

CZĘŚĆ II PART II

EKONOMIA ECONOMY

Danuta Kowalska

POTENCJAŁ I ZASOBY DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ I BADAWCZO- ROZWOJOWEJ WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Słowa kluczowe: innowacje, B+R, wskaźniki innowacyjności.

THE POTENTIAL AND RESOURCES OF THE INNOVATIVE AND R&D ACTIVITIES OF THE POMERANIAN VOIVODSHIP

Keywords: innovations, R&D, innovation indicators.

Wstęp

Znaczenie wiedzy i innowacji we współczesnej gospodarce jest dostrzegane, nie tylko przez środowisko naukowe, ale również przez władze różnych szczebli i coraz częściej przedsiębiorstwa. Innowacje są głównym czynnikiem wzrostu gospodarczego, konkurencyjnej przewagi oraz postępu cywilizacyjnego. Gospodarki krajów, w których stworzone zostały warunki do kreowania i rozpowszechniania innowacji, znacznie szybciej rozwijają się niż te, w których brakuje właściwej polityki w tym zakresie. Także Unia Europejska, dostrzegając potrzebę wspólnego działania państw członkowskich na rzecz wychodzenia z kryzysów oraz wdrażania reform umożliwiających stawianie czoła wyzwaniom związanym z globalizacją, starzeniem się społeczeństw czy rosnącą potrzebą racjonalnego wykorzystywania zasobów, opracowała i przyjęła do realizacji długookresowy program rozwoju społeczno-gospodarczego „Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu”. Jednym z priorytetów strategii jest rozwój inteligentny (smart growth), czyli rozwój oparty na wiedzy i innowacjach. W tym celu do 2020 roku wyznaczony został poziom realizacji wydatków na badania i rozwój w wysokości 3% PKB w UE, a dla Polski 1,7% PKB. Rząd polski przyjął

w tym zakresie ambitniejszy cel – wzrost udziału nakładów na B+R w 2020 roku do poziomu 2 proc. PKB. Ponadto, w przyjętym do realizacji dokumencie „Plan na rzecz odpowiedzialnego rozwoju”¹ wyznaczył kierunki długofalowego rozwoju i działania zmierzające do wzrostu potencjału gospodarczego Polski poprzez rozwój firm, ich produktywności i ekspansji zagranicznej oraz równomierny rozwój całego kraju, odczuwalny przez społeczeństwo poprzez zwiększenie inwestycji i nakładów na innowacje oraz lepszą współpracę nauki i biznesu. Aby realizować wyznaczone cele należy permanentnie dokonywać pomiaru i oceny innowacyjności kraju, ale też poszczególnych jego regionów, analizując czy wszystkie rozwijają się równomiernie i we właściwym tempie, także w odniesieniu do regionów Europy i świata.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie poziomu innowacyjności województwa pomorskiego w porównaniu do innych województw naszego kraju. Do analizy tej wykorzystano dane zebrane przez Główny Urząd Statystyczny oraz Tablicę Wyników Innowacyjności Regionów przygotowaną przez Unię Europejską.

1. Podstawowe pojęcia związane z działalnością innowacyjną

W celu określenia poziomu innowacyjności regionu lub kraju istotne jest wyjaśnienie pojęć związanych z innowacjami, działalnością innowacyjną i badawczo-rozwojową. Pojęcie innowacji przez ponad wiek, odkąd zostało wprowadzone przez austriackiego ekonomistę J. Schumpetera w 1911 roku do nauk ekonomicznych, w związku z rozwojem nauki i gospodarki, ewoluowało i nabierało nowych znaczeń. Pojawiły się nowe pojęcia uwzględniające czynniki i źródła decydujące o ich powstawaniu. Przesłankami świadczącymi o powstaniu innowacji określonymi przez J. Schumpetera było²:

- wprowadzenie nowego produktu lub nadanie istniejącemu produktowi nowych cech,
- wprowadzenie w danej dziedzinie przemysłu nowej metody, sposobu produkcji,
- otwarcie nowego rynku na którym dany rodzaj przemysłu wcześniej nie działał,
- zdobycie nowego źródła surowców i dostaw,
- wprowadzenie nowego sposobu organizacji w jakimś rodzaju przemysłu.

Definicja ta odnosi się do poszczególnych elementów procesu produkcji i sprzedaży: pozyskania surowców, procesu wytwarzania i sprzedaży wytworzonych produktów. Nie musi mieć wyłącznie technologicznego wymiaru. Może to być nowe rozwiązanie w obszarze transportu, sprzedaży czy odkrycie nowego rynku. Wg Schumpetera warunkiem koniecznym zaistnienia innowacji było

¹ Uchwała nr 14/2016 Rady Ministrów z dnia 16 lutego 2016 r. w sprawie przyjęcia „Planu na rzecz odpowiedzialnego rozwoju”.

² J. Schumpeter, Teoria rozwoju gospodarczego, PWE, Warszawa 1960, s. 104.

zastosowanie nowego rozwiązania w praktyce. W związku z tym rozgraniczył on pojęcie wynalazku od innowacji, twierdząc, że wynalazki bez zastosowania w praktyce nie mają ekonomicznego znaczenia³. Innowację jako pomysł, działanie bądź przedmiot uznany za nowy przez użytkownika definiuje E. Rogers⁴. Według niego innowacją jest wszystko to, co jest nowe dla odbiorcy oraz zostanie zaakceptowane i zastosowane przez tego odbiorcę. Nie zawsze musi się łączyć z wykorzystaniem nowej wiedzy. Podobnie pisali C. Freeman i L. Soete, twierdząc, że wykorzystanie nowego procesu lub produktu w praktyce decyduje o tym, że można je uznać za innowację⁵. Innowacja nie jest pojedynczym zdarzeniem, lecz wywołana jest ciągiem wzajemnie powiązanych procesów⁶. Nowy produkt wymusza zazwyczaj zmiany i udoskonalenia w metodach wytwarzania, organizacji pracy lub sposobach sprzedaży. Podstawowym elementem większości definicji innowacji jest kryterium oryginalności i unikatowości produktu lub rozwiązania a także zastosowania wiedzy w procesie produkcji. Innowacja nie musi mieć zasięgu światowego, może być rozpatrywana na poziomie gospodarek narodowych i regionalnych, sieci gospodarczych, na poziomie organizacji i pojedynczego człowieka.

Definicję innowacji, ważną z punktu widzenia badań statystycznych, podaje także „Podręcznik Oslo, Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji”, będący zbiorem wskazówek OECD dla podmiotów zajmujących się gromadzeniem i użytkowaniem danych na temat działalności innowacyjnej. Zgodnie z akapitem nr 146 tego opracowania, jest to „wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem”⁷. Ta definicja obejmuje szeroki zakres innowacji, a najważniejszym jej elementem jest zastosowanie nowości w praktyce czyli wdrożenie. W węższym znaczeniu innowacja, według Podręcznika, to wdrożenie jednego lub kilku typów innowacji, na przykład innowacji w obrębie produktu i procesu. Minimalnym wymogiem powstania innowacji jest, aby produkt, proces, metoda marketingowa lub organizacyjna były nowe (lub znacząco udoskonalone) dla podmiotu. Zalicza się tu produkty, procesy i metody, które dany podmiot opracował jako pierwszy, oraz te, które zostały nabyte i przyswojone od innych firm lub podmiotów.

