionej przez bank.

szych inicjatyw UE, służącej wsparciu rozwoju przedsiębiorczości oraz konkurencyjności europejskiej gospodarki. Jak wynika z wypowiedzi przedstawicieli polskiej administracji rządowej program COSME jest popierany i wspierany przez krajowe władze i traktowany jako ważny komponent Strategii na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. Aktualnie na polskim rynku gwarancje COSME z regwarancjami EFI oferuje w swoim portfelu produktowym 11 banków.

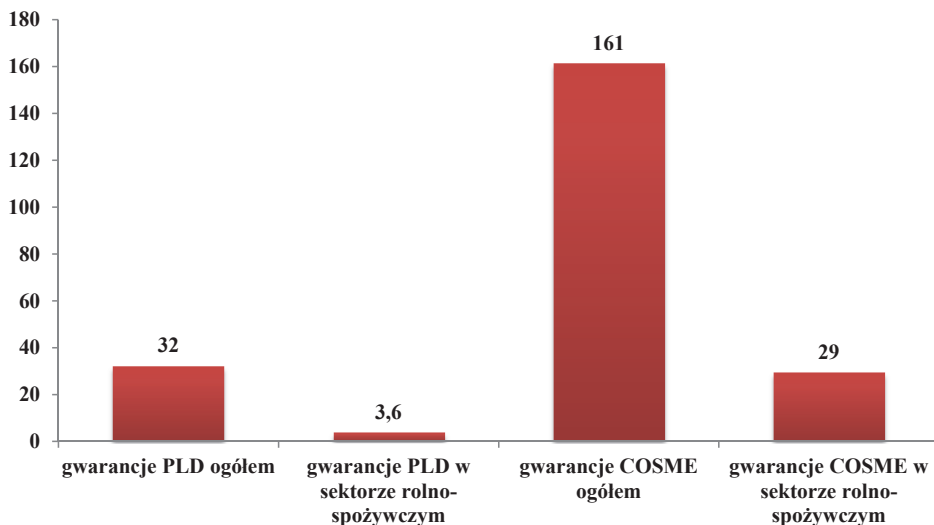
Według opinii wyrażanych m.in. przez kierownictwo BGK program ten traktowany jest jako cenne uzupełnienie gwarancji *de minimis*, w szczególności dla przedsiębiorców, którzy wyczerпали już limit gwarancyjny w ramach tego pierwszego instrumentu. Statystyki ilościowe wskazują na rosnącą popularność tego instrumentu, który w ujęciu wartościowym (wolumen) znacząco przekroczył poziom odnotowany w przypadku gwarancji *de minimis*. Łączny wolumen udzielonych gwarancji przekroczył 160 mld PLN i był ponad pięciokrotnie wyższy niż gwarancji *de minimis* (co wynika częściowo również ze wspomnianego powyżej odmiennego charakteru obu instrumentów i nakierowaniu COSME raczej na wsparcie procesu inwestycyjnego, a nie działalności bieżącej. W odniesieniu do sektora rolno spożywczego można wskazać, iż wolumen gwarancji udzielonych przedsiębiorstwom z tej branży stanowił ponad 18% łącznej wartości gwarancji i niemal dziesięciokrotnie przewyższał analogiczną wartość w odniesieniu do instrumentu *de minimis* (rys. 2.4).

Warto wspomnieć, iż instrumenty *de minimis* i COSME nie są jedynymi produktami o charakterze gwarancyjnym oferowanymi w polskim sektorze finansowym. W roku 2016 BGK rozpoczął dystrybucję środków ze Szwajcarsko-Polskiego Programu Współpracy (ang. *Swiss Contribution*), które w efekcie wygenerowały akcję kredytową dla firm o wartości przekraczającej 402,3 mln PLN<sup>11</sup>. Na poziomie krajowym funkcjonują również inne podmioty i instrumenty wsparcia dla finansowania przedsiębiorstw, w tym również firm z sektora rolno-spożywczego. Należą do nich krajowe banki i inne instytucje, biorące udział w systemie wdrażania poszczególnych programów Unii Europejskiej.

---

<sup>11</sup> Informacja na podstawie strony internetowej BGK.

**Rysunek 2.4. Wartości udzielonych gwarancji *de minimis* i COSME ogółem oraz dla sektora rolno-spożywczego (dane na koniec 2016 roku w mld PLN)**

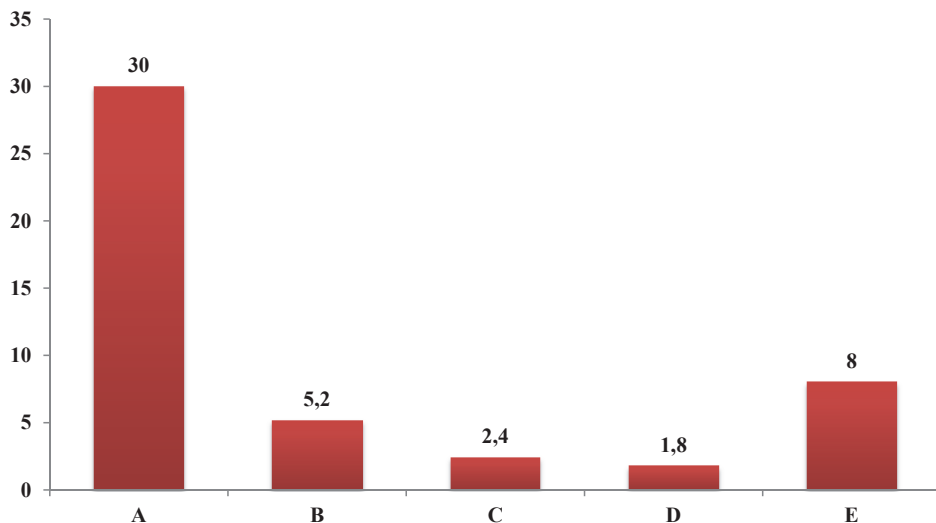


*Źródło: A. Lewicki, Rola banków dla finansowania sektora rolnego i obszarów wiejskich w Polsce Instrumenty finansowe EFRROW 2014-2020 dla rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich, prezentacja na konferencji Macro-regional conference on EAFRD financial instruments for agriculture and rural development in 2014-2020.*

W obecnej perspektywie finansowej jest to 13 podmiotów tego typu, w których instrumentarium znajdują się m.in. pożyczki, kredyty oraz inne formy finansowania przedsiębiorstw, np. leasing. Funkcjonuje również Krajowy Punkt Kontaktowy ds. Instrumentów Finansowych Programów UE, powołany uchwałą Rady Ministrów, działający pod egidą Ministerstwa Rozwoju oraz Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości przy Związku Banków Polskich. Instytucja ta oferuje m.in. wsparcie informacyjno-promocyjne oraz doradcze w zakresie instrumentów finansowych UE (bezpłatnie dla przedsiębiorców) oraz bierze udział w Planie Inwestycyjnym dla Europy (Planie Junckera).

Próba ilościowego podsumowania znaczenia instrumentów finansowych Unii Europejskiej we wsparciu działalności gospodarczej w Polsce w bieżącej perspektywie finansowej (2014-2020) jest o tyle utrudniona, iż część instrumentów i programów nie została zakończona i nadal trwa nabór beneficjentów. Można się natomiast pokusić o próbę kwantyfikacji znaczenia poszczególnych instrumentów w oparciu o kryteria rodzajowe w odniesieniu do poprzedniej perspektywy finansowej (rys. 2.5).

**Rysunek 2.5. Wartość kwot instrumentów finansowych UE służących wsparciu działalności gospodarczej zrealizowanych przez instytucje pośrednictwa finansowego w perspektywie finansowej 2007-2013 (mld PLN)**



A – Kredyty pomostowe i uzupełniające na sfinansowanie inwestycji wspieranych dotacjami unijnymi; B – Finansowanie pomostowe i uzupełniające w ramach PROW 2007-2013; C – Kredyty technologiczne; D – Instrumenty zwrotne wdrażane na poziomie regionalnym (JEREMIE, JESSICA) w latach 2007-2015; E – Instrumenty finansowe z ramowych programów Unii Europejskiej 2007-2016 (CIP SMEG, 7 Program Ramowy RSI, Instrument Progress, InnovFin SMEG, COSME LGF).

*Źródło: A. Lewicki, Rola banków dla finansowania sektora rolnego i obszarów wiejskich w Polsce Instrumenty finansowe EFRROW 2014-2020 dla rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich, prezentacja na konferencji Macro-regional conference on EAFRD financial instruments for agriculture and rural development in 2014-2020.*

W ogólnej kwocie niemal 50 mld PLN największą część stanowiły kredyty pomostowe i uzupełniające na sfinansowanie inwestycji wspieranych dotacjami unijnymi (30 mld PLN). Istotne znaczenie miało również finansowanie w oparciu o instrumenty finansowe z ramowych programów Unii Europejskiej 2007-2016 (CIP SMEG, 7 Program Ramowy RSI, Instrument Progress, InnovFin SMEG, COSME LGF) w kwocie około 8 mld PLN. W mniejszym stopniu liczyły się zaś pozostałe narzędzia, jak finansowanie pomostowe i uzupełniające w ramach PROW, kredyty technologiczne oraz instrumenty wdrażane na poziomie regionalnym (JEREMIE, JESSICA), aczkolwiek łączną wartość związanych z nimi kwot wynoszącą 9,4 mld PLN należy uznać za znaczącą.



## 2.5. Finansowanie badań i rozwoju

Zapewnienie finansowania działalności badawczo-rozwojowej jest warunkiem tworzenia i transferu nowej wiedzy do działalności gospodarczej oraz szeroko rozumianej poprawy innowacyjności. Dotyczy to wszystkich sektorów gospodarki narodowej, w tym również sektora rolno-spożywczego. W 2016 roku łączne wydatki wewnętrzne krajów członkowskich Unii Europejskiej na badania i rozwój wyniosły blisko 303 mld euro. W Polsce przeznaczono na ten cel około 4,3 mld euro w 2015 roku i około 4,1 mld euro w 2016. W 2015 roku nauki rolnicze otrzymały w ramach finansowania wewnętrznego kwotę blisko 200 mln euro, co stanowiło około 4,5% ogólnych wydatków na działalność badawczo-rozwojową<sup>12</sup>.

Od wstąpienia Polski do Unii Europejskiej ważnym źródłem wiedzy dla sektora rolno-spożywczego i szeroko rozumianej gospodarki żywnościowej mogą być wyniki badań prowadzonych przez międzynarodowe zespoły badawcze, które są finansowane ze wspólnego budżetu. Uczestnictwo polskich instytucji naukowo-badawczych w programach unijnych może również w pewnym stopniu odzwierciedlać możliwości tego sektora w zakresie świadczenia usług dla praktyki gospodarczej. Od 2014 roku realizowany jest program Horyzont 2020, w którym 194 projekty obejmują badania dotyczące rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich. W badaniach tych uczestniczy 1637 instytucji naukowo-badawczych, 1398 z krajów Unii Europejskiej. Łączny budżet tych projektów wynosi około 402,8 mln euro, z czego 369,5 mln euro stanowi budżet instytucji z krajów Unii Europejskiej.

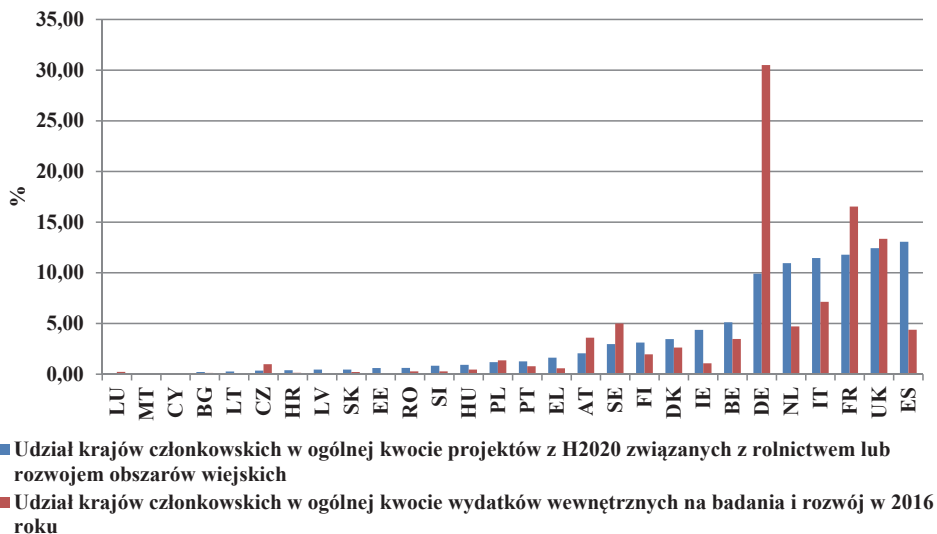
Z przeprowadzonych analiz wynika, że zaangażowanie polskich instytucji w badania na rzecz rozwoju rolnictwa i obszarów wiejskich, w tym poprawy innowacyjności gospodarki wiejskiej, jest niewielkie. W badania te zaangażowanych jest jedynie 30 instytucji, co stanowi około 1,8% ich ogólnej liczby. Ich łączny budżet wynosi około 4,3 mln euro, co stanowi 1,1% ogólnego budżetu projektów związanych z rozwojem rolnictwa i obszarów wiejskich oraz 1,2% budżetu instytucji krajów członkowskich Unii Europejskiej.

Polska pod względem pozyskiwanych środków w ramach programu Horyzont 2020 znalazła się dopiero na 14 pozycji wśród krajów unijnych. Skala środków uzyskiwanych w ramach programu Horyzont 2020 jest w pewnym stopniu odzwierciedleniem skali ogólnych wydatków wewnętrznych na badania i rozwój. Oznacza to, że największej środków finansowych z tego programu otrzymują instytucje z tych krajów, które ponoszą znacznie wyższe wydatki wewnętrzne na finansowanie całego sektora badawczo-rozwojowego (rys. 2.6).

---

<sup>12</sup> Brak danych Eurostatu za 2016 rok.

**Rysunek 2.6. Udziały krajów Unii Europejskiej w wydatkach wewnętrznych na badania i rozwój ogółem oraz w kwocie środków finansowych pochodzących z programu Horyzont 2020 otrzymanych na badania związane z rolnictwem lub rozwojem obszarów wiejskich**



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych CORDIS oraz Eurostatu.

W przypadku Polski udział wydatków wewnętrznych w wydatkach wewnętrznych krajów członkowskich Unii na badania i rozwój wynosi niespełna 1,4%. Innymi słowy, udział środków pozyskiwanych przez polskie instytucje naukowo-badawcze w budżecie projektów związanych z rozwojem rolnictwa i obszarów wiejskim jest na zbliżonym poziomie do udziału Polski w ogólnej kwocie wydatków wewnętrznych krajów Unii Europejskiej na działalność badawczo-rozwojową.