³ Ibidem, s. 141–142.

⁴ E. Rogers, *Diffusion of Innovations*, Free Press, New York, London, Toronto, Sydney 2003, s. 12.

⁵ C. Freeman, L. Soete, *The Economics of Industrial Innovation*, Continuum, London 1997, s. 1.

⁶ D. Marquis, S. Myers, *Successful Industrial Innovation: A study of Factors Underlying Innovation in Selected Firms*, National Science Foundation, Washington 1969 za: M. Weresa, *Polityka innowacyjna*, PWN, Warszawa 2014, s. 13.

⁷ *Podręcznik Oslo, Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, Wydanie trzecie, OECD 2005, s. 48.

W świetle powyższej definicji, OECD wyróżnia cztery główne typy innowacji⁸:

- produktowe,
- procesowe,
- marketingowe,
- organizacyjne.

W literaturze, w zależności w jakim obszarze zachodzą, można spotkać inne rodzaje innowacji:

- antropocentryczne,
- społeczne,
- biotyczne,
- techniczne,
- instytucjonalne,
- przełomowe,
- powstające w procesie doskonalenia, modernizacji,
- otwarte,
- zamknięte,
- zapobiegające wykluczeniu społecznemu,
- oszczędne,
- ekologiczne.

Innowacją natomiast nie jest⁹:

- zaprzestanie wykorzystywania procesu, metody marketingowej lub organizacyjnej bądź zaprzestanie oferowania produktu, nawet jeżeli prowadzi do podniesienia efektywności firmy,
- proste zastąpienie lub rozszerzenie, polegające na zakupie identycznych już zainstalowanych urządzeń albo niewielkie rozszerzenia i aktualizacje istniejących urządzeń lub oprogramowania w realizowanym procesie,
- zmiana ceny produktu lub wydajności procesu wynikająca wyłącznie ze zmian cen zasobów wykorzystywanych w produkcji,
- dostosowywanie produktów i usług do indywidualnych potrzeb klientów (custom production),
- regularne zmiany sezonowe i inne zmiany cykliczne, występujące np. w przemyśle odzieżowym czy obuwniczym, nawet jeżeli występują zmiany w wyglądzie produktów,
- obrót nowymi lub znacząco udoskonalonymi produktami.

Terminem stosowanym równie często co innowacja jest innowacyjność. Mówi się o innowacyjności gospodarek narodowych, regionów ale też o innowacyjności przedsiębiorstw. Innowacyjność oznacza zdolność przedsiębiorstwa lub organizacji do poszukiwania i wprowadzania na rynek nowych roz-

⁸ Ibidem, s. 49–55.

⁹ Ibidem, s. 59.

wiązań¹⁰. Zatem innowacyjność regionu to suma zdolności przedsiębiorstw do wprowadzania na rynek innowacji.

Terminem ważnym w badaniach statystycznych, zdefiniowanym w Podręczniku Oslo, jest działalność innowacyjna (innovation activities). Oznacza: „całokształt działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji. Niektóre z tych działań same z siebie mają charakter innowacyjny, natomiast inne nie są nowością, lecz są konieczne do wdrażania innowacji. Działalność innowacyjna obejmuje także działalność badawczo-rozwojową (B+R), która nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji”¹¹. W zależności od rodzaju prowadzonej działalności przez przedsiębiorstwa lub ich specyfikę, działalność innowacyjna może być ukierunkowana na wytworzenie i wprowadzenie na rynek nowego produktu. Z kolei inne firmy mogą dokonywać przede wszystkim ciągłych udoskonaleń w swoich produktach, procesach i działaniach. Oba typy podmiotów można uznać za innowacyjne, ponieważ innowacja może polegać na wdrożeniu jednej, lecz znaczącej zmiany albo na serii mniejszych, przyrostowych zmian, które razem stanowią zmianę znaczącą.

Elementem działalności innowacyjnej jest działalność badawczo-rozwojowa, która została zdefiniowana przez Główny Urząd Statystyczny¹² jako systematycznie prowadzone prace twórcze, podjęte w celu zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o człowieku, kulturze i społeczeństwie, zmierzające również do znalezienia nowych zastosowań dla tej wiedzy. Obejmuje ona trzy rodzaje badań:

- badania podstawowe,
- stosowane (łącznie z przemysłowymi),
- prace rozwojowe.

Działalność B+R, w stosunku do innych rodzajów działalności, cechuje element nowości i eliminacja niepewności naukowej i/lub technicznej. Jej efektem są rozwiązania, które nie wypływają w sposób oczywisty z dotychczasowego stanu wiedzy. W podobnym ujęciu, działalność badawczo-rozwojowa została także zdefiniowana w ustawie o zasadach finansowania nauki¹³, jako działalność twórcza, obejmująca badania naukowe lub prace rozwojowe, prowadzona w sposób systematyczny w celu zwiększenia zasobów wiedzy oraz wykorzystania zasobów wiedzy do tworzenia nowych zastosowań. Można zatem powiedzieć, że działalność badawczo-rozwojowa to permanentnie prowadzone działania dążące do zwiększenia zasobów wiedzy lub znalezienia nowych zastosowań dla wiedzy już istniejącej. Działania te prowadzone są jako badania nau-

¹⁰ M. Weresa, *Polityka innowacyjna*, PWE, Warszawa 2014, s. 22.

¹¹ *Ibidem*, s. 49.

¹² *Nauka i technika w 2015 r.*, GUS, Warszawa 2016, s. 14.

¹³ Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 2045).

kowe, obejmujące badania podstawowe, badania stosowane i badania przemysłowe oraz prace rozwojowe.

Badania podstawowe to oryginalne prace badawcze eksperymentalne lub teoretyczne nie nastawione na bezpośrednie zastosowanie komercyjne, podejmowane przede wszystkim w celu zdobywania nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów. Badania stosowane, w przeciwieństwie do badań podstawowych są to prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy, zorientowane przede wszystkim na zastosowanie w praktyce. Badania przemysłowe to badania, których celem jest zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności służących opracowywaniu nowych produktów, procesów i usług lub wprowadzaniu znaczących ulepszeń do istniejących produktów, procesów i usług. Badania te obejmują tworzenie elementów składowych systemów złożonych, budowę prototypów w środowisku laboratoryjnym lub w środowisku symulującym istniejące systemy a także budowę niezbędnych w tych badaniach linii pilotażowych, w tym do uzyskania dowodu w przypadku technologii generycznych.

Prace rozwojowe definiowane są jako nabywanie, łączenie, kształtowanie i wykorzystywanie dostępnej aktualnie wiedzy i umiejętności z dziedziny nauki, technologii i działalności gospodarczej oraz innej wiedzy i umiejętności do planowania produkcji oraz tworzenia i projektowania nowych, zmienionych lub ulepszonych produktów, procesów i usług, z wyłączeniem prac obejmujących rutynowe i okresowe zmiany wprowadzane do produktów, linii produkcyjnych, procesów wytwórczych, istniejących usług oraz innych operacji w toku, nawet jeżeli takie zmiany mają charakter ulepszeń. Obejmują:

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

2. Pomiar działalności innowacyjnej

Na innowacyjność przedsiębiorstw, regionów czy kraju istotny wpływ mają takie czynniki jak¹⁴:

¹⁴ M. Weresa, Wpływ handlu zagranicznego i inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskiej gospodarki, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2002.

- wiedza ogólna, techniczna, ekonomiczna, organizacyjna oraz nakłady ponoszone na rozwój wiedzy,
- kapitał ludzki, obejmujący kadre naukowo-badawczą i produkcyjną oraz kreatywność i podatność na wprowadzanie innowacji, w tym skłonność do ryzyka,
- powiązanie nauki z gospodarką, pozwalające na efektywną komercjalizację prac badawczych w praktyce,
- stosowane techniki wytwarzania,
- upowszechnianie innowacji wspierane międzynarodową współpracą naukową, i gospodarczą.

Nie mniej ważnymi czynnikami mającymi wpływ na innowacyjność są także:

- dostęp do informacji,
- zmiany demograficzne i społeczne,
- prowadzona polityka gospodarcza,
- system prawny.

Prowadzone badania statystyczne i naukowe pokazują, że jest to proces złożony a liczba elementów mających wpływ na innowacyjność jest nieograniczona, stąd by ustalić najistotniejsze jej determinanty podejmowane są próby pomiaru tego zjawiska.

W ciągu 60 lat odkąd rozpoczęto gromadzić dane statystyczne dotyczące działalności badawczo-rozwojowej, wraz z rozwojem badań statystycznych i powstawaniem polityk innowacyjnych, wprowadzano różne wskaźniki monitorowania tej działalności. Pierwsze standardy dla badań statystycznych sfery B+R w państwach członkowskich OECD zostały opracowane i przyjęte przez ekspertów na konferencji zorganizowanej w miejscowości Frascati we Włoszech w czerwcu 1963 roku¹⁵. Początkowo wskaźnikami monitorującymi liniowy model innowacji¹⁶ były:

- nakłady na działalność B+R,
- nakłady na edukację,
- liczba personelu badawczego.

¹⁵ Podręcznik Frascati, Proponowane procedury standardowe dla badań w zakresie działalności badawczo-rozwojowej, OECD, Warszawa 2006, s. 173.

¹⁶ Liniowy model innowacji to najprostszy model działalności innowacyjnej, występujący w dwóch odmianach, jako model podażyowy i model popytowy. Źródłem innowacji w modelu podażyowym są wyniki badań naukowych prowadzonych w jednostkach naukowych nabyte następnie przez firmy, które podejmują się prac rozwojowych, projektowych by rozpocząć produkcję i sprzedaż. Model popytowy jest wersją modelu liniowego, w którym decydujące znaczenie ma popyt, czyli zapotrzebowanie i preferencje nabywców.

W latach 70. i 80. zostały wprowadzone nowe mierniki działalności innowacyjnej, informujące o jej efektach. Były to:

- liczba nowych produktów i procesów,
- przychody ze sprzedaży produktów wysokiej techniki,
- liczba publikacji naukowych,
- liczba patentów.

Lata 90. zaowocowały wprowadzeniem wskaźników porównujących potencjał innowacyjny regionów i krajów. Zakres monitorowanych obszarów ciągle się rozwija i obecnie skupia się na badaniu otoczenia, w którym powstają innowacje. Badania działalności innowacyjnej prowadzone są w oparciu o kilka istniejących na świecie metodologii i systemów jej monitorowania. Najbardziej popularną międzynarodową statystyką porównawczą jest metodologia OECD, publikowana w serii podręczników z „rodziny Frascati”, której pierwszy podręcznik obejmuje definicje i metody pomiaru wskaźników z obszaru działalności badawczo-rozwojowej¹⁷. Podobny do metodologii OECD jest system monitorowania innowacyjności Eurostatu. Zgodnie z wytycznymi Podręcznika Oslo¹⁸ prowadzone są badania innowacyjności przedsiębiorstw, których przedmiotem są nakłady przedsiębiorstw na działalność innowacyjną, rezultaty wprowadzonych innowacji, źródła czerpania wiedzy niezbędnej do wprowadzania innowacji, cele i bariery prowadzonej działalności innowacyjnej.

Monitorowaniem działalności innowacyjnej za pomocą badań ankietowych oraz działaniami zmierzającymi do zbudowania globalnej bazy danych porównywalnych ponadnarodowo wskaźników dotyczących innowacji obejmujących kraje na wszystkich poziomach dochodu zajmuje się Instytut Statystyki przy

¹⁷ Do rodziny podręczników Frascati należą także:

- Proposed Standard Method of Compiling and Interpreting Technology Balance of Payments Data – TBP Manual, OECD 1990 – podręcznik dotyczący badań statystycznych tzw. bilansu płatniczego krajów w dziedzinie techniki obejmującego obroty w zakresie własności przemysłowej (industrial property) i know-how;
- Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data – Oslo Manual, third edition, OECD/Eurostat 2005 – podręcznik dotyczący badań statystycznych innowacji i działalności innowacyjnej (pierwsze wydanie ukazało się w roku 1992);
- The Measurement of Scientific and Technological Activities: Using Patent Data as Science and Technology Indicators – Patent Manual, OECD 1994 – podręcznik dotyczący statystyki patentów; w lutym 2009 r. ukazała się druga, poprawiona i uzupełniona edycja tego podręcznika OECD Patent Statistics Manual;
- The Measurement of Human Resources Devoted to S&T – Canberra Manual, OECD/Eurostat 1995 – podręcznik dotyczący statystyki tzw. zasobów ludzkich dla nauki i techniki (ang. HRST).

¹⁸ – Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data – Oslo Manual, third edition, OECD/Eurostat 2005 – podręcznik dotyczący badań statystycznych innowacji i działalności innowacyjnej (pierwsze wydanie ukazało się w roku 1992);

UNESCO (UIS)¹⁹. Zbieranie danych w tej dziedzinie jest stosunkowo nowe w wielu krajach. Stąd UIS pomaga im tworzyć własne krajowe badania, oferując szkolenia i pomoc techniczną w międzynarodowych metodologiach i wytycznych, takich jak podręcznik Oslo, opracowywanych w porozumieniu z Eurostat, OECD i RICYT (hiszp. Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnologia).

W Polsce badania w zakresie innowacyjności z pełnym zastosowaniem wytycznych metodologii OECD, prowadzone są przede wszystkim przez Główny Urząd Statystyczny. Wyniki tych badań prezentowane są w raporcie Nauka i Technika²⁰. Badaniami działalności innowacyjnej zajmują się także inne podmioty, takie jak Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk, instytucje administracji publicznej, instytucje naukowe czy fundacje. Pomiaru działalności innowacyjnej dokonuje się za pomocą wskaźników, które grupowane są według różnych kryteriów.

OECD dla celów statystycznych pomiaru nakładów na B+R dokonuje według dwóch kryteriów (inputs): nakładów finansowych na B+R (R&D expenditures) oraz nakładów osobowych związanych z B+R (R&D personnel)²¹. Podstawową miarą nakładów finansowych są „nakłady wewnętrzne” (intramural expenditures), czyli wszystkie nakłady finansowe na działalność wykonywaną w ramach określonej jednostki statystycznej lub sektora gospodarki. Z kolei „nakłady zewnętrzne” (extramural expenditures), obejmują kwoty wydawane na działalność B+R wykonywaną poza daną jednostką statystyczną lub danym sektorem gospodarki. W statystyce B+R prowadzonej w oparciu metodologię OECD uwzględnia się zarówno koszty bieżące, jak i nakłady inwestycyjne.