Analizując alokację środków z programu Horyzont 2020 pomiędzy kraje Unii Europejskiej oraz skalę ich wydatków wewnętrznych na badania i rozwój, trzeba zwrócić uwagę na jeszcze jedną kwestię. W grupie największych beneficjentów programu wyodrębniają się dwie grupy krajów. W grupie pierwszej, do której należą m.in. Niemcy i Francja, względny poziom wydatków na badania i rozwój znacznie przekracza względny poziom uzyskiwanych środków w ramach programu Horyzont 2020 na projekty związane z rolnictwem i rozwojem obszarów wiejskich. Można w związku z tym przyjąć, że kraje te większą wagę przywiązują do finansowania wewnętrznego. Efektem tego jest również względnie duża skala pozyskiwanych środków unijnych. W grupie drugiej, do której zaliczyć należy przede wszystkim Hiszpanię, Włochy i Holandię, występuje odwrotna sytuacja, a mianowicie znacznie wyższy jest względny poziom

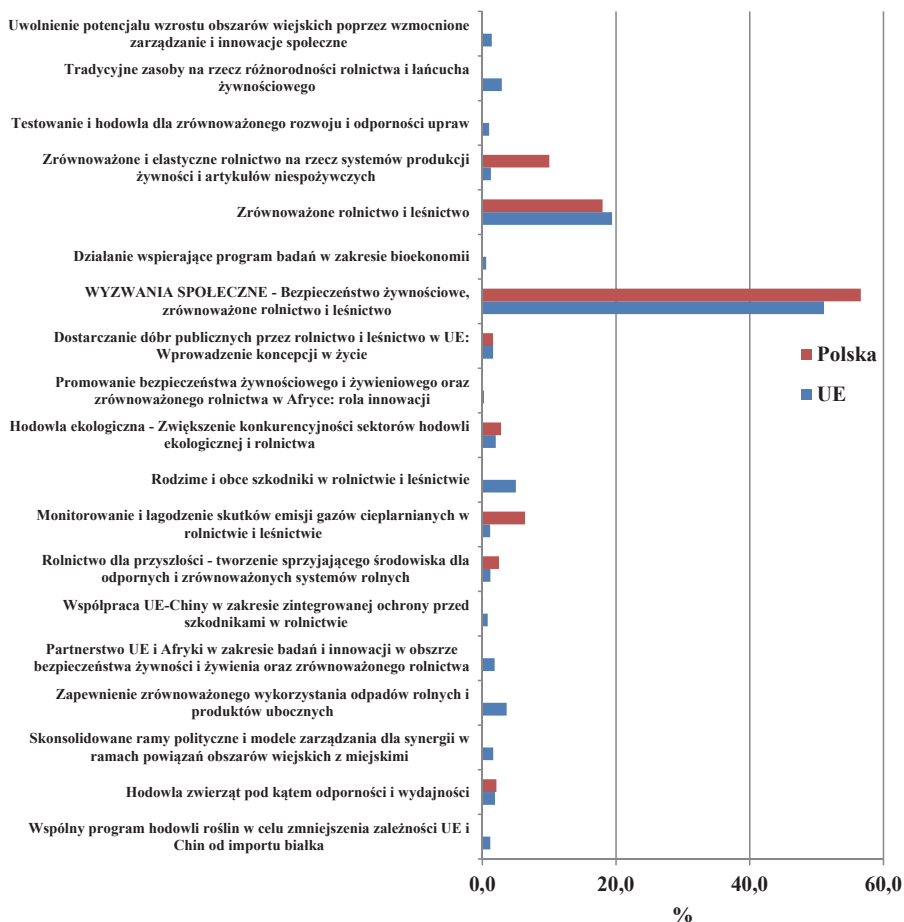
uzyskiwanych środków unijnych, co oznacza, że kraje te przywiązują znacznie większą wagę do międzynarodowych projektów badawczych.

Finansowanie przez dany kraj szeroko rozumianej działalności badawczo-rozwojowej przynosi wymierne korzyści w postaci wzrostu zaangażowania zespołów naukowo-badawczych w badania międzynarodowe. Innymi słowy wzrost wydatków wewnętrznych na ten cel generuje dla gospodarki z jednej strony zwrot części poniesionych nakładów, a z drugiej zwiększenie zasobów wiedzy, do której gospodarka ta lub jej określony sektor ma dostęp. Można więc uznać, że w przypadku Polski zwiększenie transferu wiedzy do działalności gospodarczej, w tym sektora rolno-spożywczego, oraz poprawa jego innowacyjności wymagają istotnego wzrostu nakładów wewnętrznych na działalność badawczo-rozwojową.

Rozpatrując z kolei strukturę środków finansowych pozyskiwanych przez polskie instytucje naukowo-badawcze z programu Horyzont 2020 na projekty związane z rozwojem rolnictwa i obszarów wiejskich (rys. 2.7), należy stwierdzić, że gros tych środków przeznaczane jest na badania związane z wyzwaniem społecznymi, jakie stanowią bezpieczeństwo żywnościowe oraz zrównoważone rolnictwo. Polskie instytucje podejmują również badania obejmujące ekologiczne aspekty produkcji rolnej, w tym odnoszące się do przeciwdziałania zanieczyszczeniu środowiska przyrodniczego przez ten sektor. Jednak w wielu obszarach, finansowanych w ramach programu Horyzont 2020, brakuje zaangażowania polskich instytucji. Przykładami są badania ukierunkowane na wzmocnienie zarządzania i innowacje społeczne na obszarach wiejskich, badania dotyczące różnorodności rolnictwa i łańcucha żywnościowego, czy badania z zakresu bioekonomii.

Polskie instytucje naukowo-badawcze nie realizują również projektów obejmujących współpracę z krajami pozaeuropejskimi. Skutkiem braku zaangażowania w określone obszary badań może być jednak brak korzyści gospodarczych dla Polski. Ważnym zagadnieniem jest w związku z tym identyfikacja przyczyn tego zjawiska i eliminowanie ich. Jak już wcześniej zaznaczono, jedną z barier może być zbyt niski poziom wydatków wewnętrznych, aczkolwiek występują też inne bariery udziału polskich zespołów w projektach międzynarodowych. Przykładem może być często wskazywany przez sektor badawczo-rozwojowy system oceny parametrycznej jednostek, w którym ocena uczestnictwa w projektach tego rodzaju oraz ocena współpracy z praktyką gospodarczą są nieadekwatne do poniesionych nakładów.

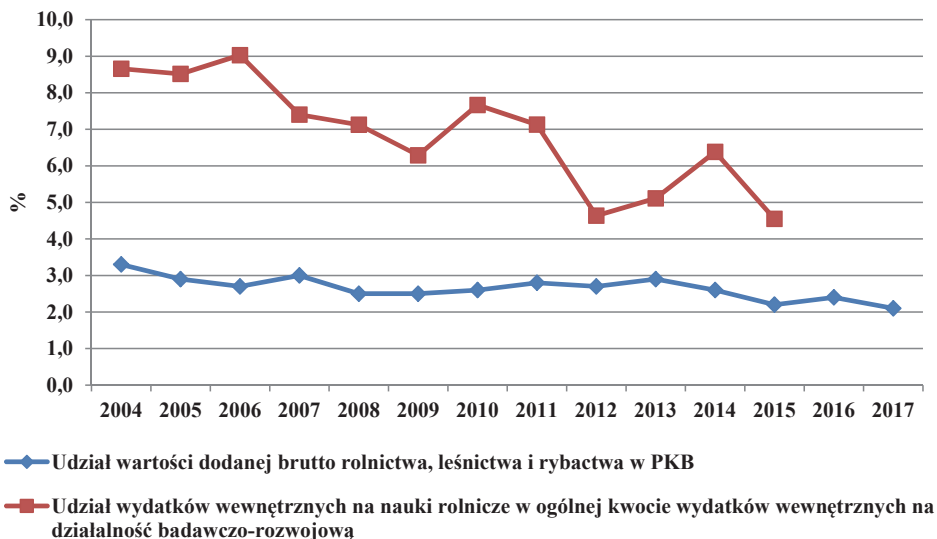
**Rysunek 2.7. Udział wydatków na poszczególne kierunki badań w ogólnej kwocie środków programu Horyzont 2020 zakontraktowanej w ramach projektów związanych z rolnictwem i rozwojem obszarów wiejskich**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CORDIS.

Analizując finansowanie działalności badawczo-rozwojowej na rzecz sektora rolno-spożywczego, warto również uwagę na relację pomiędzy udziałem tych wydatków w ogólnych wydatkach na rzecz sektora badawczo-rozwojowego a udziałem rolnictwa w PKB (rys. 2.8).

**Rysunek 2.8. Wartość dodana brutto w rolnictwie, leśnictwie i rybactwie a wydatki wewnętrzne na nauki rolnicze w Polsce w latach 2004-2016**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.

Z danych Eurostatu wynika, że w ostatnich kilku latach udział wydatków na nauki rolnicze był na dwukrotnie wyższym poziomie niż udział wartości dodanej rolnictwa w PKB. Można byłoby w związku z tym przyjąć, że taki poziom finansowania powinien być akceptowalny dla instytucji naukowo-badawczych tego sektora. Biorąc jednak pod uwagę niski poziom ogólnych wydatków na badania i rozwój oraz widoczną silniejszą tendencję spadkową udziału wydatków na nauki rolnicze, niż w przypadku udziału rolnictwa w PKB, należy stwierdzić, że transfer wiedzy i innowacji do tego sektora może być w najbliższych latach bardzo ograniczony. Brak innowacji i rosnące koszty pracy w sektorze mogą doprowadzić do spadku konkurencyjności produktów rolnych i żywnościowych zarówno na rynku krajowym, jak i unijnym.

### **3. Regionalne Strategie Innowacji (RSI) w kształtowaniu aktywności innowacyjnej sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich**

#### **3.1. Geneza i ewolucja koncepcji Regionalnych Strategii Innowacji**

We współczesnych gospodarkach innowacje stają się jednym z najlepszych sposobów zdobycia przewag konkurencyjnych. Zbudowanie trwałej zdolności do tworzenia i wdrażania innowacji jest warunkiem uzyskiwania coraz wyższej wartości dodanej, a w konsekwencji osiągnięcia wyższego dochodu narodowego. Istotą innowacyjności jest nie tylko twórca nowego pomysłu, lecz także efekt 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 wzmocniać systemy innowacji, wspomagając władze regionalne oraz inne organizacje rozwoju regionalnego, w zdefiniowaniu i realizacji tych systemów<sup>13,14</sup>.

Obecne oczekiwania konsumentów wobec żywności zmuszają przedsiębiorstwa sektora rolno-spożywczego do przestrzegania nowych wymogów i standardów, co z kolei generuje potrzebę wdrażania innowacji, obniżających koszty oraz zwiększających bezpieczeństwo żywności i jej jakość. Implementacja nowych rozwiązań sprzyja ponadto udziałowi w globalnych rynkach żywnościowych oraz utrzymaniu, jak w przypadku Polski, znaczącego eksportu produktów sektora rolno-spożywczego. Konkurowanie niską ceną w przyszłości już nie wystarczy. Dynamiczna robotyzacja i cyfryzacja procesów produkcji będzie obniżać koszty w tych krajach, które ją zastosują, stąd też polskie przewagi kosztowo-cenowe będą szybko maleć. Potrzebne jest nowe podejście, jak dalej rozwijać ten sektor w dobie globalizacji i cyfryzacji.

Działania zmierzające do pobudzania innowacji w regionach zostały zapoczątkowane w UE już w latach 90., na bazie wprowadzonego w 1986 r. Jed-

---

<sup>13</sup> Regionalny system innowacji – 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 (za Freeman C., 1987, *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*, Printer Publishers, London, s. 112-124).

<sup>14</sup> *Regional innovation strategies*, OECD Innovation Policy Platform, <http://www.oecd.org/innovation/> (data dostępu: listopad 2019).

nolitego Aktu Europejskiego. Pojawiająca się wówczas koncepcja strategicznego podejścia do innowacyjności przyczyniła się do przeznaczenia środków funduszy strukturalnych 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 rozwoju<sup>15</sup>.

Koncepcja regionalnego stymulowania innowacyjności ulegała ewolucji. Pierwsze Regionalne Plany Technologiczne (ang. *Regional Technology Plans*) realizowano w sposób liniowy, na poziomie nauka-przemysł. Kolejnym etapem były Regionalne Strategie Innowacji i Transferu Technologii (ang. *Regional Innovation and Technology Transfer Strategies*), do których włączono dodatkowy element, jakim był transfer technologii. Z kolei w następnym etapie, tj. w Regionalnych Strategiach Innowacji – RSI (ang. *Regional Innovation Strategies*) widoczne już było podejście sieciowe, obejmujące wielu interesariuszy.

Proces budowania RSI w Polsce zapoczątkowano 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 r. proces ten kontynuowano 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].

Problematyka innowacyjności w regionach do czasu podjęcia prac nad Regionalnymi Strategiemi Innowacji pozostawała na marginesie analiz dokonywanych na potrzeby różnych dokumentów strategicznych, w tym strategii rozwoju województw. 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 [Gorzelał i in. 2006]. RSI stały więc podstawą do budowania w Polsce nowoczesnej gospodarki opartej na wiedzy.

---

<sup>15</sup> Polityka regionalna. Zrozumieć politykę Unii Europejskiej, Komisja Europejska, 2014. [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/pl/information/publications/brochures/2014/the-eu-explained-regional-policy-making-europes-regions-and-cities-more-competitive-fostering-growth-and-creating-jobs](https://ec.europa.eu/regional_policy/pl/information/publications/brochures/2014/the-eu-explained-regional-policy-making-europes-regions-and-cities-more-competitive-fostering-growth-and-creating-jobs) (data dostępu: listopad 2019).

Wśród wad ówczesnych RSI wymienia się przede wszystkim brak koordynacji tworzenia strategii na poziomie centralnym. Zakres badań realizowany w procesie ich powstania, metody badawcze oraz dobór prób określiły indywidualnie zespoły badawcze prowadzące badania w każdym z regionów oddzielnie. Stanowiło to istotne utrudnienie w ocenie i porównaniu skuteczności wdrażania strategii i określonych w nich celów [Grzybowska 2012]. Tak więc nie wykorzystano okazji, by stworzyć spójny obraz innowacyjności polskich regionów [Gorzelałak i in. 2006].

Dodatkowo, 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<sup>16</sup> Regionalne Strategie Innowacji staną się wówczas skuteczne, gdy zidentyfikowane w nich będą 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 procesem implementacji powodują, że RSI są nieefektywne.

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, wykraczającą poza tradycyjne rozumienie wsparcia innowacyjności, stały się inteligentne specjalizacje (IS). Ich istotę stanowi specjalizacja regionów ze względu na ich odmienność, która

---

<sup>16</sup> Regional innovation strategies, OECD Innovation Policy Platform, <http://www.oecd.org/innovation/> (data dostępu: listopad 2019).



umożliwia wyróżnienie się od innych oraz podkreśla znaczenie identyfikacji mocnych stron zwiększających innowacyjność regionalną<sup>17</sup>.

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. Wytyczne Komisji Europejskiej w zakresie tzw. strategii innowacji trzeciej generacji (RSI3) postulują potrzebę wzmocnienia inteligentnych specjalizacji poprzez zastosowanie czterech następujących zasad określanych jako 4C: wybory (ang. *choices*), przewaga konkurencyjna (ang. *competitive advantage*), masa krytyczna (ang. *critical mass*) i wspólne przywództwo (ang. *collaborative leadership*)<sup>18</sup>.

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 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 [Stawicki 2014].

Określenie inteligentnych specjalizacji i aktualizacja RSI nie było prostym przedłużeniem dotychczasowego planowania, lecz miało stanowić istotną zmianę. Strategiczne podejście do budowania innowacyjności gospodarki różni się od dotychczasowych dokumentów strategicznych na lata 2007-2013 głównie dzięki:

- odejściu od sektorowego ujęcia innowacyjności na rzecz zintegrowanych i międzysektorowych działań w budowaniu zdolności innowacyjnych oraz od skupienia 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 [Słodowa-Hępa 2013].

---

<sup>17</sup> Smart specialization.

[http://ec.europa.eu/research/regions/index.cfm?pg=smart\\_specialisation](http://ec.europa.eu/research/regions/index.cfm?pg=smart_specialisation) (data dostępu: listopad 2019 r.)

<sup>18</sup> Guide on Research and Innovation Strategies for Smart Specializations (RSI3 Guide) <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3pguide> (data dostępu: listopad 2019).

Proces wdrażania innowacji odnosi się w dużej mierze do specyfiki „miejsca” i zasobów, którymi dysponuje. Koncepcje związane ze specyfiką „miejsca” wskazują na potrzebę poszukiwania takich działań, które można uznać za ich specjalizację. Sprowadza się to do operacjonalizacji pojęcia inteligentnej specjalizacji i przygotowania metodyki umożliwiającej identyfikację działalności, na których może oprzeć się strategia dalszego rozwoju. Wprowadzanie innowacji powinno zatem być ściśle związane ze specjalizacjami tak, aby budować terytorialne przewagi konkurencyjne (Wójcik 2018).

Koncepcja inteligentnych specjalizacji, zaproponowana przez grupę ekspertów (*Knowledge for Growth*) w 2008 roku, szybko zdobyła popularność wśród polityków, szczególnie w Europie, stając się kluczowym elementem Strategii „Europa 2020”. Konkluzje wspomnianej grupy wskazywały na potrzebę zmian strukturalnych w Unii Europejskiej, m.in. poprzez wsparcie nowych działań w regionach, bazując na ich potencjale i specyfice. Koncepcja nabrała szczególnego znaczenia podczas kryzysu finansowo-gospodarczego z 2008 roku, kiedy to okazało się, że wiele regionów nie było w stanie „odnowić się” ekonomicznie, stosowane systemy innowacji zawiodły, a dysproporcje między regionami i krajami pogłębiły się. Inteligentna specjalizacja stała się więc obowiązkowym elementem strategii rozwoju regionu. Uważano bowiem, że po pierwsze, regiony nie mogą być aktywne we wszystkich obszarach nauki, technologii i innowacji, a po drugie, powinny promować to, co czyni je unikalnymi i ponadprzeciętnymi.