Główny Urząd Statystyczny działalność badawczo-rozwojową i innowacyjną opisuje wskaźnikami pogrupowanymi następująco²²:

- nakłady na działalność badawczą i rozwojową,
- personel w działalności badawczej i rozwojowej,
- zasoby ludzkie dla nauki i techniki,
- bibliometria,
- stopień zaawansowania techniki w przetwórstwie przemysłowym oraz zaangażowania wiedzy w usługach,
- działalność innowacyjna,
- ochrona własności przemysłowej,
- biotechnologia,

¹⁹ <http://uis.unesco.org/en/topic/innovation-data> [dostęp: 30.06.2017]

²⁰ <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/nauka-i-technika-w-2015-r-,1,12.html> [dostęp: 30.06.2017]

²¹ Podręcznik Frascati, op.cit., s. 21–23.

²² Nauka i technika w 2015 r. – tablice - <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/nauka-i-technika-w-2015-r-,1,12.html> [dostęp: 30.06.2017]

- nanotechnologia.

Komisja Europejska dla porównania poziomów innowacyjności krajów członkowskich i innych wybranych krajów, operuje wskaźnikami tworzącymi European Innovation Scoreboard (Europejska Tablica Wyników Innowacji lub EIS)²³. W celu dostosowania wymiarów Europejskiej Tablicy Wyników Innowacji do zmieniających się priorytetów, lepszego odzwierciedlenia pojawiających się nowych zjawisk oraz zapewnienia takich narzędzi i danych porównawczych, które mogą być wykorzystane do analizy różnic strukturalnych pomiędzy państwami, w 2017 roku dokonano przebudowy ram pomiarowych EIS. Wyniki systemów innowacji poszczególnych krajów są ustalane jako średnie z pomiaru wartości 27 wskaźników, pogrupowanych na 4 główne typy i 10 wymiarów innowacji. Podział wskaźników EIS zawiera Tabela 1.

Tabela 1. Rodzaje wskaźników i wymiary innowacji.

Rodzaj wskaźnika	Wymiar innowacji
Warunki ramowe	Zasoby ludzkie
	Atrakcyjność systemów badawczych
	Środowisko sprzyjające innowacjom
Inwestycje	Finansowanie i wsparcie
	Inwestycje przedsiębiorstw
Działania innowacyjne	Innowatorzy
	Powiązania
	Aktywa intelektualne
Wpływ	Wpływ na poziom zatrudnienia
	Wpływ na wielkość sprzedaży

Źródło: Opracowanie własne na podstawie European Innovation Scoreboard 2017, Methodology Report, s. 8.

European Innovation Scoreboard jest wskaźnikiem kompozytowym, wyznaczanym z roczną częstotliwością, jako miara powstała w wyniku agregacji 27 wskaźników cząstkowych. Powstaje on w wyniku przekształcenia cząstkowych indyktorów, które nie mogą być wyrażone w tych samych jednostkach miary²⁴, na przeskalowane wartości w przedziale $<0,1>$, gdzie 0 oznacza najniższą wartość a 1 jest wartością najwyższą. Celem EIS jest ustalenie rankingu

²³ European Innovation Scoreboard 2017, Methodology Report - <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/23990> [dostęp: 30.06.2017]

²⁴ W. Florczak, Pomiar gospodarki opartej na wiedzy w badaniach międzynarodowych, Wiadomości Statystyczne 2/2010, s. 83–93.

poszczególnych krajów w obszarze innowacyjności, a także przeprowadzenie analizy zmian wskaźnika w czasie.

Rozwinięciem Europejskiej Tablicy Wyników Innowacji jest Regionalna Tablica Wyników Innowacji (RIS), oceniająca innowacyjność europejskich regionów. Badania prowadzone są w 220 regionach w 22 krajach UE, Norwegii, Serbii i Szwajcarii. Na poziomie krajowym obejmują Cypr, Estonię, Łotwę, Litwę, Luksemburg i Maltę²⁵. RIS wyznaczany jest na podstawie 18 wskaźników pogrupowanych w ten sam sposób co EIS. Wskaźniki te posłużyły do ustalenia potencjału i zasobów działalności badawczo-rozwojowej województwa pomorskiego na tle pozostałych województw naszego kraju w 2016 roku.

3. Wskaźniki innowacyjności województwa pomorskiego

Najnowsze, dostępne podstawowe dane społeczno-gospodarcze dla województwa pomorskiego dotyczące 2015 roku przedstawia tabela 2²⁶.

Tabela 2. Podstawowe dane społeczno-gospodarcze województwa pomorskiego w 2015 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Polska	Województwo pomorskie	Udział procentowy (Polska = 100)
1	Powierzchnia w km ²	312 679,00	18 310,00	5,9
2	Powiaty	314	16	5,1
3	Miasta na prawach powiatu	66	4	6,1
4	Gminy	2478	123	5,0
5	Miasta	915	42	4,6
6	Ludność (stan w dniu 31 XII 2015 r.) w tys.	38 437,2	2 307,7	6,0
	w tym: miasta	23 166,4	1 486,7	6,4
	w tym: wieś	15 270,8	821,0	5,4
7	Ludność w wieku produkcyjnym na 100 osób (stan w dniu 31 XII 2015 r.)	60,1	60,7	x
8	Przyrost naturalny na 1000 ludności	-0,7	1,5	x

²⁵ Regional Innovation Scoreboard 2017, Methodology Report, <http://ec.europa.eu/docsroom/documents/23986> [dostęp: 30.06.2017]

²⁶ <http://gdansk.stat.gov.pl/dane-o-województwie/województwo-1057/informacje-o-województwie-1213/> oraz <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat> [dostęp: 30.06.2017]

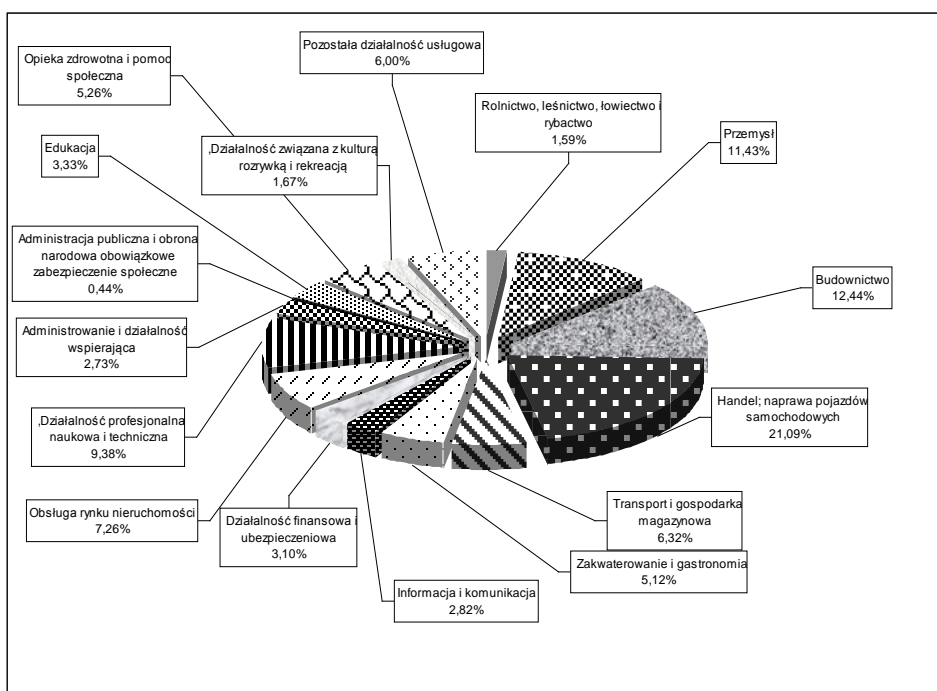
Lp.	Wyszczególnienie	Polska	Województwo pomorskie	Udział procentowy (Polska = 100)
9	Saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych na pobyt stały na 1000 ludności	-0,4	1,0	x
10	Pracujący (stan w dniu 31 XII 2015 r.) w tys.	14 504,3	798,2	5,5
11	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w zł	3 907,9	3 851,7	98,6
12	Bezrobotni zarejestrowani (stan w dniu 31 XII 2015 r.) w tys.	1 563,3	77,7	5,0
13	Stopa bezrobocia rejestrowanego (stan w dniu 31 XII 2015 r.) w %	9,7	8,9	x
14	Produkcja sprzedana przemysłu (ceny bieżące): w milionach złotych na 1 mieszkańca w zł	1 255 515,6	82 287,9	6,6
		32 649	35 704	109,4
15	Sprzedaż produkcji budowlano-montażowej (ceny bieżące): w milionach złotych na 1 mieszkańca w zł	171 302,5	12 038,8	7,0
		4 455	5 224	117,3
16	Nakłady inwestycyjne (ceny bieżące): w milionach złotych na 1 mieszkańca w zł	271 839,3	16 772,3	6,2
		7 069	7 277	102,9
17	Wartość brutto środków trwałych (stan w dniu 31 XII 2015 r.); bieżące ceny ewidencyjne: w milionach złotych na 1 mieszkańca w zł	3 471 800,9	196 479,8	5,7
		90 324	85 141	94,3
18	Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON (stan w dniu 31 XII 2015 r.)	4 184 409	281 861	6,7
	sektor publiczny	121 768	7 813	6,4
	sektor prywatny	4 028 506	272 446	6,8

Lp.	Wyszczególnienie	Polska	Województwo pomorskie	Udział procentowy (Polska = 100)
19	Podmioty gospodarki narodowej w rejestrze REGON (stan w dniu 31 XII 2015 r.)			
	nowo zarejestrowane	359 973	26 314	7,3
	wyrejestrowane	292 358	20 516	7,0
20	Produkt krajowy brutto (ceny bieżące):			
	w milionach złotych	1 719 704	97 833	5,7
	na 1 mieszkańca w zł	44 686	42 558	95,2
21	Studenci szkół wyższych (stan w dniu 30 XI 2015 r.) w tys.	1 403,8	95,5	6,8
22	Absolwenci szkół wyższych w tys.	395,0	24,4	6,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Województwa Pomorskiego 2016 i Banku Danych Lokalnych.

Powyższe dane wskazują, że województwo pomorskie na tle kraju prezentuje się przeciętnie, uzyskując wskaźniki niewiele powyżej lub poniżej średniej krajowej. Jednakże na uwagę zasługuje wskaźnik przyrostu naturalnego wynoszący 1,5 (dla Polski wynosi -0,7), co plasuje województwo pomorskie na pierwszym miejscu w kraju, przed województwem wielkopolskim (+1,03), małopolskim (+0,99), mazowieckim (+0,45) i podkarpackim (+0,07). Pozostałe województwa zanotowały ujemny przyrost naturalny. Także saldo migracji wewnętrznych i zagranicznych na pobyt stały w województwie pomorskim jest dodatnie (1,0). Wynik ten pozycjonuje Pomorze na drugim miejscu, po województwie mazowieckim (+2,31), a przed małopolskim (+0,93) i dolnośląskim (+0,27). Taki trend może mieć w przyszłości pozytywny wpływ na zasoby kadrowe w działalności innowacyjnej. Na poziom innowacyjności regionu ma również wpływ ilość podmiotów działających w poszczególnych sektorach gospodarki. W województwie pomorskim najwięcej podmiotów prowadzi działalność w handlu i naprawie pojazdów samochodowych (21,09%), w budownictwie (12,44%), w przemyśle (11,43%) dopiero na czwartym miejscu jest działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (9,38%). Taka struktura nie wydaje się sprzyjać rozwojowi innowacyjności w województwie.

Rysunek 1. Podmioty gospodarcze w województwie pomorskim według rodzaju prowadzonej działalności.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Rocznika Statystycznego Województwa Pomorskiego 2016.

Do ustalenia potencjału i zasobów działalności innowacyjnej, w tym badawczo-rozwojowej województwa pomorskiego na tle innych województw Polski, wykorzystano dane Regional Innovation Scoreboard 2017²⁷. Pierwszą grupą wskaźników wyznaczających innowacyjność są wskaźniki określające warunki ramowe. Zaliczono do nich:

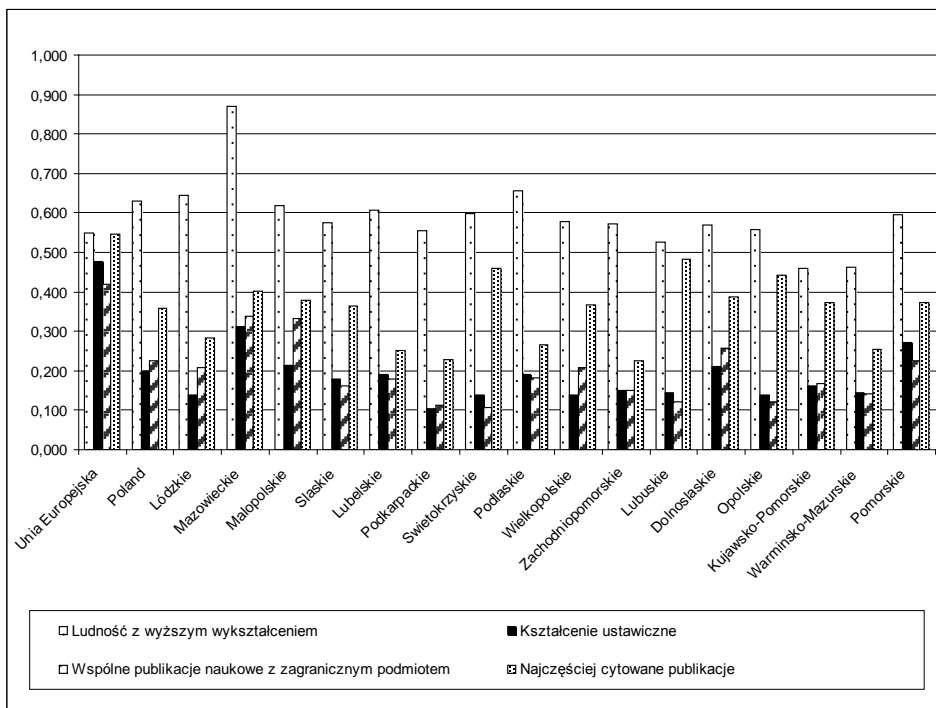
- ludność z wyższym wykształceniem – oznaczający wielkość procentową populacji w wieku między 30 a 34 rokiem życia posiadającą wyższe wykształcenie w ogólnej liczbie ludności w tym wieku; jest to ogólny wskaźnik dostarczania zaawansowanych umiejętności,
- kształcenie ustawiczne – będące udziałem liczby osób w wieku 25–64 lata, uczestniczących w jakimkolwiek kształceniu (szkoleniu) w ostatnich 4 tygodniach poprzedzających badanie,
- wspólne publikacje naukowe z zagranicznym podmiotem – jest wyznaczany jako liczba publikacji naukowych z co najmniej jednym współautorem z zagranicy na milion mieszkańców,

²⁷ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/23881> [dostęp: 22.07.2017]

- najczęściej cytowane publikacje – to wskaźnik prezentujący liczbę publikacji naukowych zamieszczonych w 10% najbardziej uznanych czasopism w całkowitej liczbie publikacji naukowych.