Koncepcja nie jest zupełnie nowa, lecz opiera się na zasadach przypisanych Regionalnym Strategiom Innowacji. Nie zastępuje więc istniejących polityk rozwoju regionalnego, lecz rozszerza je o nowe obszary. Kluczową składową inteligentnych specjalizacji jest proces przedsiębiorczego odkrywania (ang. *entrepreneurial discovery process*), w trakcie którego wybierane są najbardziej obiecujące dla rozwoju regionu specjalizacje. Dokonuje się to poprzez podejście oddolne (ang. *bottom-up*), czyli włączenie najważniejszych interesariuszy w regionie, w przeciwieństwie do bardziej tradycyjnego podejścia z góry w dół (ang. *top-down*), kiedy to decydenci dokonują wyborów strategicznych dla regionu [Foray i in. 2009].

Kompleksowość funkcjonowania IS wymaga wyboru prawidłowych obszarów przyszłej specjalizacji i ustalenia koordynacji ewentualnych zakłóceń, tak aby wybrane specjalizacje stały się faktycznie kluczowymi motorami rozwoju regionu. Zdaniem Foraya i in. [2011] proces wyboru inteligentnych specjalizacji powinien identyfikować niekoniecznie najmodniejsze trendy, lecz raczej obszary, gdzie nowe działania badawczo-rozwojowe będą uzupełniać inne zasoby produkcyjne, aby kreować przyszłe walory lokalne i międzyregionalne przewagi komparatywne. Autorzy ci uważają, że proces ten, aby być skutecznym, powinien funkcjonować w obu kierunkach równocześnie, tj. zarówno oddolnie, jak i odgórnie. Umożliwia

to wówczas aktywną rolę przedsiębiorców w procesie innowacji, lecz nie minimalizuje znaczenia interwencji polityki publicznej w niektórych fazach procesu innowacyjnego, jak identyfikacja, ewaluacja czy ukierunkowane wsparcie dla priorytetowych specjalizacji regionalnych.

Badania Veugelers [2015] przeprowadzone w państwach członkowskich UE pokazują dużą homogenność stosowanych priorytetów i narzędzi w programach rozwoju innowacyjności, często nie odpowiadających faktycznym potrzebom danego kraju. Wynika to z presji różnych czynników, wśród których rozwój regionu nie zawsze ma decydujące znaczenie. Dodatkowo, moda oraz hołdowanie zasadzie jednego rozwiązania dla wszystkich (ang. *one-size-fits-all*) są ciągle powszechne. Stąd też tak istotną rolę odgrywa w wyborze i realizacji inteligentnych specjalizacji wykorzystanie prawidłowych wskaźników do oceny *ex ante* oraz lepsza ewaluacja *ex post*.

### **3.2. Przegląd Regionalnych Strategii Innowacji w kontekście rozwoju innowacyjności sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich**

Sektor rolno-spożywczy należy do sektorów charakteryzujących się niewielkim stopniem innowacyjności. Wynika to ze specyfiki procesów wytwórczych, rodzaju stosowanych materiałów oraz technologii. Równocześnie sektor ten zaliczany jest do ważniejszych obszarów gospodarki, ze względu na wielkość produkcji i eksportu oraz liczbę zatrudnionych. Evenson i Pingali [2007] podają, że tylko około 1% innowacji pochodzi z samego sektora rolnego, natomiast więcej niż 80% patentów rolniczych dostarczają inne sektory, jak chemiczny, farmaceutyczny czy maszynowy. Badania Józwiaka i in. [2012] wykazały, że rolnicy w polskich gospodarstwach przeznaczali w latach 1995-2009 środki głównie na zakup maszyn, ciągników i urządzeń. Podobna sytuacja wystąpiła w przypadku polskiego przemysłu spożywczego. Według Szczepaniak [2014] 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.

Biorąc pod uwagę poszczególne województwa w latach 2005-2011, zdecydowanym liderem były przedsiębiorstwa przemysłu spożywczego zlokalizowane w województwie mazowieckim, które przeznaczały około 40% ogólnokrajowej puli środków wydatkowanych na działalność innowacyjną w tym sektorze. Najniżej plasowały się przedsiębiorstwa z województwa świętokrzyskiego (zaledwie 0,8%) [Grzybowska 2013].

Ranking województw zmienia się, gdy uwzględnimy udział nakładów na działalność inwestycyjną przemysłu spożywczego w relacji do przetwórstwa przemysłowego. Wiodącą rolę odgrywa województwo podlaskie, ale także lubelskie, opolskie oraz mazowieckie, które ponoszą znaczące nakłady na przemysł spożywczy w relacji do ich przetwórstwa przemysłowego. W tych województwach produkcja wyrobów spożywczych ma istotny wpływ na gospodarkę regionu. Województwa przeznaczające większe nakłady na działalność inwestycyjną przemysłu spożywczego w relacji do przetwórstwa przemysłowego znajdują się w środku rankingu województw pod względem syntetycznego wskaźnika innowacyjności regionów. Wyjątkiem jest województwo mazowieckie, zajmujące czołowe miejsca w obu zestawieniach.

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 wskazano następujące obszary, które wymagające jeszcze udoskonalenia<sup>19</sup>:

- 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;
- niedostateczna uwaga poświęcona budowaniu zaufania i usprawnieniu komunikacji pomiędzy rządem centralnym a władzami samorządowymi oraz wzmocnieniu potencjału instytucji działających na wszystkich trzech poziomach władzy.

Na podstawie dokumentów zawierających opisy Regionalnych Strategii Innowacji sporządzono zestawienie wybranych, inteligentnych specjalizacji w poszczególnych 16 województwach, z uwzględnieniem specjalizacji związanych z sektorem rolno-spożywczym i obszarami wiejskimi. Obejmuje ono pogrupowane według województw takie specjalizacje jak:

---

<sup>19</sup> Bank Światowy doradza Polsce jak udoskonalić strategię innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji, 04.04.2014 r., <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> (data dostępu: sierpień 2019).

- województwo dolnośląskie:
  - branża chemiczna i farmaceutyczna,
  - **żywność wysokiej jakości**,
  - mobilność przestrzenna,
  - surowce naturalne i wtórne,
  - produkcja maszyn, urządzeń, obróbka materiałów,
  - technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT),
- województwo kujawsko-pomorskie:
  - **najlepsza bezpieczna żywność – przetwórstwo, nawozy i opakowania**,
  - medycyna, usługi medyczne i turystyka zdrowotna,
  - motoryzacja, urządzenia transportowe i automatyka przemysłowa,
  - narzędzia, formy wtryskowe, wyroby z tworzyw sztucznych,
  - przetwarzanie informacji, multimedia, programowanie, usługi ICT,
  - bio-inteligentna specjalizacja – potencjał naturalny, środowisko, energetyka,
  - transport, logistyka, handel – szlaki wodne i lądowe,
  - dziedzictwo kulturowe, sztuka, przemysły kreatywne,
- województwo lubelskie:
  - **biogospodarka**,
  - medycyna i zdrowie,
  - informatyka i automatyka,
  - energetyka niskoemisyjna,
- województwo lubuskie:
  - **zielona gospodarka**:
  - zdrowie i jakość życia w regionie,
  - innowacyjny przemysł tradycyjny,
  - współpraca i kooperacja biznesowa,
- województwo łódzkie:
  - nowoczesny przemysł włókienniczy i mody,
  - zaawansowane materiały budowlane,
  - medycyna, farmacja, kosmetyki,
  - energetyka, w tym OZE,
  - **innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze**,
  - informatyka i telekomunikacja,
- małopolskie:
  - **nauki o życiu**,
  - energia zrównoważona,
  - technologie informacyjne i komunikacyjne,
  - chemia,

- produkcja metali i wyrobów metalowych oraz wyrobów z mineralnych surowców niemetalicznych,
- elektromechanika i przemysł maszynowy,
- przemysły kreatywne i czasu wolnego,
- województwo mazowieckie:
  - **bezpieczna żywność**,
  - inteligentne systemy zarządzania,
  - nowoczesne usługi dla biznesu,
  - wysoka jakość życia,
- województwo opolskie:
  - zrównoważone technologie chemiczne,
  - zrównoważone technologie budownictwa i drewna,
  - technologie przemysłu maszynowego i metalowego,
  - technologie przemysłu energetycznego, w tym OZE,
  - **technologie rolno-spożywcze, zdrowa żywność**,
- województwo podkarpackie:
  - lotnictwo i kosmonautyka:
  - **jakość życia**,
  - informacja i telekomunikacja (ICT),
- województwo podlaskie:
  - **sektor rolno-spożywczy i sektory powiązane z nim łańcuchem wartości**,
  - usługi medyczne oraz nauki o życiu i sektory powiązane z nim łańcuchem wartości,
  - ekoinnowacje, nauki o środowisku i sektory powiązane z nim łańcuchem wartości,
  - przemysł maszynowy i sektory powiązane z nim łańcuchem wartości,
- województwo pomorskie:
  - technologie *off-shore* i portowo-logistyczne,
  - technologie interaktywne w środowisku nasyconym informacyjnie,
  - technologie eko-efektywne w produkcji, przesyłce, dystrybucji i zużyciu energii i paliw,
  - technologie medyczne w zakresie chorób cywilizacyjnych i okresu starzenia się,
- województwo śląskie:
  - energetyka, w tym OZE,
  - medycyna i turystyka zdrowotna,
  - ICT multimedia,

- województwo świętokrzyskie:
  - zasobooszczędne budownictwo,
  - przemysł metalowo-odlewniczy,
  - turystyka zdrowotna i prozdrowotna,
  - **nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze**
  - technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT),
  - zrównoważony rozwój energetyczny,
  - branża targowo-kongresowa,
- województwo warmińsko-mazurskie:
  - ekonomia wody,
  - meblarstwo,
  - **żywność wysokiej jakości,**
- województwo wielkopolskie:
  - **biosurowce i żywność dla świadomych konsumentów,**
  - wnętrza przyszłości,
  - przemysł jutra,
  - wyspecjalizowane procesy logistyczne,
  - rozwój oparty na ICT,
  - nowoczesne technologie medyczne,
- województwo zachodniopomorskie:
  - **biogospodarka,**
  - działalność morska i logistyka,
  - przemysł metalowo-maszynowy,
  - usługi przyszłości,
  - turystyka i zdrowie.

Z analizy porównawczej wynika, że w prawie wszystkich województwach, z wyjątkiem pomorskiego i śląskiego, wśród inteligentnych specjalizacji regionu zostały wskazane obszary gospodarcze bezpośrednio lub pośrednio związane z sektorem rolno-spożywczym. Najszerze pojęcie „biogospodarki lub zielonej gospodarki” występuje w województwach: lubelskim, lubuskim, zachodniopomorskim i małopolskim. 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 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 żywność wysokiej jakości. 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. Zazwyczaj przyjmuje się, że im wyższy poziom innowacyjności, tym wykorzystanie specjalizacji opartych na technikach i usługach wiedzy chłonnych jest wyższe.

Wyniki badań Mazurka [2017] umożliwiają ocenę zasadności wyboru inteligentnych specjalizacji w kontekście potencjału rozwoju rolnictwa w polskich województwach. Autor ten wykazał, że wysoki potencjał występuje w województwie lubelskim, natomiast średni w województwach kujawsko-pomorskim, mazowieckiego, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim, dolnośląskim i małopolskim. Pozostałe województwa cechowały się niskim potencjałem lub jego brakiem dla rozwoju rolnictwa. Natomiast Komor (2014) analizowała inteligentne specjalizacje w regionach w obrębie branż biogospodarki, stwierdzając, że najwyższy poziom specjalizacji ma miejsce w następujących województwach:

- lubelskim w zakresie rolnictwa;
- podlaskim w produkcji artykułów spożywczych;
- łódzkim w produkcji wyrobów tekstylnych;
- lubuskim w produkcji wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny;
- kujawsko-pomorskim w produkcji papieru i wyrobów z papieru;
- śląskim w zakresie gospodarowania odpadami.

Godnym uwagi obszarem badawczym jest nie tylko proces i trafność wyboru inteligentnych specjalizacji dla potrzeb i potencjału rozwojowego regionów, lecz także ich wpływ na rozwój sektora rolno-spożywczego w regionach. Inteligentne specjalizacje mają sprzyjać wdrażaniu nowych technologii podnoszących konkurencyjność. Są szansą dla polskiego rolnictwa, które dzięki nowym działaniom inwestycyjnym może ulepszać tradycyjne oraz rozwijać nowe formy produkcji.

Badania Ślusarza [2015] dotyczące skuteczności „Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2000-2006” wskazują jednak na brak wyraźnych postępów w zakresie przeobrażeń strukturalnych rolnictwa i obszarów wiejskich regionu, pomimo przyjętych priorytetów dotyczących rozwoju wsi i rolnictwa. W zaktualizowanej „Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2020” znalazły się ponownie odniesienia do sektora rolno-spożywczego. Wspomniany autor konkluduje, że chociaż w dokumentach strategicznych umieszczane są priorytety mające sprzyjać rozwojowi innowacyjności sektora rolno-spożywczego, to ich rea-



lizacja jest nieskuteczna. Budzi to obawy w odniesieniu do wybranych dla regionu inteligentnych specjalizacji, szczególnie, że nie przyjęto odrębnej specjalizacji dla wsi i rolnictwa. Zbliżona do tych dziedzin jest specjalizacja „Jakość życia”, która zawiera aż cztery odrębne obszary. Ta wielość tematyczna stwarza zagrożenie lokowana środków w dziedziny bardziej atrakcyjne, jak zdrowie czy ekotechnologie.

Nazarko [2018] dopatruje się nieskuteczności przyjętych RSI w braku perspektywicznego spojrzenia na rozwój danego regionu. Na przykładzie województwa podlaskiego i jego „Planu rozwoju przedsiębiorczości w oparciu o inteligentne specjalizacje na lata 2015-2020+ (RIS3)” wskazuje, że nie przeprowadzono analiz, jakie są szanse rozwoju regionu po 2020 roku oraz nie zidentyfikowano specjalizacji wschodzących, które sprzyjałyby temu rozwojowi w perspektywie długookresowej.

Ogólnie brak pozytywnych efektów podejmowanych działań dotyczących inteligentnych specjalizacji można też tłumaczyć wprowadzeniem do praktyki koncepcji teoretycznie jeszcze niedopracowanej. Powstał więc rozdźwięk między konceptualnym rozwojem pomysłu grupy ekspertów a możliwościami jego implementacji. Sprzyja to tworzeniu różnych podejść, utrudniając operacjonalizację samej koncepcji w praktyce.

### **3.3. Potencjalne kierunki przyszłych zmian Regionalnych Strategii Innowacji w kontekście rozwoju innowacyjności sektora rolnospożywczego i obszarów wiejskich**

Dotychczasowe wysiłki na rzecz wzrostu innowacyjności w Polsce przynoszą jak dotąd niewielkie efekty. Polska wypada słabo na tle innych państw UE, a dodatkowo niepokoi to, że pozycja ta od dłuższego czasu nie ulega istotnej poprawie. Paradoksalnie, z analizy wykonanej przez firmę Deloitte (2013) wynika, 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.

Średnia dla wszystkich 16 województw wyniosła w dziesięciostopniowej skali prawie sześć punktów, a najlepszy region otrzymał 8,3 punktów. Zakładając związek między RSI a stanem rozwoju systemu innowacji, tak dobra ocena RSI wskazywałaby na dość wysoki rozwój tych ostatnich. Podobnie, badania przeprowadzone przez PARP [2013] 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 Regionalne Strategie Innowacji województw: kujawsko-pomorskiego, warmińsko-mazurskiego, świętokrzyskiego oraz zachod-

niopomorskiego, czyli województw charakteryzujących się niską lub co najwyżej średnią innowacyjnością. Można więc wnioskować, że poziom innowacyjności oraz skuteczność wykorzystania istniejącego potencjału nie zależą od RSI, lecz wielu innych czynników. Wśród najważniejszych wymieniana jest zazwyczaj świadomość przedsiębiorców o konieczności wprowadzania innowacji w firmach.

Regionalne Strategie Innowacji w Polsce opierają się zazwyczaj 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 czy wyczerpanie się dotychczasowych prostych rezerw rozwojowych.

Wartą odnotowania 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. Zgodnie ze strategią, 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 elektroenergetycznej<sup>20</sup>.

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 może przynieść 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].

W dotychczasowych badaniach prowadzonych nad RSI rzadko analizowano kwestie sektorowe lub branżowe jako odrębne zagadnienia badawcze.