Poziomy tych wskaźników dla województwa pomorskiego i pozostałych województw a także Polski i Unii Europejskiej prezentuje rysunek 2.

Rysunek 2. Wskaźniki określające warunki ramowe działalności innowacyjnej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2017.

Województwo pomorskie zajmuje 5. pozycję w kraju pod względem udziału ludności z wyższym wykształceniem w wieku 30-34 lata w liczbie ludności w tym wieku ogółem, odstając zdecydowanie od województwa mazowieckiego, plasując się też i za województwem łódzkim, małopolskim, lubelskim i podlaskim. Przekracza jednakże wskaźnik dla całej UE.

Kształcenie ustawiczne Polaków (0,200) w porównaniu z UE (0,476) jest na bardzo niskim poziomie. Najlepszy wskaźnik w tym obszarze uzyskało województwo mazowieckie (0,312) a pomorskie, osiągając wartość wskaźnika 0,271 zajęło 2. pozycję w kraju.

Pozostałe dwa wskaźniki ramowych warunków też pozostawiają wiele do życzenia, ponieważ województwo pomorskie zajmuje 4. miejsce w kraju we wspólnym publikowaniu z partnerami zagranicznymi oraz 7. pozycję w ocenie

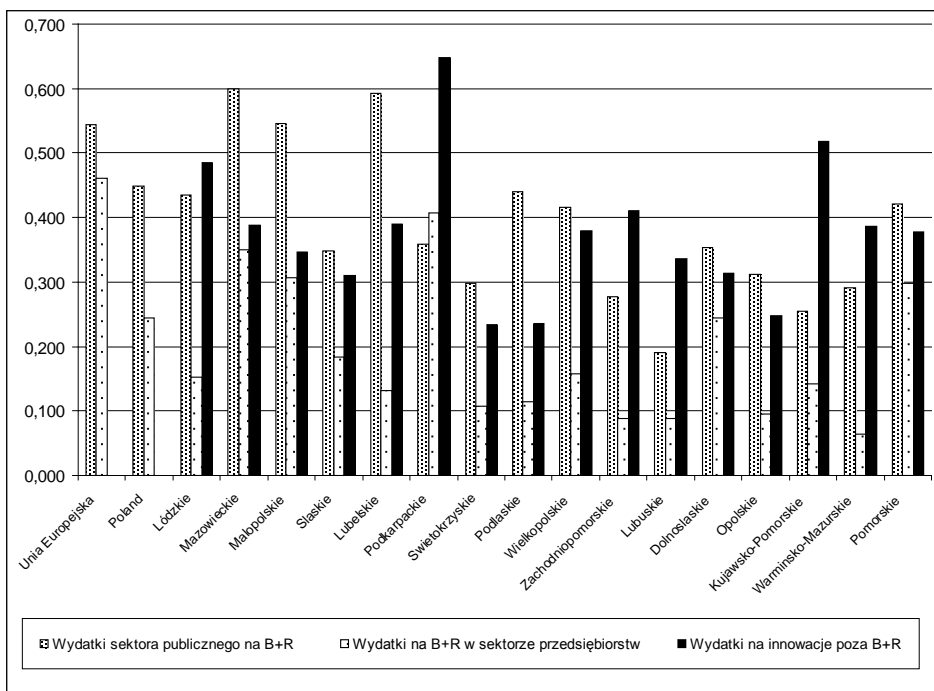
jakości tych publikacji, mierzoną wskaźnikiem najczęściej cytowanych publikacji.

Druga grupa wskaźników opisujących innowacyjność regionów to wskaźniki inwestycji, mierzone wydatkami. W grupie tej znalazły się wskaźniki:

- wydatków sektora publicznego na B+R – mierzone stosunkiem wszystkich wydatków na badania i rozwój w sektorze rządowym i sektorze szkolnictwa wyższego do Regionalnego Produktu Krajowego Brutto,
- wydatków na B+R w sektorze przedsiębiorstw – ustalane jako stosunek wydatków przedsiębiorstw na B+R do Regionalnego Produktu Krajowego Brutto,
- wydatków na innowacje poza B+R – liczone jako udział sumy wydatków na innowacje MŚP, z wyłączeniem wydatków na B+R, w całkowitych obrotach MŚP.

Poziom wskaźników inwestycji w poszczególnych województwach prezentuje rysunek 3.

Rysunek 3. Wskaźniki z grupy inwestycji dla poszczególnych województw.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2017.

Porównując poziom wydatków województwa pomorskiego na tle pozostałych, należy zauważyć, że Pomorze wypada średnio, zajmując 7. (wydatki sektora publicznego), 3. (wydatki sektora przedsiębiorstw) i dopiero 9. pozycję

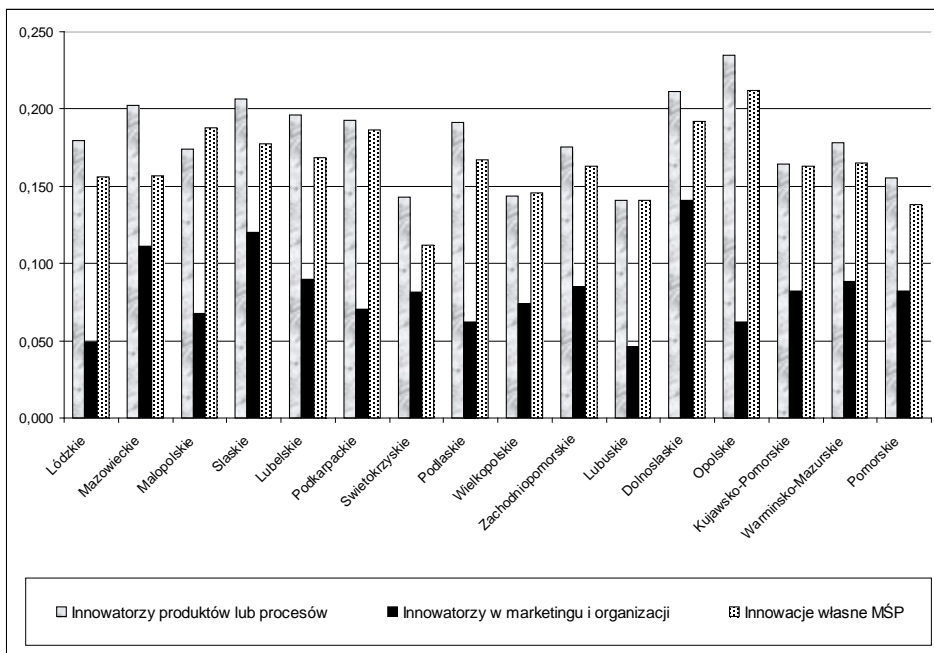
w kraju w wydatkach na innowacje poza b+r. Wydaje się, że na obszarze, na którym dominuje działalność handlowa i budowlana, wydatki na innowacje poza b+r powinny osiągać znacznie wyższe wskaźniki.

Następne wskaźniki dotyczą działań innowacyjnych. Ich miarami są wskaźniki:

- innowatorzy produktów lub procesów – ustalane jako procent MŚP, które wprowadziły nowy produkt lub nowy proces na jeden z rynków w ogólnej liczbie MŚP,
- innowatorzy w marketingu i organizacji – ustalane jako procent MŚP, które wprowadziły na rynek nowe innowacje marketingowe lub organizacyjne w ogólnej liczbie MŚP,
- innowacje własne MŚP – oznaczające stosunek liczby MŚP, które prowadząc samodzielnie lub we współpracy z innymi firmami wewnętrzne działania innowacyjne wprowadziły nowy produkt lub nowy proces do ogólnej liczby MŚP; wskaźnik nie obejmuje nowych produktów lub procesów opracowanych przez inne firmy.

Rysunek 4 prezentuje wskaźniki działań innowacyjnych uzyskane przez poszczególne województwa. Pod względem ilości wprowadzania przez MŚP nowych produktów lub nowych procesów województwo pomorskie wyprzedza tylko województwa świętokrzyskie, wielkopolskie i lubuskie, zajmując 13. lokatę. Jeszcze gorzej jest we wprowadzaniu innowacji własnych MŚP w województwie pomorskim. Województwo zajmuje pod tym względem przedostatnie 15. miejsce. Nieco lepiej jest we wprowadzaniu przez MŚP innowacji w marketingu i organizacji – województwo pomorskie zajmuje 7 pozycję w kraju. Przyczyną takiego stanu rzeczy może być niski udział podmiotów prowadzących działalność przemysłową na obszarze województwa pomorskiego.

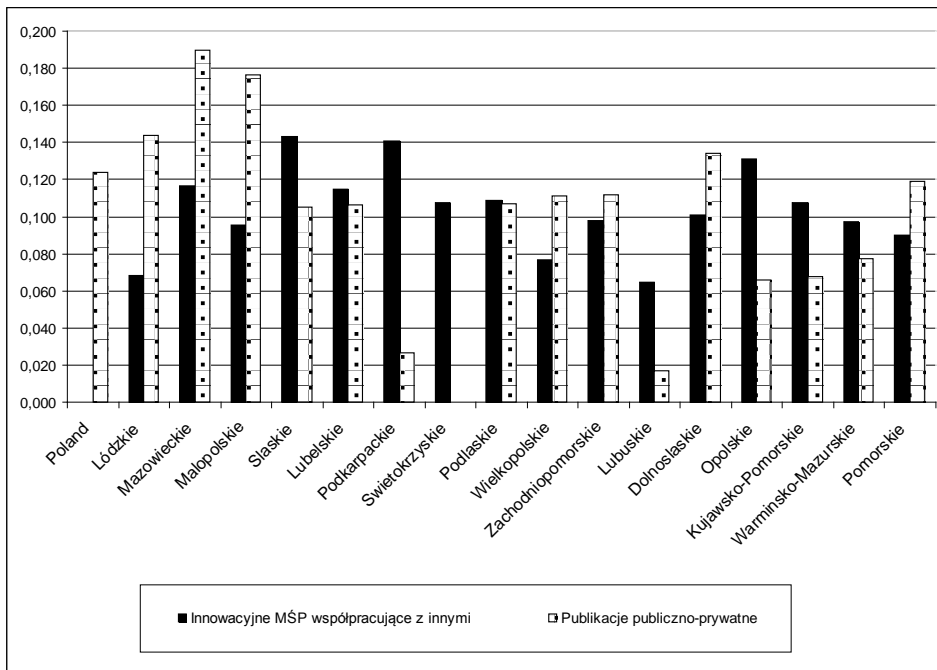
Rysunek 4. Działania innowacyjne MŚP według województw.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2017.

Ważnym elementem podnoszenia innowacyjności przedsiębiorstw jest współpraca w celu rozwoju innowacji pomiędzy firmami oraz współpraca badaczy sektora przedsiębiorstw z badaczami sektora publicznego prowadząca do publikacji naukowych. Ten obszar został zmierzony wskaźnikami „Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi” oraz „Publikacje publiczno-prywatne”. Wskaźnik „Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi” oznacza udział innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw, które zawarły umowy o współpracy dotyczące działalności innowacyjnej z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w ogólnej liczbie MŚP. „Publikacje publiczno-prywatne” to stosunek liczby współautorów publiczno-prywatnych publikacji naukowych na milion mieszkańców. Województwo pomorskie zajmuje 13. miejsce w kraju, jeśli chodzi o współpracę MŚP oraz 6. w publikacjach publiczno-prywatnych na milion mieszkańców. Rysunek 5 prezentuje wskaźniki uzyskane przez poszczególne województwa.

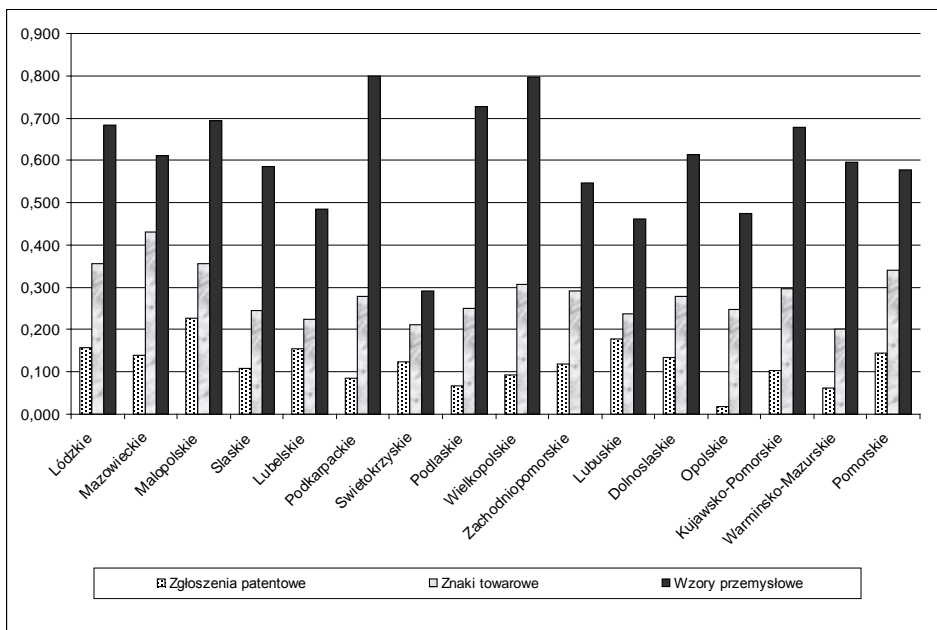
Rysunek 5. Wskaźniki współpracy MŚP.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2017.