<sup>20</sup> Strategie ponadregionalne, Ministerstwo Rozwoju, <https://www.mir.gov.pl/strony/zadania/polityka-rozwoju-kraju/zarzadzanie-rozwojem-kraju/strategie-ponadregionalne/> (data dostępu: sierpień 2015 r.).

Wynika to głównie z trudności związanych z pomiarem innowacyjności sektorów i branż. Szczególnie w ocenie pierwszych RSI nie poruszano związków z sektorem rolno-spożywczym, koncentrowano się przede wszystkim na analizie procesu tworzenia i realizacji strategii. Więcej zależności 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 jednakże wiele polskich regionów wskazało biogospodarkę lub sektor żywnościowy jako wiodącą specjalizację.

Można się zastanawiać, na ile konieczność identyfikacji inteligentnych specjalizacji faktycznie przyczyni się do wzrostu innowacyjności sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich. Do korzyści należy jednak 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. Natomiast wadą może być koncentracja środków na niewielkiej liczbie kluczowych priorytetów badawczo-rozwojowych i innowacyjnych, jakimi są regionalne inteligentne specjalizacje. Takie podejście sprzyja ryzyku 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.

Ocena innowacyjności regionów na podstawie inteligentnych specjalizacji może okazać się nieskuteczna, bowiem już w ich założeniu konieczne jest odejście od sektorowego ujęcia innowacyjności na rzecz zintegrowanych i międzysektorowych działań. Dlatego regiony proponują takie specjalizacje, jak np. biogospodarka, obejmujące swym zakresem wiele sektorów i branż. Dużo 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. A jeszcze inne zamierzają monitorować wydatkowanie środków z Regionalnych Programów Operacyjnych, które wspierają inteligentne specjalizacje na poziomie regionu oraz efekty ich działań [Stawicki 2014]. Potrzebny jest więc jeden model spójnego monitoro-

wania i ewaluacji RSI w przyszłości w Polsce, uwzględniający nie tylko wskaźniki oceny skuteczności wdrożenia strategii, ale również innowacyjności sektorów, w tym sektora rolno-spożywczego.

Dotychczasowe wyniki badań nad RSI w Polsce wskazują, które obszary innowacyjności w regionach są najsłabsze i należy je w przyszłości udoskonalić. Według wyników wspomnianej wcześniej analizy firmy Deloitte (2013) słabą stroną polskiej innowacyjności jest jakość systemu badań, w tym przede wszystkim transfer osiągnięć naukowych do przedsiębiorstw. Barięą 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 [Deloitte 2013].

Istotnym problemem w przyszłości może okazać się wybór przez część województw specjalizacji tradycyjnych, mniej innowacyjnych, do jakich należy zaliczyć sektor rolno-spożywczy. Inteligentne specjalizacje w regionach wysoko rozwiniętych 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 utrwalać grup interesu, nie myśląc o rozwoju długoterminowym. Należy wystrzegać się przy tym swoistej „ślepoty strategicznej” [Kukliński, Woźniak (red.) 2014]. Inteligentne specjalizacje mają pomóc regionom w osiągnięciu w określonych obszarach pozycji lidera, jest to jednak szczególnie trudne dla regionów o niskim poziomie innowacyjności. Dlatego dobrą inicjatywą jest tworzenie ponadregionalnych strategii innowacji, tworzących wspólny system rozwoju innowacji, oparty na endogenicznych potencjałach poszczególnych regionów.

Należy zauważyć, 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 zespół lokalnych podmiotów gospodarczych reprezentujących wszystkie trzy sektory gospodarki: rolnictwo, przemysł, w tym przetwórstwo oraz usługi rynkowe i publiczne. 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 r.). Pozarolnicze przedsiębiorstwa wiejskie to rzadko duże podmioty, które swoją szansę rozwoju dostrzegły w lokalizacji na wsi. Dominują przede wszystkim mikroprzedsiębiorstwa, które nie zatrudniają pracowników [Nurzyńska, Poczta (red.) 2014].

Badania innowacyjności w przekroju wojewódzkim wskazują, że aktywność innowacyjna jest domeną średnich przedsiębiorstw, które również występują na obszarach wiejskich. Wspomagają je przedsiębiorstwa duże, charakteryzujące się dobrymi powiązaniem z dostawcami i odbiorcami, często zlokalizowanymi poza regionem. Poszukiwanie partnerów w kraju lub zagranicą 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 około biznesowe klimatu aktywności gospodarczej oraz innowacyjności produkcyjnej i usługowej w regionie (Brzeziński, Mietlicka 2013). Jak wcześniej wspomniano, nawet najlepiej sformułowana RSI nie wystarczy. Konieczne jest wykorzystanie pozytywnych efektów synergicznych, płynących z wymiany wiedzy i doświadczenia oraz współdziałania sieci różnych przedsiębiorstw.

Obowiązek wskazania i wdrażania krajowych i regionalnych inteligentnych specjalizacji jest ciekawym eksperymentem w skali europejskiej, sformułowano ich bowiem około 120. Była to przede wszystkim reakcja państw członkowskich na możliwość zablokowania środków z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) przeznaczonego na wsparcie badań, postępu technologicznego, innowacji i poprawy dostępu do usług informacyjno-telekomunikacyjnych. Wskazanie inteligentnych specjalizacji spełnia więc wymogi aplikacji o środki unijne, nie gwarantuje natomiast faktycznego rozwoju regionu. Wynika to głównie z braku otwarcia na wszystkie zainteresowane strony. Zamiast oddolnego procesu wypracowywania przez interesariuszy nowej wizji rozwoju regionu, przygotowanie RSI zlecane jest zazwyczaj firmom konsultingowym, które używając powszechnie stosowanych metodologii dostarczają dokument na zlecenie. Firmy te, wykorzystując sprawdzone metody monitoringu i ewaluacji, zapewniają decydom pozorną realizację strategii, niezależnie od rzeczywistego postępu w regionie. Zdaniem Nazaruko [2018, s. 46] „na przeszkodzie w autentycznej realizacji założeń budowania strategii inteligentnej specjalizacji stoją często głęboko zakorzenione nawyki administracji publicznej, skostniałe struktury rządowe i samorządowe, specyficzna kultura formułowania polityk, nawyki decydentów”. Do podobnych wniosków dochodzi Miller i in. [2014], którzy w swej analizie wskazują, że polskie RIS opierają się na

sektorowym sposobie myślenia, promując tradycyjne branże, a tylko w ograniczonym zakresie koncentrują się na rozwoju nowej kultury przepływu informacji i współpracy. Wydatkowane fundusze krajowe i unijne nie przekładają się na tworzenie wartości dodanej. W tym kontekście zadają pytanie, na ile inteligentne specjalizacje są faktycznie inteligentne (ang. *smart*).

Twórcy polityki regionalnej zazwyczaj bazują na „dobrych praktykach” próbując je naśladować i osiągnąć dzięki temu sukces. Jednakże nie wszystkie regiony są zdolne kreować przemysły wysokiej techniki. Wynika to z dużych różnic między regionami pod względem pozycji startowej, struktury ekonomicznej i instytucjonalnej. Nie wszystkie regiony mają „zdolności absorpcyjne” dla nowych technologii. Tworzenie na ich terenie klastrów zupełnie od nowa zabiera zazwyczaj dużo czasu i kosztów, nie zawsze kończąc się sukcesem. Inną przyczyną preferowania przez decydentów sektorów tradycyjnych jest znacząca liczba zatrudnionych, co utrudnia podejmowanie odważnych decyzji. Przemysły nowej techniki zatrudniają zwykle mniej pracowników, o wyższych kwalifikacjach zawodowych (Gobbens 2017).

Przyjęcie odpowiedniego podejścia ma szczególne znaczenie w przypadku uboższych regionów, często podlegających „innowacyjnemu paradoksowi”, kiedy to słabsze regiony pod względem ekonomicznym, które faktycznie potrzebują wzmocnienia innowacyjności, są także słabsze w wykorzystaniu funduszy, nie potrafiąc ich przetransformować w skuteczne działania innowacyjne. Ta słabość wynika z niskiej zdolności instytucjonalnej oraz zarządzania. Potrzebne są więc takie polityki, które pozwoliłyby ten paradoks przewyciężyć. McCann i Ortega-Argiles (2016) uważają, że to właśnie prawidłowo określone inteligentne specjalizacje mogą być dobrym rozwiązaniem. Stwarza to bowiem ramy dla polityki kształtowania priorytetów zgodnie z logiką alokacji zasobów i dokonywania właściwych wyborów w zakresie wyzwań budżetowych.

Według Muscio i in. [2015] systemy innowacyjne krajów Centralnej i Wschodniej Europy osiągnęły już górny pułap możliwości absorbowania funduszy unijnych dla działań badawczo-rozwojowych, między innymi ze względu na ograniczenia kapitału ludzkiego i finansowego małych firm, które przeważają w tym regionie. Kolejne fundusze zostaną więc prawdopodobnie wykorzystane, lecz nie doprowadzą do oczekiwanego zwrotu w zakresie wzrostu innowacyjności. Tym też należy tłumaczyć zdaniem autorów niepowodzenia we wdrażaniu inteligentnych specjalizacji, ograniczonych niedostatkami rozwoju instytucjonalnego i zarządzania na poziomie strategicznym oraz implementacji. Do podobnych wniosków doszli McCann i Ortega-Argiles (2016) wykazując, że w silnych ekonomicznie regionach inteligentne specjalizacje prowadzą do przedefiniowania istniejących praktyk, w średnio rozwiniętych ekonomicznie do prawdziwego po-

stępu, natomiast w najsłabszych ekonomicznie są mało skuteczne ze względu na instytucjonalne słabości.

Można więc postawić pytanie istotne dla kształtowania polityk innowacyjnych dotyczące oddziaływania na przepływ wiedzy w wymiarze regionalnym. Polska należy do krajów charakteryzujących się sfragmentaryzowaną strukturą nauki i innowacyjności, silnym rozdziałem między nauką a biznesem, brakiem globalnych powiązań oraz niskim poziomem masy krytycznej w wiodących sektorach gospodarki. Około 96% ogólnej przedsiębiorstw to przedsiębiorstwa małe i średnie wytwarzające 30% PKB [European Commission 2014]. Przygotowywane Regionalne Strategie Innowacji są jednak mało skuteczne i mimo znaczących środków przeznaczanych obecnie w skali całego kraju na rozwój innowacyjności, nie przekładają się na faktyczne korzyści ekonomiczne. Jako przykład Miller i in. [2014] podają firmy typu *spin-off* (odpryskowe) i *spin-out* (wydzielone), które licznie powstały w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka – działanie 3.1, zarządzane przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości. Przedsiębiorstwa te dokonują znaczących inwestycji w działania B+R oraz posiadają silne związki ze szkołami wyższymi. Trudno jednak mówić o przełożeniu efektów ich funkcjonowania na polską gospodarkę w wymiarze jej produktywności i konkurencyjności. Selekcja właściwych priorytetów staje się kluczem dla strategii rozwoju innowacyjności.

W tym kontekście rodzi się kolejne pytanie o skuteczność realizacji celów sektorowej polityki innowacyjności przeznaczonej tylko dla sektora rolno-spożywczego. Na możliwości rozwoju tego sektora wpływa obecnie bardzo wiele czynników zewnętrznych. Jednym z nich jest poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego regionu. Potrzebne jest więc bardziej holistyczne podejście, obejmujące nie tylko wspomniany sektor, lecz także obszary wiejskie. Coraz większą popularność zyskuje koncepcja inteligentnego (ang. *smart*) rozwoju obszarów wiejskich, bazująca na koncepcji inteligentnego rozwoju jako podstawy kreowania polityki innowacyjnej [Foray i in. 2009, 2011].

Każda ze współczesnych koncepcji rozwoju terytorialnego podkreśla potrzebę brania pod uwagę regionalnej lub lokalnej specyfiki, co akcentowane jest również w polityce zorientowanej na miejsce (ang. *place-based policy*) i wiedzę (ang. *knowledge-based policy*). Zdaniem Wójcika (2018) adaptacja i wdrożenie koncepcji inteligentnego rozwoju w przypadku wsi powinna uwzględniać dodatkowo różnice nie tylko ekonomiczne, ale również kulturowe, wypuklając tym czynniki, które związane są z lokalnymi formami wiedzy. Wiedza i różne podejście do przyjmowania innowacji są według tego autora kluczem dla opracowania strategii inteligentnego rozwoju obszarów wiejskich oraz ich przemian, bazujących na lokalnych zasobach ekonomicznych i społecznych.

Nie wiadomo jednak, jak polityka inteligentnego rozwoju powinna przekładać się na praktyczne działania, by spełniać oczekiwania bardzo zróżnicowanych regionów wiejskich. Dlatego wiązana jest często z koncepcją regionalnych inteligentnych specjalizacji, które uwzględniają ewolucyjną naturę gospodarki danego regionu i mogą sprzyjać właściwemu kształtowaniu polityki regionu. Zachęcają przy tym do analizy regionalnych zasobów wiedzy, umiejętności i kompetencji oraz kluczowych graczy, między którymi wiedza jest transferowana.

W tym kontekście warto przytoczyć wyniki analizy, którą przeprowadzili McCann i Ortega-Argiles [2016], dotyczącej skuteczności wykorzystania inteligentnych specjalizacji w regionach różnych pod względem rozwoju ekonomicznego. Autorzy ci stwierdzili mniejszą przydatność inteligentnych specjalizacji dla dużych centrów miejskich oraz wiodących regionów wiedzy, posiadających już wystarczająco zdywersyfikowane formy działalności. Z kolei według Naldi i in. [2015] inteligentne specjalizacje stanowią najlepszą alternatywę dla pośrednich regionów miejskich i wiejskich, jeśli dysponują one odpowiednio dużą bazą ludności. Regiony te posiadają wiele możliwości rozwoju, bowiem mogą korzystać z bliskości dużych centrów miejskich. Polityka innowacyjna, szczególnie dla pośrednich regionów wiejskich, powinna polegać na przyciąganiu inwestorów z obszarów zurbanizowanych. Ci zewnętrzni aktorzy procesu innowacyjnego dysponują niezbędnymi kompetencjami oraz siecią powiązań zapewniającą dostęp do rynków i technologii. Ponadto, wiedza i kompetencje pochodzące z zewnątrz pobudzają wewnętrzny proces uczenia się. Dlatego tak ważne są różnego rodzaju zachęty do współpracy i funkcjonowania w sieci powiązań.

Z kolei w przypadku regionów peryferyjnych inteligentne specjalizacje oferują ograniczone możliwości, bowiem brak efektu skali redukuje skuteczność tej koncepcji w polityce. Zdaniem wspomnianych autorów takie formy aktywności jak przykładowo turystyka, leśnictwo nie są wystarczającą podstawą do osiedlania się i budowania przyszłości na wsi. Należy jednak podkreślić, że regiony peryferyjne mają różne potencjały w zakresie dostępu do zasobów i społecznej infrastruktury, mogą więc zwiększać swój potencjał poprzez lokalne rozwiązania, rozwój kreatywnych gospodarek czy innych zasobów. Dlatego istotą inteligentnych specjalizacji dla takich regionów powinno być budowanie silnych, wyspecjalizowanych związków z regionami miejskimi, a polityka innowacyjna powinna sprzyjać tworzeniu wewnątrz i między regionalnych mechanizmów współpracy.

Działania te mogą przejawiać się w regionalnych systemach innowacji, wyspecjalizowanych klastrach czy w lokalnych lub regionalnych partnerstwach publiczno-prywatnych, koncentrujących się na różnych sektorach i niszach. W zakresie sieci powiązań istotne jest budowanie nowych wewnętrznych związków między starymi i nowymi aktorami w regionie. Natomiast pewna



grupa mechanizmów powinna wspierać rozwój zewnętrznych sieci powiązań, dostarczających z jednej strony wiedzy, innowacji, kapitału, a z drugiej konsumentów specjalistycznych produktów i usług z peryferyjnych regionów.

W przedstawionych rozważaniach wynika, że istnieje ryzyko braku pozytywnych efektów w zastosowaniu inteligentnych specjalizacji na obszarach wiejskich. Koncepcja inteligentnych specjalizacji kładzie duży nacisk na włączenie lokalnych interesariuszy oraz regionalnych bądź lokalnych instytucji w realizację polityki innowacyjnej. Istnieje jednak zagrożenie znacznego zaangażowania się prywatnych aktorów w proces kształtowania i implementacji tej polityki, w wyniku czego może nastąpić „pogoń za rentą”, korupcja oraz powstanie sieci prywatno-publicznych powiązań w celu zahamowania dostępu do informacji, tworzenia barier dla nowych uczestników tego procesu czy nowych pomysłów i inicjatyw. Jest to możliwe szczególnie w regionach peryferyjnych, gdzie występuje tylko kilku znaczących graczy oraz istnieją ściśle związki między prywatnymi a publicznymi aktorami. W tej sytuacji nieformalna struktura zarządzania oraz lokalne grupy interesu hamują proces oddolnego przedsiębiorczego odkrywania [Boschma 2013]. McCann i Ortega-Argiles [2016] podkreślają też transparentność realizowanej polityki i otwarcie na jak największą liczbę lokalnych graczy. W ramach polityki powinny być ponadto ściśle zdefiniowane warunki uczestnictwa z konkretnymi wskaźnikami uzyskanych wyników. Inteligentne specjalizacje nie powinny wspierać lokalnych grup interesu, lecz zachęcać nowych graczy i poza lokalnych aktorów do aktywnych działań w regionalnym procesie innowacyjnym.

Zdaniem niektórych ekspertów (np. Camagni i Capello, 2012) z wykorzystaniem inteligentnych specjalizacji w rozwoju regionów wiążą się pewne ograniczenia. Pierwsze wynika z przekonania, że tylko wiedza formalna jest źródłem innowacji, nie uwzględnia więc innych, nieformalnych źródeł wiedzy obecnych w lokalnych gospodarkach. Za drugie ograniczenie uważa się ignorowanie różnorodności regionów w dochodzeniu do własnej innowacyjności. W tym kontekście wyróżnia się trzy koncepcyjne modele, w ramach których tworzona jest wiedza i innowacje w regionach.

Każdy z tych typów modeli to inny sposób dochodzenia do innowacyjności wymagający innej polityki innowacyjnej. Dla pierwszego typu najskuteczniejsze wydaje się wsparcie działalności badawczo-rozwojowej. Dla drugiego są odpowiednie zachęty do zmian jako odpowiedź na bodźce zewnętrzne, np. wprowadzenie nowej technologii, a także pomoc w modernizacji istniejących specjalizacji lub przejście ze starych do nowych. W przypadku trzeciego typu najskuteczniejszą polityką może okazać się wsparcie maksymalnego zwrotu

z adaptacji imitacji, tj. implementacji już istniejących innowacji, w celu dotarcia do specyficznych nisz rynkowych lub obszarów geograficznych.

W badaniach empirycznych wyłania się znacznie większa liczba modeli niż te, które wymieniono<sup>21</sup>. Istnienie zróżnicowanych modeli dochodzenia do innowacyjności tłumaczy podstawową przyczynę niepowodzeń dotychczasowej polityki innowacyjnej, jaką jest hołdowanie zasadzie jednego rozwiązania dla wszystkich (ang. *one-size-fits-all*). Przykładem mogą być jednakowe dla różnych regionów zachęty służące wspieraniu B+R. W niektórych przypadkach wsparcie B+R może być bardzo pomocne, szczególnie tam gdzie istnieje masa krytyczna dla działalności naukowo-badawczych. Nie będzie natomiast przydatne w regionie, w którym brak bazy dla formalnej wiedzy wewnętrznej.

Realizacja „inteligentnej” polityki innowacyjnej daje więc szansę zwiększenia innowacyjności regionu poprzez identyfikację specyficznej dla niego ścieżki dochodzenia do innowacyjności, a następnie wsparcie jej „skrojonymi na miarę” celami i instrumentami. Takie podejście gwarantuje ponadto wsparcie dla wszystkich regionów w UE, bez ryzyka koncentracji środków tylko na wybranych regionach, gdzie oczekiwany zwrot z działalności badawczo-rozwojowej wydaje się największy.

Biorąc pod uwagę długookresowe podejście do skutecznego funkcjonowania RSI w Polsce, należy położyć większy nacisk na nowe technologie, które wymuszą w przyszłości zmiany strategii, modeli biznesowych, metod marketingowych, struktur i procesów organizacyjnych, pojęcia konkurencji i przewag konkurencyjnych czy zarządzania ludźmi. Dlatego dzisiejszy biznes potrzebuje liderów, którzy są równocześnie rebeliantami, kwestionującymi *status quo* i generującymi zmiany [Płoszajski 2016].

Według raportu Deloitte i MHI [2015] największe wyzwania stojące przed firmami w nadchodzących latach obejmują: presję klientów na obniżanie cen (51% respondentów), wymagania dotyczące szybszego zapewnienia dostępu do produktu (50%) oraz wzrastające oczekiwania konsumentów odnośnie usług serwisowych (49%). W celu spełnienia oczekiwań konsumentów firmy zmieniają swoje strategie działania, stosując np. logistyczny *insourcing* lub *outsourcing*, budując lub modyfikując kanały dystrybucji dla przetrzucania większego wolumenu produktów czy budując magazyny zlokalizowane blisko kluczowych klientów bądź rynków. Obecne strategie i modele zarządzania mogą okazać się jednak wkrótce niewystarczające w celu zachowania konkurencyjności na rynku.

---

<sup>21</sup> ESPON, 2012: *Knowledge, Innovation, Territory (KIT)*, Final Report available on line [https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/KIT\\_Interim-Report.pdf](https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/KIT_Interim-Report.pdf) (data dostępu: listopad 2019).

W świetle wspomnianego raportu należy oczekiwać, że przyszłość łańcuchów dostaw zrewolucjonizuje osiem następujących technologii:

- ewidencja i sieciowanie narzędzi optymalizacyjnych;
- sensory i automatyczna identyfikacja;
- obliczenia w chmurze i gromadzenie danych;
- robotyzacja i automatyzacja;
- analityka prognozowania;
- mobilne technologie;
- druk 3D;
- autonomiczne samochody i drony.

Dokładniejszą charakterystykę wymienionych technologii przedstawiono w tabeli 3.1.

W literaturze przedmiotu wymienia się jest jeszcze wiele innych zestawień wiodących technologii przyszłości. Przykładowo PwC – PricewaterhouseCoopers (2017) do kluczowych technologii wschodzących zalicza: Internet rzeczy, rozszerzoną i wirtualną rzeczywistość, *blockchain* (zdecentralizowane bloki informacji), sztuczną inteligencję, druk 3d, drony oraz robotykę. W świetle raportu Instytutu Gartnera [2017] można je uznać za przełomowe innowacje (ang. *disruptive innovations*) czyli takie, które tworzą nowe rynki i mogą zmienić sposób funkcjonowania firm lub osób prywatnych, zaburzając istniejący porządek ekonomiczny.

Należy przypuszczać, że proces wdrażania wymienionych technologii będzie dalej postępował, doprowadzając do powstania luki między firmami wcześniej je implementującymi a wolniejszymi konkurentami. Luka ta może powstać szczególnie w przypadku firm o tradycyjnym charakterze łańcucha dostaw, jaki występuje w sektorze rolno-spożywczym.

**Tabela 3.1. Nowe technologie wyznaczające przyszłość łańcuchów żywnościowych**

Faza rozwoju	Rodzaj technologii	Charakterystyka	Implikacje
Dojrzałe	evidencja i ściegowanie narzędzi optymalizacyjnych, sensory i automatyczna identyfikacja, obliczenia w chmurze i gromadzenie danych, robotyzacja i automatyzacja,	Obecnie znaczący poziom adaptacji (35%), z przewidywanym umiarkowanym wzrostem (ok. 10%) w ciągu najbliższych 3-5 lat; uzyskały już punkt krytyczny adaptacji w szeregu zastosowań i wykazały swą przydatność dla biznesu; mogą być dalej doskonalone co umożliwi, iż staną się przemysłowym standardem, osiągając poziom adaptacji 80-90% przed 2019 rokiem.	Firmy różnicują swe inwestycje w zależności od przyjętej strategii ze względu na oczekiwania konsumentów wywierających presję na niskie koszty oraz doskonalenie poziomu usług.
Rozwijające się	analityka prognozowania, technologie mobilne,	Obecnie umiarkowany poziom adaptacji (20%) z możliwościami wzrostu w ciągu 3-5 lat; poziom zaawansowania ok. 1-2 lata za technologiami dojrzałymi; zastosowanie mniej powszechne, ze względu na pewne wątpliwości dotyczące ich wartości oraz wymagań odnośnie kryteriów inwestycyjnych i tolerancji ryzyka.	Pionierzy stosujący te technologie mają szansę wyprzedzić konkurencję poprzez wprowadzenie rozwiązań pilotażowych, a następnie ich wdrożenie.
Wschodzące	druk 3D, pojazdy autonomiczne i drony.	Obecnie niski poziom adaptacji (poniżej 10%) ze znacznymi możliwościami wzrostu; poziom zaawansowania około 6 lat za technologiami dojrzałymi; obecne zastosowania są ograniczone do wybranych sektorów.	Firmy powinny przeanalizować obecne i przyszłe możliwości aplikacji tych technologii oraz potencjalne zakłócenia wynikające z ich wykorzystania.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Deloitte, MHI, The 2015 MHI Annual Industry Report. Supply chain innovation – Making the impossible possible, 2015,

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/dk/Documents/process-and-operations/2015%20MHI%20Industry%20Report.pdf>

Według badań Deloitte i MHI tylko 35% przedsiębiorstw zamierza adoptować nowe technologie wcześniej niż ich konkurenci. Duża część z nich (46%) woli czekać aż zostaną do tego zmuszeni, np. przez regulacje prawne lub konkurencję. Natomiast 19% firm przyjmuje zachowawcze podejście deklarując, że wdrożą nowe technologie gdy sytuacja rynkowa będzie dla nich wystarczająco korzystna. Takie podejście może wynikać z istniejącej luki kompetencyjnej dotyczącej znajomości technologii cyfrowych. Wprawdzie rośnie świadomość, że wprowadzanie technologii informatycznych może wpłynąć na zwiększanie wartości przedsiębiorstw, to problemem jest ich wykorzystanie do usprawnienia codziennej działalności firmy.

Z badań PwC [2017] wynika, że stosunkowo niewielka grupa przedsiębiorstw w Polsce (38%) posiada własne zespoły zajmujące się eksplorowaniem nowych technologii. Większość z nich działa w oparciu o zasoby zewnętrzne (40%) oraz doraźnie organizowane grupy projektowe (20%). Mimo że 71% respondentów było przekonanych o dostatecznym wypracowaniu usystematyzowanego podejścia do oceny nowych technologii informatycznych w swej firmie, to większość z nich cechuje bierny stosunek do innowacji. Najczęściej zwracają się do dostawców technologii ICT i firm konsultingowych, aby dostosować daną technologię do swojej działalności gospodarczej. Pomimo dostępności wielu źródeł wiedzy oraz możliwości wykorzystania różnych rozwiązań instytucjonalnych organizacyjnych (np. akceleratory, inkubatory, *start-upy*, *venture capital*, *crowdsourcing*, *crowdfunding*, oprogramowanie otwarte, laboratoria uniwersyteckie), większość przedsiębiorstw polega na opinii analityków branżowych, wywiadowni gospodarczych i dostawców. Są jednak świadomi, że rozwój nowych technologii cyfrowych może w znaczący sposób wpłynąć na konieczność zmiany modelu biznesowego firm w następnych latach.

Podobne wnioski nasuwają się po lekturze raportu Ministerstwa Rozwoju i Siemens [2017] poświęconego głównie innowacyjności MSP. Stwierdzono w nim brak współpracy firm z ośrodkami naukowymi. Przy wdrażaniu nowych technologii, metod produkcji lub zmian produktowych jedynie 13,7% respondentów przyznało, że pomogła im współpraca z polskimi naukowcami. Wykorzystanie niezależnych ekspertów także było rzadko wymieniane wśród źródeł pozyskiwania innowacji (23,2%). Najmniej wagi przywiązywano do zakupu licencji, patentów, praw autorskich, wzorów przemysłowych, znaków towarowych, *know-how* (6,3%), które mogły by ułatwić wdrożenie nowych produktów lub usług.

Wprawdzie łączna wysokość nakładów na inwestycje w technologie cyfrowe wzrasta, to inwestowane kwoty nie przekraczają 5% rocznych przychodów badanych firm w Polsce. Największą część budżetów przeznaczono na ICT (29% respondentów), operacje (13%) oraz rozwój produktów i usług (9%). Tyl-

ko 44% ankietowanych wskazało, że od 10 do 19% tych środków inwestowało w technologie wschodzące [PwC 2017].

W tym kontekście obawy może budzić niechęć przedsiębiorstw sektora rolno-spożywczego do podjęcia decyzji o wejściu w nowy, innowacyjny segment spożywczy. Pracownicy boją się utraty swoich stanowisk oraz utraty reputacji firmy w razie niepowodzenia na rynku nowego produktu. Właściciele i rady nadzorcze oczekują efektów na dziś. Są to znaczące bariery dla innowacyjności przedsiębiorstw. Aby myśleć o innowacjach, potrzeba co najmniej trzech lat od pomysłu do wdrożenia oraz ciężkiej pracy tej samej grupy ludzi. A tylko co 15. projekt jest sukcesem rynkowym, a dochody z jego wdrożenia pozwalają na pokrycie strat z pozostałych 14. Dlatego polskie firmy spożywcze wprowadzają innowacje małymi krokami. Najpierw zmieniają opakowania, etykiety, zakrętki swoich produktów. Im mniejsza firma, tym łatwiej namówić ją na produkcję próbnej serii innowacyjnego produktu, bo koszty są stosunkowo mniejsze niż w przypadku dużej firmy. Zdają sobie sprawę, że innowacje to jedyna szansa dla firm, które nie mają znanej marki, żeby ją stworzyć, wykreować, a następnie promować z wyższą marżą, bowiem produkty innowacyjne są droższe niż tradycyjne (Lichota 2015). Dodatkowo, przedsiębiorstwa rozwijające działalność innowacyjną będą miały w przyszłości większe szanse na eksport swych produktów na rynki unijne i globalne.

Znaczącym ograniczeniem dla rozwoju innowacyjności obecnych łańcuchów dostaw w sektorze rolno-spożywczym jest według raportu Rabobanku [2013] model liniowy, w którym dostawcy, przetwórcy i dystrybutorzy tworzą krótkookresowe partnerstwa, niezależne od wpływu i interesów innych członków łańcucha. Model ten jest bardzo nieefektywny, zmniejszając elastyczność w reagowaniu na zmiany. Zmiana modelu umożliwi transformację sektora. W wyspecjalizowanej, wielosieciowej strukturze łańcucha dostaw dostawcy i przetwórcy wchodzi w długotrwałe partnerstwa każdy z każdym, a informacja dzielona jest między wszystkich członków łańcucha. Taki model redukuje ryzyko rynkowe, zmniejszając podatność na zmienność cen, zwiększa efektywność działania, a partnerzy mogą wspólnie szukać sposobów ograniczenia lub redukcji strat. Dzięki temu powstają większe możliwości lepszego kształtowania innowacji produktowej i dostępu do nowych rynków, a w konsekwencji lepszego przepływu gotówki i wyższego rankingu kredytowego, co ułatwia pozyskanie nowych źródeł finansowania.

Można spodziewać się, że najlepszą adaptacją do nadchodzącej ery cyfryzacji będą charakteryzować się przedsiębiorstwa zlokalizowane w regionach o wysokim poziomie innowacyjności. Według badań przeprowadzonych przez Bank Millenium (2018) na czele województw o największym potencjale innowacyjności znajdują się od kilku lat cztery województwa: mazowieckie, mało-

polskie, dolnośląskie oraz pomorskie. W regionach tych dominującą rolę odgrywają aglomeracje miejskie: warszawska, krakowska, wrocławska i trójmiejska. Sukces tych województw tkwi w obecności najlepszych uczelni i ośrodków naukowo-badawczych, dobrze rozwiniętej ofercie edukacyjnej oraz współpracy biznesu z nauką. Stworzony indeks innowacyjności regionów w Polsce obejmował takie składowe jak:

- wydajność pracy (mln zł/liczba zatrudnionych),
- stopa wartości dodanej (%),
- wydatki na badania i rozwój (B+R w relacji do PKB),
- edukacja policealna (liczba studentów na 10 tys. mieszkańców),
- pracujący w B+R (na 1 tys. aktywnych zawodowo) oraz liczba wydanych patentów (na 1 mln mieszkańców).

Co istotne, zauważalny jest coraz mniejszy dystans między województwem mazowieckim a pozostałymi trzema regionami, porównując lata 2010-2015. W Małopolsce, dolnośląskim oraz pomorskim następuje szybki wzrost wydatków na B+R w przeliczeniu na PKB, a także liczbę pracujących w badaniach i rozwoju. Zachodzi to dzięki dynamicznemu rozwojowi innowacyjnego przemysłu i usług, jak sektor nowoczesnych usług wsparcia dla biznesu w obszarze ICT, usług wspólnych w zakresie finansów i księgowości, kadr, działów zakupów oraz w obszarze B+R - sektor motoryzacyjny, biotechnologiczny oraz chemiczny. Dodatkowym czynnikiem wspierającym są specjalne strefy ekonomiczne, które przyciągają kapitał, rozwój infrastruktury, zarówno transportowej (autostrada A1, A4, lotniska) jak i edukacyjnej, nastawionej na innowacyjne kierunki studiów. Ważnym czynnikiem wpływającym na zmniejszanie dystansu do województwa mazowieckiego są także centra transferu technologii i innowacji.

Nie można pominąć województw, które uplasowały się na końcu rankingu innowacyjności regionów w Polsce, tj. świętokrzyskie, warmińsko-mazurskie i lubuskie. Ostatnie miejsca tych województw wynikały głównie z niskiej wydajności pracy, niskich nakładów na B+R w relacji do PKB oraz najniższej w kraju liczby studentów i wydanych patentów. Przyczyn tego zjawiska należy szukać w dość niskim uprzemysłowieniu tych regionów oraz niedostatecznym rozwoju sektora usług, infrastruktury transportowej i edukacyjnej (słabe zaplecze kadrowe, niedopasowanie kierunków studiów do potrzeb gospodarki innowacyjnej) oraz badawczo-rozwojowej (Indeks Millenium 2018).

Postępująca rewolucja cyfrowa, wyrażająca się w powszechnym dostępie do komputerów i obiektów połączonych siecią (ang. *Internet of Things*), rosnącymi, coraz tańszymi mocami obliczeniowymi i pamięcią, algorytmizacją produktów, rozwiązaniami chmurowymi, drukiem 3D, sieciami społecznościowymi i innowacyjnymi modelami biznesowymi (ang. *freenomics, sharing economy*),

wymusi transformację całych systemów produkcji i zarządzania na poziomie mikro i makro. Możliwości miliardów urządzeń połączonych z wielką mocą obliczeniową, wyposażonych w sztuczną inteligencję, z dostępem do wiedzy są nieograniczone. Funkcjonowanie rynków, w tym rolno-żywnościowych, podlega dynamicznym zmianom napędzanych wykładniczym postępowaniem technologii cyfrowych (Figiel 2019). Dzięki temu firmy mogą tworzyć równocześnie produkty tańsze, lepsze i atrakcyjniejsze dla klientów. W konsekwencji, całe linie produktów oraz całe rynki powstają i znikają w jednej chwili. Problem w tym, że wielu liderów biznesu, polityków i naukowców, przywykłych do newtonowskiego świata hierarchii, prostych modeli i krótkoterminowego myślenia wydaje się nie rozumieć nowych mechanizmów (Płoszajski 2016).

Dobrym przykładem nowych możliwości jest koncepcja Gospodarka 4.0, która pozwala w kompleksowy sposób spojrzeć na zmiany technologiczne zachodzące obecnie w przemyśle, także spożywczym. Urządzenia w sieci można zdalnie programować, szybciej zmieniać profil produkcji, dostosowując do aktualnego popytu, łatwiej optymalizować koszty, tj. kontrolować zużycie materiałów i energochłonność. Big data (ogromne bazy danych) pozwala gromadzić pochodzące z czujników informacje o przebiegu procesów technologicznych, a następnie optymalizować je w celu uzyskania oszczędniejszej produkcji lub poprawy jakości produktów końcowych. Internet rzeczy sprawi, że łatwiej będzie przewidzieć, w jakich okolicznościach pojawiają się problemy z używanym przez klienta produktem. Dzięki tym danym można odpowiednio wcześniej ingerować w procesy produkcji, co umożliwi zwiększenie żywotności i jakości wytwarzanych produktów.

Fabryka „cyfrowa” będzie bardziej nasycona czujnikami rejestrującymi na bieżąco szczegóły o przebiegu i stanie produkcji i przesyłającymi te dane do tzw. „chmury”. Człowiek nie jest zdolny poradzić sobie w czasie rzeczywistym z tak dużą ilością danych. Jedynie inteligentne algorytmy do zarządzania dużymi zbiorami danych (ang. *big data management*) pozwolą wyłowić informacje o nieprawidłowościach w procesie produkcji lub tak nimi sterować, by uzyskać jak największe oszczędności materiałowe i energetyczne. Plany produkcyjne z dokładnymi wytycznymi dla każdej maszyny będą mogły być wysyłane cyfrowo z jednego miejsca będącego swoistym centrum dowodzenia.

Firmy z sektora energetycznego, producenci samochodów oraz urządzeń AGD już dzisiaj korzystają z rozwiązania IBM Predictive Maintenance & Quality, które na podstawie danych historycznych i aktualnych odczytów buduje modele prognostyczne. Umożliwia to prognozowanie awarii nawet na kilka godzin przed ich wystąpieniem. Użytkownicy mają dodatkowy czas na podjęcie decyzji i w ten sposób unikają kosztownych przestojów w produkcji, a przede wszyst-



kim utraty zaufania swoich klientów. W rozwiązaniu tym wykorzystuje się również dane pogodowe. Firma Weather Company, należąca do IBM, dostarcza setek tysięcy danych pogodowych, które są szczególnie istotne w takich sektorach, jak transport, ubezpieczenia, rolnictwo (Hajduk 2017).

Według prognoz PwC (2017) inwestycje w cyfryzację europejskiego przemysłu zapewnią wzrost jego produktywności o około 20% w stosunku do poziomu sprzed dwóch lat, zaś dodatkowe zyski firm z tym związane wyniosą nawet 110 mld euro rocznie. Gospodarka 4.0 to innowacje w postaci nowych modeli biznesowych oraz zmiany w łańcuchach tworzenia wartości. Przykładem może być model biznesowy *product-as-a-service*, czyli „produkt jako usługa”. Zamiast kupować kompresory, firmy mogą wykupić usługę dostarczania sprężonego powietrza do zakładu, natomiast zamiast inwestować w roboty wypożyczyć je, a właściwie kupić ich czas pracy. Z kolei wirtualne społeczności, np. *start-upy*, mogą komunikować się z usługodawcami zajmującymi się drukiem 3D i szybko wytwarzać innowacyjne produkty bez inwestycji w sprzęt produkcyjny. W ten sposób powstają nowe rodzaje sieci wartości, co może zmieniać sposoby działania całych branż i sektorów.

Ideą Gospodarki 4.0 jest usprawnienie procesów produkcyjnych, wpływających na zwiększenie wydajności, konkurencyjności oraz odciążenie człowieka od prac uciążliwych lub wykonywanych w warunkach szkodliwych dla zdrowia. Barięą dla robotyzacji w Polsce była tania i łatwo dostępna siła robocza. Obecnie, przy rosnącym braku rąk do pracy sytuacja zmieniła się, wzrasta zapotrzebowanie na kadry, które potrafią obsłużyć roboty i je serwisować. Problemem może być to, że tylko ok. 40% mieszkańców UE ma potrzebne kompetencje, które w niedalekiej przyszłości będą wymagane przy 90% prac. Nic dziwnego, że wielu pracodawców obawia się niskiej podaży pracowników w nadchodzących latach, wynikającej ze starzenia się Europy oraz systemu edukacji, który nie odpowiada potrzebom rynkowych i technologicznych zmian.

Kolejnymi barierami dla rozwoju Gospodarki 4.0 w Polsce może być, oprócz niedostatku kapitału finansowego, niechęć do zmian. Brakuje kadry wyspecjalizowanej we wdrażaniu nowych technologii, które by nie odczuwały obaw przed wprowadzaniem czegoś nowego. Ta sytuacja powoli zmienia się wraz z pokoleniem obcującym od urodzenia z nowymi technologiami.

W kontekście nowych technologii warto jeszcze wspomnieć o przyszłym wykorzystaniu sztucznej inteligencji (SI) w przemyśle i usługach. Według raportu Instytutu Gartnera [2017] do końca dekady elementy sztucznej inteligencji znajdują się w niemal każdej aplikacji biznesowej, niezależnie od tego, czy będzie ona oferowana jako gotowy produkt, czy jako usługa. Aplikacje oparte na sztucznej inteligencji są w stanie automatyzować procesy dotychczas wykony-

wane przez personel danej firmy, wspierać pozyskiwanie nowych klientów i pracowników czy analizować przepływ finansów, sugerując najlepsze drogi optymalizacji kosztów. Do 2020 roku 85% interakcji pomiędzy konsumentami a obsługą klienta może zachodzić z wykorzystaniem sztucznej inteligencji.

Przeważająca część kadry kierowniczej zbadanej przez PwC (2017), bo aż 72%, wierzy, że sztuczna inteligencja zdecyduje o przewadze konkurencyjnej firm w przyszłości. Ponad połowa tej grupy twierdzi, że wykorzystanie SI wpłynie na poprawę produktywności, strategii biznesowej i lepszy wzrost przy jednoczesnej minimalizacji dotychczasowych wyzwań kadrowych. Co ciekawe, aż 74% badanych wskazało na większe prawdopodobieństwo błędu po stronie ludzkiej niż sztucznej inteligencji. Gdy rynki globalne stają się coraz bardziej niestabilne, a produktywność, luka kompetencyjna i potrzeba innowacji są ogromnymi wyzwaniami, sztuczna inteligencja jest szansą na optymalizację wielu procesów w przedsiębiorstwach.

Połączenie żywności z technologią to nieodłączna część nowego systemu konsumpcji żywności, będące odpowiedzią na trzy fale innowacji, które mogą nastąpić w najbliższych 10 latach<sup>22</sup>. Do pierwszej zalicza się „uberyzację” spożycia żywności prowadzącą do fundamentalnej zmiany modeli jej dystrybucji i konsumpcji. Firma Uber stworzyła usługę Uber Eats w celu wykorzystania swej dynamicznie rosnącej sieci klientów. Trendy jedzenia poza domem rozwijają się. To oznacza, że zarówno producenci, jaki i dystrybutorzy żywności muszą przygotować się na dostarczanie żywności z wykorzystaniem zupełnie nowych, innowacyjnych kanałów.

Drugą falą innowacji w spożyciu żywności może okazać się „inteligentna kuchnia” w domu. Wzorce korzystania z lodówek nie zmieniały się od 80 lat. Obecnie takie firmy jak np. Siemens, Bosch, czy Samsung proponują „inteligentne lodówki”, które informują konsumentów o świeżości, zbliżającej się dacie ważności znajdujących w niej produktów. Mogą nawet przygotować listę brakujących produktów, czy znaleźć w Internecie potrzebny przepis kulinarny. Lodówka będzie monitorować zindywidualizowane preferencje żywieniowe domowników, dostosowując się do ich zwyczajów i upodobań.

Jako trzecią falę innowacji żywnościowych wymienia się „inteligentną żywność” powstającą za pomocą nanotechnologii, szerokie wykorzystanie upraw hydroponicznych bez światła, czy wytwarzanie żywności pochodzącej ze źródeł dotychczas mało wykorzystywanych (np. algi morskie, owady). Producent takiej żywności zmieni się w wysoko kwalifikowanego pracownika, moni-

---

<sup>22</sup> N. Michail, Is your firm ready for 3 waves of disruptive food innovation?  
<https://www.foodnavigator.com/Article/2016/09/16/Is-your-firm-ready-for-3-waves-of-disruptive-food-innovation> (data dostępu: październik 2017)

torującego produkcję żywności w laboratoriach i szklarniach, zlokalizowanych na terenach zurbanizowanych. Ma to być również odpowiedź na zmniejszającą się liczbę gospodarstw rolnych i powierzchni gruntów rolnych oraz rosnącą na całym świecie liczbę ludności miast. Tak więc uwzględnienie wpływu nowych technologii na wiele dziedzin życia społeczno-gospodarczego wydaje się niezbędne dla skutecznej realizacji RSI w Polsce w perspektywie długookresowej.

Generalnie biorąc, wskazanie obszarów działań, które należy uwzględnić w strategii rozwoju innowacyjności krajowego sektora rolno-spożywczego powinno służyć co najmniej utrzymaniu, jeśli nie wzrostowi jego ó w perspektywie długoterminowej. Sektory niskiej techniki, do których zaliczany jest właśnie sektor rolno-spożywczy, są często pomijane lub marginalizowane przez twórców polityki innowacyjnej. Wynika to z braku zrozumienia specyfiki tego sektora i procesów dyfuzji innowacji zachodzących w jego ramach. Wzrost innowacyjności sektora nie powinien wiązać się jedynie ze wzrostem nakładów na badania i rozwój. Potrzebny jest holistyczny punkt widzenia, zapewniający włączenie w proces innowacyjności całego łańcucha żywnościowego.

Dotychczas większość polskich firm przyjmowała strategię naśladownictwa (adaptacji) różnego rodzaju innowacji. Obecnie, gdy nasila się konkurencja na rynku, skuteczniejszą strategią mogą okazać się procesy generowania własnych innowacji. Są one bardziej efektywne w warunkach rosnącej zmienności otoczenia, gdy popyt na rynku staje się coraz bardziej niepewny, a działania konkurentów coraz bardziej nieprzewidywalne. Potrzebne są więc instrumenty wspomagające rozwój wiedzy, dzięki czemu firmy będą bardziej otwarte na zmiany. Podejmowane działania powinny być skorelowane z edukacją i nastawieniem na pobudzenie kreatywności, zachęcanie do większej odwagi w eksperymentowaniu, na uczeniu ponoszenia porażek. Działania te przełożą się później na zachowania w praktyce gospodarczej. W związku z tym potrzebny jest silny związek z sektorami wysokiej techniki, które oferują nowe rozwiązania i możliwości rozwoju. Polityka innowacyjności w Polsce nie powinna sprowadzać się zatem do dylematu albo sektory wysokiej, albo niskiej techniki, lecz służyć wspieraniu komplementarnego wzrostu innowacyjności we wszystkich sektorach równocześnie.

Rozwój innowacyjności jest procesem długotrwałym. Dlatego, wskazane wydaje się wykorzystywanie w większym niż dotychczas zakresie metod scenariuszowych i *foresightowych* w budowaniu długoterminowej strategii rozwoju innowacyjności sektora rolno-spożywczego. Uwzględniając możliwość wystąpienia kilku kierunków rozwoju innowacyjności, celowe byłoby wykorzystanie zróżnicowanych działań dla zapewnienia elastycznego reagowania na zmieniające się okoliczności. Takie nastawienie do budowania strategii zakłada potrzebę stworzenia kilku scenariuszy w celu uchwycenia potencjalnych wizji przyszłości

i przełożenia ich na realne decyzje kształtujące rzeczywistość. Zastosowanie metod scenariuszowych i *foresightowych* w budowaniu strategii może być lepszym rozwiązaniem, niż użycie tradycyjnymi metod ekonometrycznych, ukazuje bowiem przyczyny i potencjalne skutki działań bieżących i przyszłych decyzji w odniesieniu do prognozowanego zjawiska, nie poprzestając jedynie na określeniu jego wartości. W trakcie przygotowywania strategii innowacyjności zalecane jest stworzenie większej liczby scenariuszy, bowiem ograniczenie się tylko do scenariusza najbardziej realistycznego zmniejsza potencjał uczenia się („myślenia”) w odniesieniu do mniej prawdopodobnych zjawisk.

Do takich, trudno przewidywalnych w skutkach zjawisk można zaliczyć dynamiczny rozwój cyfryzacji w wielu dziedzinach życia. Postępująca rewolucja cyfrowa, wyrażająca się w powszechnym dostępie do komputerów i obiektów połączonych sieciowo, rosnącymi, coraz tańszymi mocami obliczeniowymi i pamięcią, algorytmizacją procesów wytwarzania produktów, rozwiązaniami chmurowymi, drukiem 3D, sieciami społecznościowymi i innowacyjnymi modelami biznesowymi, może wymusić transformację całych systemów produkcji i zarządzania na poziomie mikro i makro. Firmy, które zamierzają kontynuować tradycyjne modele łańcucha dostaw mogą mieć coraz większe problemy z utrzymaniem konkurencyjności oraz spełnieniem oczekiwań konsumentów w przyszłości. Stąd też wśród przyszłych scenariuszy rozwoju innowacyjności sektora rolno-spożywczego w Polsce należy uwzględnić rozwój nowych technologii cyfrowych.

W tym kontekście ważne byłyby rozwiązania sprzyjające realizacji koncepcji Gospodarki 4.0, które mogą być szansą na zbudowanie przewag konkurencyjnych firm oraz ich transformację w odpowiedzi na nowe trendy w systemach żywnościowych. Pozwalają one bowiem na usprawnienie procesów produkcyjnych umożliwiające zwiększenie wydajności, szybką zmianę profilu produkcji służącą dostosowaniu do aktualnego popytu oraz optymalizację kosztów poprzez ściślejszą kontrolę zużycia materiałów i obniżenie energochłonności.

## Podsumowanie

Aktywność innowacyjna w sektorze rolno-spożywczym i na obszarach wiejskich w Polsce uwarunkowana jest splotem czynników o charakterze endogenicznym i egzogenicznym. W monografii dokonano identyfikacji tych czynników w ujęciu teoretycznym oraz podjęto próbę określenia ich roli w ujęciu empirycznym. Przedstawiono płaszczyzny oceny innowacyjności gospodarek, sektorów i przedsiębiorstw oraz parametry i zmienne brane pod uwagę przy dokonywaniu takich ocen oraz sporządzaniu na tej podstawie rankingów innowacyjności. W powszechnie przywoływanym rankingu EIS (ang. *The European Innovation Scoreboard*), któremu patronuje Komisja Europejska, Polska w latach 2011-2018 w grupie 36 porównywanych krajów zajmowała miejsca od 30. do 32., a więc bardzo blisko końca. Zarówno dystans do czołówki rankingu innowacyjności EIS, jak średniej dla UE-28 nie ulegał istotnym zmianom, aczkolwiek poczynając od 2014 roku zachodziły w tym zakresie niewielkie, ale systematyczne zmiany na korzyść. Na tle tych ustaleń trudno nie uznać, że w porównaniu do krajów rozwiniętych polska gospodarka jest nie tylko mało innowacyjna, ale również, aby stan ten uległ poprawie konieczne są zdecydowane działania na rzecz wzrostu aktywności innowacyjnej tworzących ją podmiotów.

Innowacyjność całej gospodarki jest wypadkową innowacyjności przedsiębiorstw wchodzących w ich skład, włączając przedsiębiorstwa sektora rolno-spożywczego. Wprawdzie sektory gospodarki wytwarzające produkty będące eksportowymi specjalnościami, tak jak ma to miejsce w przypadku sektora rolno-żywnościowego, mogą reprezentować odmienny od pozostałych sektorów poziom innowacyjności i w konsekwencji międzynarodowej konkurencyjności, pomimo tych samych lub podobnych uwarunkowań systemowych. Ze względu na horyzontalny charakter zjawiska innowacyjności i międzysektorową dyfuzję innowacji nie można jednak przyjąć, że innowacyjność sektora kształtowana jest w oderwaniu od relacji między gospodarką oraz jej sektorami i wchodzącymi w ich skład przedsiębiorstwami. Należy mieć na uwadze fakt, że przedsiębiorstwa sektora rolno-żywnościowego zaliczane są do podmiotów tzw. niskiej techniki, co oznacza, że mogą być one raczej głównie beneficjentami kluczowych innowacji powstających w sektorach wyższej techniki, niż być miejscem ich powstawania.

Przynależność do kategorii niskiej techniki nie zawsze musi być równoznaczna z niskim zaangażowaniem w działania innowacyjne. Świadczą o tym wyniki analizy danych publikowanych przez GUS dotyczących działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w przekroju branżowym. Porównując trzy branże reprezentujące sektor przetwórstwa żywnościowego, a mianowicie produkcję

artykułów spożywczych, produkcję napojów oraz produkcję wyrobów tytoniowych z ogółem przedsiębiorstw przemysłowych można uznać, iż jedynie pierwsza z wymienionych, czyli produkcja artykułów spożywczych, odstaje od reszty całej zbiorowości przedsiębiorstw przemysłowych pod względem aktywności innowacyjnej. W latach 2007-2017, średnio biorąc, 12,2% przedsiębiorstw produkujących artykuły spożywcze zostało zaliczonych do innowacyjnych, podczas w przypadku ogółu przedsiębiorstw przemysłowych było 17,5%. Branże produkcji napojów i wyrobów tytoniowych wypadają w tym porównaniu dużo korzystniej, z odsetkami przedsiębiorstw innowacyjnymi wyraźnie powyżej średniej dla ogółu przedsiębiorstw przemysłowych, wynoszącymi odpowiednio 29,9 i 34,8%. Warto zaznaczyć, że aktywność innowacyjna rozpatrywanych łącznie przedsiębiorstw sektora przetwórstwa rolno-spożywczego była w poszczególnych latach analizowanego okresu dodatnio i statystycznie istotnie skorelowana z udziałami przychodów ze sprzedaży produktów nowych lub istotnie ulepszonych w przychodach ze sprzedaży ogółem.

Fakt, że w ujęciu relatywnym, w analizowanym okresie najbardziej innowacyjną branżą przetwórstwa spożywczego okazała się produkcja wyrobów tytoniowych, może wynikać z jej daleko posuniętej internacjonalizacji i związanej z tym aktywności koncernów międzynarodowych w zakresie poszukiwania i wprowadzania innowacji. Globalna presja rynkowa i jej oddziaływanie odnosi się do całego sektora rolno-spożywczego, na wskazuje duże podobieństwo intensywności występowania innowacyjnych trendów producenckich na rynkach żywnościowych różnych krajów. Poszukując kierunków rozwoju żywnościowych innowacji produktowych warto zwracać uwagę na charakter tych trendów i zachodzące w tym zakresie zmiany. Dla przykładu, na rynkach żywnościowych w krajach rozwiniętych w coraz większym nasileniu zaczęły się pojawiać w ostatnich latach innowacje produktowe reprezentujące takie trendy jak naturalność, czy medyczość. Liczącego się znaczenia mogą też nabierać, jak dotychczas występujące w niewielkim nasileniu innowacji zaliczane do trendów ekologia oraz solidarność. Produktów żywnościowych o tym charakterze brakuje na polskim rynku, ale biorąc pod uwagę kierunki eksportu polskiej żywności, które obejmują głównie kraje zamożne, należałoby stymulować innowacyjność sprzyjającą ich wytwarzaniu.

Udzielenie odpowiedzi na pytanie co determinuje aktywność innowacyjną w sektorze rolno-spożywczym, czy tym bardziej szerzej biorąc na obszarach wiejskich, nie może opierać jedynie na ocenie działalności innowacyjnej samych przedsiębiorstw związanych z produkcją żywności i wsią. Istotne jest bowiem całościowe spojrzenie na problem innowacyjności przez pryzmat uwarunkowań egzogenicznych, zwłaszcza instytucjonalnych. W Polsce w ostatnich dekadach

realizowane są działania mające na celu stworzenie instytucjonalnego systemu wspierania rozwoju rolnictwa oraz przedsiębiorczości na obszarach wiejskich poprzez transfer innowacji. System ten powinien obejmować całokształt wzajemnie powiązanych norm, zasad i organizacji oraz mechanizmów, które uwzględniają wzajemne kontakty uczestników biorących udział w procesie rozwoju obszarów wiejskich. Musi on być spójny i dostosowany do różnych aspektów rozwoju obszarów wiejskich (tzn. ekonomicznego, społecznego, przestrzennego i ekologicznego).

Zachodzące w ostatnim okresie wyraźne zmiany w systemie instytucjonalnym transferu innowacji do gospodarki wiejskiej wynikają z zakładanej w polityce państwa decentralizacji władzy. Wyraża się to m.in. w kreowaniu otoczenia instytucjonalnego (normy i zasady), które pozwoli zapewnić coraz lepsze warunki do rozwoju efektywnych struktur organizacyjnych, kształtujących sferę gospodarczą, społeczną i ekologiczną życia na obszarach wiejskich. W przypadku struktur tworzących otoczenie instytucjonalne, z założenia powinny one tworzyć optymalne podstawy wspierania rolnictwa oraz rozwoju pozarolniczej działalności gospodarczej, prowadzącego przede wszystkim do poprawy efektywności oraz permanentnego wzrostu konkurencyjności podmiotów w warunkach mniej korzystnej lokalizacji, niż na terenach zurbanizowanych. Jedną z dróg osiągnięcia takiego stanu jest transfer innowacyjnych rozwiązań zarówno do sfery działalności gospodarczej, jak i samego otoczenia biznesu.

Podjmując działania w tym zakresie, należy pamiętać, że sektor rolno-spożywczy jest regionalnie zróżnicowany. Dlatego też nawet najlepsza polityka rozwoju innowacyjności dla całego kraju nie będzie skuteczna, jeśli nie uwzględni się specyfiki tworzenia i dyfuzji innowacji w regionach. Przebieg procesów innowacyjnych jest bowiem zdeterminowane cechami społeczno-gospodarczymi regionu. W tym można upatrywać niepowodzeń stosowanego dotychczas wsparcia publicznego. Można zatem postawić pytanie, jakie uwarunkowania regionalne wpływają na niską skuteczność polityki innowacyjnej w odniesieniu do sektora rolno-spożywczego oraz jakie działania mogą sprzyjać poprawie tej polityki? Istotne jest także pytanie, jaka w tym zakresie wydaje się konieczna rola państwa oraz instytucji publicznych w wymiarze regionalnym? Poszukując odpowiedzi na te ważne pytania, na podstawie źródeł wtórnych, zawartych w dokumentach i opracowaniach powstałych w procesie realizacji RIS w Unii Europejskiej i w Polsce przeprowadzono analizę regionalnych uwarunkowań innowacyjności sektora rolno-spożywczego organicznie związanego z obszarami wiejskimi.

Stwierdzono, że potencjał rozwoju sektora rolno-spożywczego zależy w znacznym stopniu od charakteru regionu, w którym funkcjonuje. Istnieje pozytywna zależność między działalnością innowacyjną regionu, a jego konkurencyjno-

ścią. Regiony peryferyjne, czyli tam gdzie zazwyczaj zlokalizowany jest sektor rolno-spożywczy, widziane są często jako obszary charakteryzujące się ubogą jakością lokalnej infrastruktury technologii informacyjnych lub brakiem dostępu, bądź niewielkim dostępem do lokalnych, krajowych i globalnych struktur instytucjonalnych lub sieci powiązań. W obecnych koncepcjach rozwoju regionalnego przyjmuje się, że odległość nie powinna być rozumiana dosłownie, bowiem regiony peryferyjne mogą wiązać się organizacyjnie, poznawczo i technologicznie z regionami kluczowymi i w ten sposób rozwijać działalność innowacyjną.

W koncepcji globalnych strumieni uzupełniających (ang. *global pipelines complementing*) wręcz zakłada się, że w niektórych przypadkach zastępują one strumienie lokalne, albowiem coraz częściej źródła wiedzy występują w skali globalnej. Z kolei w innych koncepcjach podkreślana jest rola sąsiedztwa w dzieleniu się wiedzą, szczególnie w przypadku dyfuzji wiedzy, w tym tzw. milczącej wiedzy (ang. *tacit knowlege*), przekazywanej tylko w kontaktach opartych na zaufaniu. Wymienione podejścia łączy koncepcja swobodnego rozprzestrzeniania się wiedzy (ang. *knowledge spillover approach*), w której uwypukla się ważność łączenia lokalnych powiązań w szersze, globalne powiązania. Taka sieć powiązań zapewnia możliwości wykorzystania zarówno wiedzy lokalnej, jak i zewnętrznej.

W uboższych regionach często obserwowany jest tzw. „paradoks innowacyjny”, tj. gdy słabsze pod względem ekonomicznym regiony nie potrafią efektywnie wykorzystać funduszy na rozwój innowacyjności. Przyczyną są najczęściej niedostatek rozwoju instytucjonalnego i zarządzania na poziomie strategicznym oraz implementacji. W literaturze przedmiotu prezentowane są wyniki badań wskazujące, że dobrym rozwiązaniem dla takich regionów mogą być prawidłowo wybrane inteligentne specjalizacje tworzące ramy dla polityki kształtowania priorytetów zgodnie z logiką alokacji zasobów i dokonywania właściwych wyborów w zakresie uwarunkowań budżetowych.

Koncepcja inteligentnych specjalizacji, oparta na sektorowym podejściu do rozwoju innowacyjności, niedopracowana pod względem teoretycznym, jest jednak koncepcją trudną do zastosowania w praktyce, szczególnie w kontekście rozwoju regionalnego. Wprawdzie większość interesariuszy popiera wprowadzenie inteligentnych specjalizacji do regionalnych strategii innowacji, to pomysły, jak je realizować, są bardzo różne. Obecne inteligentne specjalizacje traktowane są głównie jako mechanizm dystrybucji środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego. Nie brakuje jednak wyników badań wskazujących wręcz na ograniczone możliwości wykorzystania inteligentnych specjalizacji w regionach peryferyjnych.



Jedną z przyczyn nieskuteczności wdrażanych polityk opartych na inteligentnych specjalizacjach jest stosowanie rozwiązań jednakowych dla wszystkich regionów (ang. *one-size-fits-all*), bez uwzględnienia ich specyfiki. W przypadku Polski, większość województw wskazało wśród inteligentnych specjalizacji obszary bezpośrednio lub pośrednio związane z sektorem rolno-spożywczym, nie precyzując dokładnie, jakie faktycznie dziedziny chce rozwijać. Wybór inteligentnych specjalizacji nie powinien być rezultatem identyfikacji najmodniejszych trendów, lecz obszarów, w których nowe działania badawczo-rozwojowe będą uzupełniać inne zasoby produkcyjne, aby kreować przyszłe walory lokalne i przewagi komparatywne regionu.

W świetle tych konstatacji uzasadnione wydaje się rekomendowanie innego od dotychczasowego podejścia do rozwoju sektora rolno-spożywczego. Wymaga to jednak istotnej zmiany form wsparcia tego sektora w ramach Wspólnej Polityki Rolnej. Warto zastanowić się, czy nie należy przekierować środków z pomocy bezpośredniej na wsparcie usług rolniczych, skoncentrowanych na systemach ochrony zdrowia ludzi, zwierząt i roślin, naukach rolniczych zwiększających szeroko rozumiane bio-bezpieczeństwo oraz innowacyjność sektora rolno-spożywczego. Obecna sytuacja polityczno-gospodarcza w UE i na świecie nie sprzyja jednak zmianom, lecz raczej utrzymaniu *status quo* i zasady *juste retour* (słusznego zwrotu) w trakcie kolejnych negocjacji dotyczących wieloletnich ram finansowych Unii Europejskiej. Będzie to miało negatywne konsekwencje dla wspomnianego sektora w przyszłości, bowiem traci on na znaczeniu w tworzeniu PKB i miejsc pracy, natomiast innowacyjne metody wytwarzania żywności (np. uprawy hydroponiczne, komórkowa hodowla mięsa, czy nowe źródła białka, takie jak przemysłowo hodowane owady) będą w coraz większym stopniu zmniejszać znaczenie czynnika ziemi w produkcji rolniczej.

## Bibliografia

1. Aghion P., Jarave, X., 2015: *Knowledge spillovers, innovation and growth*. Economic Journal, 125 (March), John Wiley & Sons Ltd on behalf of Royal Economic Society. Published by John Wiley & Sons, 9600 Garsington Road, Oxford OX4 2DQ, UK and 350 Main Street, Malden, MA 02148, USA, s. 533-573.
2. Ajefu J.B., Barde F., 2015: *Market efficiency and government intervention revisited: what do recent evidence tell us?* Journal of International Business and Economics, Vol. 3, No. 1, pp. 20-23.
3. Arrow K., 1962: *Economic welfare and the allocation of resources for invention*. In: Nelson R., (ed.), *The rate and direction of inventive activity: economic and social factors*. Princeton University Press, Princeton.
4. Bank Światowy doradza Polsce jak udoskonalić strategię innowacji na rzecz inteligentnej specjalizacji, 04.04.2014 r., <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> (data dostępu: sierpień 2019).
5. Benabou, R. 1996: *Inequality and Growth*. NBER Macroeconomics Annual, 11, 11-92.
6. Boschma R., 2013: *Constructing Regional Advantage and Smart Specialization: Comparison of Two Policy Concepts*. Papers in Evolutionary Economic Geography no 1322, Utrecht University, Department of Human Geography and Spatial Planning.
7. Brzeziński M., Mietlicka D., 2013: *Innowacyjność regionów Polski Wschodniej*. Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie, Lublin 2013.
8. Camagni R., Capello R., 2012: *Regional innovation patterns and the EU regional policy reform: towards smart innovation policies*. Conference Paper, 52nd Congress of the European Regional Science Association: Regions in Motion – Breaking the Pat", 21-25 August 2012, Bratislava, Slovakia.
9. Chechelski P., Figiel S. (red.), Grochowska R., Gospodarowicz M., Loughrey J., Wasilewski A., 2018: *Działalność innowacyjna w sektorze rolno-spożywczym w świetle otoczenia instytucjonalnego*. Program Wieloletni 2015-2019 nr 89. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
10. Chechelski P., Figiel S. (red.), Grochowska R., Kozłowski W., Kuberska D., 2016: *Uwarunkowania rozwoju i dyfuzji innowacji w sektorze rolno-spożywczym i na obszarach wiejskich*. Program Wieloletni 2015-2019 nr 43. IERiGŻ-PIB, Warszawa.

11. Chechelski P., Figiel S. (red.), Grochowska R., Kuberska D., Kufel J., Oliński M., Wasilewski A., 2015: *Wybrane aspekty innowacyjności w sektorze rolno-spożywczym*. Program Wieloletni 2015-2019 nr 10. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
12. Consortium Europe INNOVA. 2011. *Sectoral Innovation Watch*. [http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2014/03/sector-report-knowledge\\_en.pdf](http://www.praxis.ee/wp-content/uploads/2014/03/sector-report-knowledge_en.pdf).
13. Cordato R.E., 1980: *The Austrian theory of efficiency and the role of government*. The Journal of Libertarian Studies, Vol. IV. No. 4, 99. 393-403.
14. Deloitte, 2013: *W czym tkwi sekret liderów innowacji. Analiza benchmarkingowa innowacyjności polskich regionów. Raport z badania*. Deloitte, Warszawa, 23 września 2013.
15. Deloitte, MHI., 2015: *The 2015 MHI Annual Industry Report. Supply chain innovation – Making the impossible possible*, 2015.
16. Downes L., Nunes P., 2014: *Big Bang Disruption, Strategy in the Age of Devastating Innovation*. Penguin Group, New York.
17. Dworak E., Kaspewkiewicz W., 2011: *Innowacyjność polskiej gospodarki: ocena – uwarunkowania – strategia*. Acta Universitatis Lodzianis, Folia Oeconomica 248, Łódź, 73-92.
18. Drucker P.F., 1986: *Innovation and Entrepreneurship. Practice and Principles*. Harper, New York.
19. European Commission, 2014: *ERAWATCH Country Reports 2013: Poland. JRC Science and Policy Reports* (ed. K. Kłincewicz), European Union 2014.
20. ESPON, 2012: *Knowledge, Innovation, Territory (KIT), Final Report* available on line [https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/KIT\\_Interim-Report.pdf](https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/KIT_Interim-Report.pdf) (data dostępu: listopad 2019).
21. Evenson R., Pingali P., 2007: *Handbook of Agricultural Economics, Agricultural Development: Farmers, Farm Production and Farm Markets*, Vol. 3 (Eds. R. Evenson R. and P. Pingali), North Holland, s. 2251-3031, 2007.
22. Feldman A.M., Serrano R., 2006: *Welfare economics and social choice theory*. Springer.
23. Figiel S. (ed.), Gospodarowicz M., Grochowska R., Kuberska D., Kufel-Gajda J., Oliński M., Wasilewski A., 2017: *Innovation performance of the Polish agri-food sector: key determinants and prospects for improvements*. Multiannual Programme No. 56.1. IAFE-NRI, Warsaw.

24. Figiel S., 2016: *Recent Product Innovation Trends in Global Food Markets*. Competitiveness of Agro-Food and Environmental Economy, Conference Proceedings CAFEE 2016, 297-305.
25. Figiel S., 2017: *Innowacyjne trendy na międzynarodowych rynkach produktów żywnościowych*. Marketing i Rynek, 9/27, 105-110.
26. Figiel S., 2018: *Międzynarodowe trendy. Żywnościowe innowacje produktowe*. Przemysł Spożywczy, tom 72, 8-11.
27. Figiel S., 2019: *Rynki rolne i żywnościowe w dobie innowacji cyfrowych*. Studia i Monografie nr 176. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
28. Figiel S., J. Kufel, 2016: *Food product innovation trends and the main consumer trends*. Acta Scientiarum Polonorum, Oeconomica, 15(3), 5-14.
29. Figiel S., J. Kufel-Gajda. 2017. *Trends in food product innovations and the level of economic development*. Economic and Environmental Studies, Vol. 17, No. 2 (42/2017), 429-446.
30. Figiel S., Kuberska D., 2017: *E-government, Innovativeness and Competitiveness of the EU Economies: What Do We Learn from the Related Rankings?* Paper presented at 9th International Scientific Forum, ISF 2017, University of Cambridge, UK, 23-24 November, 2017.
31. Firszt D., Jabłoński Ł., 2016: *Kapitał ludzki i innowacje a zmniejszanie luki rozwojowej między krajami*. CeDeWu, Warszawa.
32. Foray D., David P.A., Hall B. H., 2009: *Smart specialization – The Concept*. Knowledge Economists Policy Brief no 9, June 2009.
33. Foray D., David P.A., Hall B.H, 2011: *Smart specialization. From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation*. MTEI-Working Paper-2011-001, November 2011.
34. Freeman C., 1987: *Technology policy and economic performance: lessons from Japan*, Printer Publishers, London, s. 112-124.
35. Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2010: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2006-2009*. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa.
36. Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2012: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2008-2010*. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa.
37. Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2014: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2011-2013*. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa.

38. Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2015: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2012-2014*. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa.
39. Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2016: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2013-2015*. Informacje i opracowania statystyczne, Warszawa.
40. Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2017: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2014-2016*. Analizy statystyczne, Warszawa, Szczecin.
41. Główny Urząd Statystyczny, Urząd Statystyczny w Szczecinie, 2018: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2015-2017*. Analizy statystyczne, Warszawa, Szczecin.
42. Gobbens J., 2017: *Smart specialization, from theoretical concept to policy practice*. Radboud University of Nijmegen, Ministry of Economic Affairs of the Netherlands, Nijmegen, July 2017.
43. Gorzelak G., Bąkowski A., Kozak M., Olechnicka A., 2006: *Polskie regionalne strategie innowacji: ocena i wnioski dla dalszych działań*. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, 2006, Warszawa.
44. Grand J., 1991: *The theory of government failure*. British Journal of Political Science, Vol. 21, No. 4, pp. 423-442.
45. Grzybowska B., 2012: *Innowacyjność przemysłu spożywczego w Polsce – ujęcie regionalne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn.
46. Grzybowska B., 2013: *Regionalna konwergencja innowacyjności przemysłu spożywczego*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej Nr 3, 2013, s. 124-137.
47. Guide on Research and Innovation Strategies for Smart Specializations (RSI3 Guide): <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3pguide> (data dostępu: listopad 2019).
48. Hajduk T., 2017: *Siemens pokaże rewolucję cyfrową*. Targi Innowacyjnych Rozwiązań Przemysłowych, Warsaw Industry Week, Rzeczpospolita, 2.10.2017.
49. Herbener J.M., 1997: *The Pareto rule and welfare economics*. Review of Austrian Economics, Vo. 10, No. 1, pp. 79-106.
50. Indeks Millennium, 2018: *Potencjał Innowacyjności Regionów*. Bank Millennium.
51. Institute Gartner, 2017: *Top Strategic Predictions for 2018 and Beyond: Pace Yourself, for Sanity's Sake*. 29 September 2017.

52. Józwiak W., Kagan A., Mirkowska Z., 2012: *Innowacje w polskich gospodarstwach rolnych. Zakres ich wdrażania i znaczenie*. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej Nr 3, 2012, s. 1-27.
53. Klepka M., 2005: *Raport z inwentaryzacji Regionalnych Strategii Innowacji (RIS) w Polsce*. Krajowy Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE, PARP, 2005.
54. Komor A., 2014: *Specjalizacje regionalne w zakresie biogospodarki w Polsce w układzie wojewódzkim*. Roczniki Naukowe SERiA, t. XVI, z. 6, 248-253.
55. Kukliński A., Woźniak J. (red.), 2012: *Transformacja sceny europejskiej i globalnej XXI wieku. Strategie dla Polski*. Biblioteka Małopolskiego Obserwatorium Polityki Rozwoju, t. V, Kraków.
56. Lewicki A: *Rola banków dla finansowania sektora rolnego i obszarów wiejskich w Polsce Instrumenty finansowe EFRROW 2014-2020 dla rolnictwa i rozwoju obszarów wiejskich*. Prezentacja na konferencji Macro-regional conference on EAFRD financial instruments for agriculture and rural development in 2014-2020.
57. Lichota Z., 2015: *Polskie firmy spożywcze wprowadzają innowacje małymi krokami*. [www.portalspozywczy.pl](http://www.portalspozywczy.pl), 13.07.2015r.
58. Linos, K. 2013: *The Democratic Foundation of Policy Diffusion*. Oxford University Press, p. 1-185.
59. Malerba F., Orsenigo L., 1997: *Technological Regimes and Sectoral Patterns of Innovative Activities*. Industrial and Corporate Change, 6, issue 1, s. 83-117.
60. Mas-Colell A., Whinston M.D., Green J.R., 1995: *Microeconomic Theory*. Oxford University Press.
61. Mazurek D., 2017: *Potencjał rozwoju rolnictwa i specjalizacja produkcji rolniczej w ujęciu regionalnym w świetle koncepcji specjalizacji inteligentnych w Polsce*. Studia Obszarów Wiejskich, t. 46, 171-186.
62. McCann F., Ortega-Argilés R., 2016: *The early experience of smart specialization implementation in EU cohesion policy*. European Planning Studies no 24(8), 1407-1427.
63. Meltzer A., Richard S. 1981: *A Rational Theory of the Size of Government*. *Journal of Political Economy*, 89/5, p. 914-927.
64. Michail N.: *Is your firm ready for 3 waves of disruptive food innovation?* <https://www.foodnavigator.com/Article/2016/09/16/Is-your-firm-ready-for-3-waves-of-disruptive-food-innovation> (data dostępu: październik 2017).

65. Miller M., Mroczkowski T., Healy A., 2014: *Poland's innovation strategy: how smart is "smart specialization"?* International Journal of Transitions and Innovation Systems no 3(3), 225-248.
66. Ministerstwo Rozwoju, Siemens Sp zoo, Smart Industry Polska, 2017: *Adaptacja innowacji w działalności mikro oraz małych i średnich przedsiębiorstwach produkcyjnych w Polsce*. Raport z badań, Warszawa maj 2017.
67. Mroczek R., (ed.), Drożdż J., Tereszczuk M., Urban R., 2014: *Polish food industry in 2008-2013*. Institute of Agricultural and Food Economics – National Research Institute, Warszawa.
68. Muscio A., Reid A., Leon L.R., 2015: *An empirical test of the regional innovation paradox: can smart specialisation overcome the paradox in Central and Eastern Europe?* Journal of Economic Policy Reforms no 18(2), 153-171.
69. Najwyższa Izba Kontroli, 2018: *Transfer wiedzy i technologii poprzez spółki jednostek naukowych*. Warszawa.
70. Naldi L., Nilsson P., Westlund H., Wixe S., 2015: *What is smart rural development?* Journal of Rural Studies no 40, 90–101.
71. Nazarko Ł., 2018: *Inteligentne specjalizacje – w kierunku dynamicznego podejścia prospektywnego*. Przedsiębiorczość i zarządzanie, t. XIX, z. 3(1), 37-51.
72. North D., 2005: *Institutions and the performance of economies over time*, (w:) Menard, C., Shirley, M., M. Handbook of New Institutional Economics, Springer, Dordrecht, Berlin, Heidelberg, New York. ss. 22-23.
73. Nowakowska A., 2007: *Regionalne strategie innowacji w Polsce – Pierwsze doświadczenia i oceny*. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego Nr 453, 2007, s. 203-210.
74. Nurzyńska I., Poczta W. (red.). 2014: *Polska wieś 2014. Raport o stanie wsi*. FDPA, Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2014.
75. PARP, 2013: *Regionalne systemy innowacji w Polsce – raport z badań*. PARP, Warszawa, styczeń 2013.
76. Pavitt K., 1984: *Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory*. Research Policy, 13 (6): 343–373.
77. Płoszajski P., 2016. *Kres zarządzania, jakie znamy*. „Rzeczpospolita”, 6 września 2016.
78. Polityka regionalna, 2014: *Zrozumieć politykę Unii Europejskiej*. Komisja Europejska.  
[https://ec.europa.eu/regional\\_policy/pl/information/publications/brochures/2014/the-eu-explained-regional-policy-making-europes-regions-and-cities-](https://ec.europa.eu/regional_policy/pl/information/publications/brochures/2014/the-eu-explained-regional-policy-making-europes-regions-and-cities-)

- more-competitive-fostering-growth-and-creating-jobs (data dostępu: listopad 2019).
79. PwC (PricewaterhouseCoopers), 2017: *Digital IQ. Cyfrowy wyścig firm*. Październik 2017.
  80. Rabobank, 2013: *Transforming the Food & Agri Supply Chain*. February 2013.
  81. Ratković T., 2015: *HRM in foreign-owned agricultural and food processing companies in Serbia*. Economics of Agriculture, Vol. 62, Issue 2, s. 353-367.
  82. Raustiala K. 2002: *The Architecture of International Cooperation: Trans-governmental Network and the Future of International Law*. Virginia Journal of International Law Association, 43/1, p. 2-92.
  83. Regional innovation strategies: OECD Innovation Policy Platform, <http://www.oecd.org/innovation/> (data dostępu: listopad 2019).
  84. Rosa A.: Rolnicy na rynku usług bankowych, [http://admin.www.irwirpan.waw.pl/dir\\_upload/site/files/AnnaRosa.pdf](http://admin.www.irwirpan.waw.pl/dir_upload/site/files/AnnaRosa.pdf).
  85. Schumpeter J.A., 1911: *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung (Teoria dynamiki ekonomicznej)*. Verlag von Duncker & Humblot, Leipzig.
  86. Słodowa-Hełpa M., 2013: *Inteligentne specjalizacje regionów. Wyzwania, możliwości i dylematy*. Roczniki Nauk Społecznych, tom 5(41), nr 1, KUL, Lublin, s. 87-120.
  87. Smart specialization: [http://ec.europa.eu/research/regions/index.cfm?pg=smart\\_specialisation](http://ec.europa.eu/research/regions/index.cfm?pg=smart_specialisation) (data dostępu: listopad 2019 r.)
  88. Ślusarz G., 2015: *Koncepcja inteligentnej specjalizacji w rolnictwie i obszarach wiejskich. Dylematy i wyzwania*. Roczniki Naukowe SERiA, t. XVII, z. 6, 287-293.
  89. Stawicki M., Wojnicka-Sycz E. (red.), 2014: *Wyznaczenie, monitoring i ewaluacja inteligentnych specjalizacji*. Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa.
  90. Stiglitz J., 2004: *Ekonomia sektora publicznego*. PWN, Warszawa.
  91. Strategie ponadregionalne, Ministerstwo Rozwoju, <https://www.mir.gov.pl/strony/zadania/polityka-rozwoju-kraju/zarządzanie-rozwojem-kraju/strategie-ponadregionalne/> (data dostępu: sierpień 2015 r.).
  92. Szczepaniak I., 2014: *Innovative activity in the process of competition on the food market [w:] Developmental challenges of the economy and enterprises after crisis* (eds. J. Kaczmarek, K. Kolegowicz), Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, Kraków 2014, s. 365-380.



93. Thirtle C.G., Ruttan V.W., 1987: *The role of demand and supply in the generation and diffusion of technical change*. Chur, Harwood Academic Publishers.
94. Veugelers R., 2015: *Do we have the right kind of diversity in innovation policies among EU Member States?* WWW for Europe, Work Package 302, MS228 "Diversity of Innovation Policies in the EU", Working Paper no 108, August 2015.
95. Wasilewski A. (red.). 2016: *Potencjał niepublicznych instytucji otoczenia biznesu w aspekcie adaptacji zewnętrznych instrumentów dla polityki innowacyjności*. Program Wieloletni 2015-2019 nr 30. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
96. Weresa M. A., 2014. *Polityka innowacyjna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
97. Wójcik M., 2018: *Koncepcja inteligentnego rozwoju (smart development) – wyzwanie dla planowania obszarów wiejskich*. Acta Universitatis Łódzianensis. Folia Geographica Socio-economica 31, 5–15.
98. XTC World Innovation, 2015: *World Innovation Panorama. Key facts, new trends, outstanding concepts in food innovation*. Paris: XTC World Innovation.



**EGZEMPLARZ BEZPŁATNY**

*Nakład 50 egz., ark. wyd. 7,63*

*Druk i oprawa: ZAPOL Sobczyk Spółka Jawna*