Kolejną grupą wskaźników innowacyjności są wskaźniki dotyczące aktywów intelektualnych, czyli patentów, znaków towarowych i wzorów przemysłowych. Ustalane są jako liczba patentów zgłoszonych w Europejskim Urzędzie Patentowym, jako liczba wniosków o rejestrację znaków towarowych lub liczba wzorów przemysłowych zgłoszonych w Urzędzie Własności Intelektualnej Unii Europejskiej w porównaniu do Produktu Krajowego Brutto. Poziomy tych wskaźników w poszczególnych województwach prezentuje rysunek 6. Województwo pomorskie zajmuje odpowiednio 5., 4. i 11. miejsce.

Rysunek 6. Wskaźniki aktywów intelektualnych według województw.



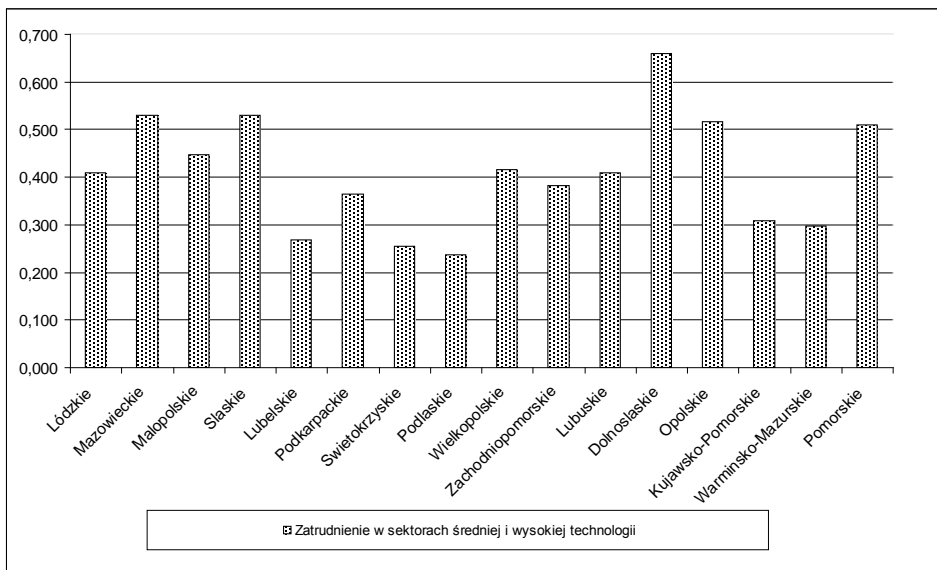
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2017.

Innowacyjność regionu jest ściśle związana z zatrudnieniem w sektorach średniej i wysokiej technologii. RIS za pomocą wskaźnika zdefiniowanego jako stosunek liczby zatrudnionych w sektorach średniej i wysokiej technologii, obejmujących chemikalia, maszyny, urządzenia biurowe, urządzenia elektryczne, telekomunikację, instrumenty precyzyjne, samochody i lotnictwo kosmiczne oraz usługi oparte na wiedzy do całkowitej liczby pracowników dokonał uszeregowania 220 badanych regionów, w tym 16 województw Polski. Województwo pomorskie wśród wszystkich polskich regionów uplasowało się na 5. pozycji, co zostało zaprezentowane na rysunku 7.

Ostatnią grupą wskaźników świadczących o poziomie innowacyjności regionu sklasyfikowaną w RIS jest eksport produkcji o średniej i wysokiej technologii oraz obrót nowymi i znacząco ulepszonymi produktami. Pierwszy oznacza udział wartości eksportu produktów o średnim i wysokim poziomie technologii (chemikaliów i produktów chemicznych, maszyn i urządzeń, maszyn biurowych i komputerów, maszyn i aparatury elektrycznej, urządzeń radiowych, telewizyjnych i komunikacyjnych, urządzeń medycznych, precyzyjnych i optycznych, pojazdów mechanicznych, przyczep i naczep oraz innych urządzeń transportowych) w całkowitej wartości eksportu regionu. Wskaźnik obrotu nowymi i znacząco ulepszonymi produktami to stosunek wartości obrotu tymi produktami przez MŚP do całkowitych obrotów MŚP. W tych dwóch kategoriach województwo pomorskie zajmuje odpowiednio miejsce trzecie i ósme. Rysunek 8 przed-

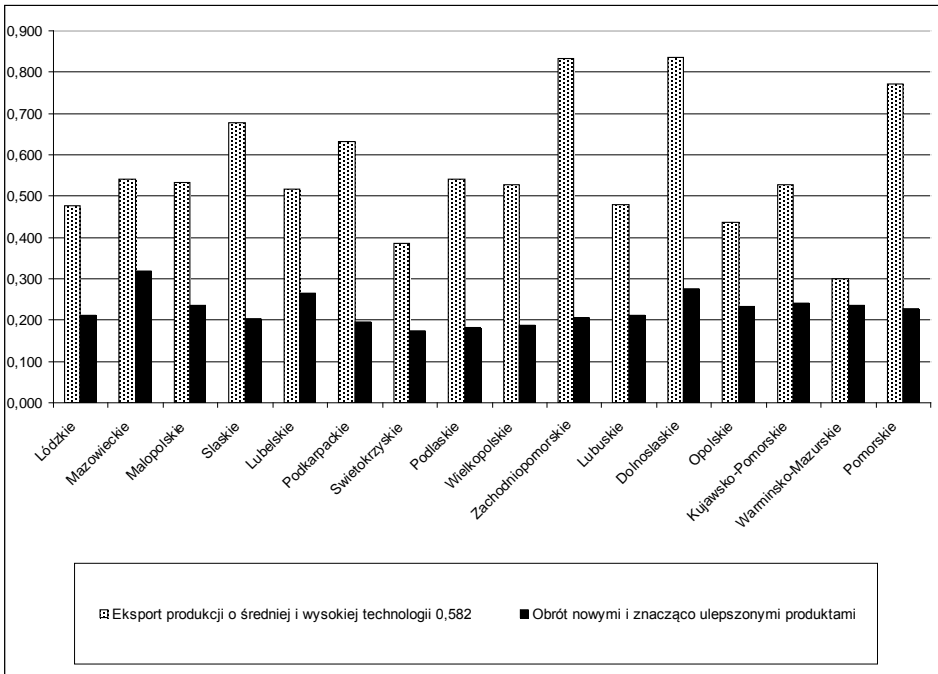
stawia wartości wskaźników eksportu i obrotu produktów o średniej i wysokiej technologii.

Rysunek 7. Wskaźniki zatrudnienia w sektorach średniej i wysokiej technologii według województw.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2017.

Rysunek 8. Wskaźniki sprzedaży produkcji o średnim i wysokim poziomie technologii.



Źródło: opracowanie własne na podstawie Regional Innovation Scoreboard 2017.

Powyższe wskaźniki posłużyły Unii Europejskiej do wyznaczenia sumarycznych wskaźników innowacji dla poszczególnych regionów. Sumaryczny wskaźnik innowacyjności dla województwa pomorskiego wyniósł 0,55²⁸, co w Unii Europejskiej na 220 regionów daje pozycję 181, a biorąc pod uwagę tylko polskie regiony (województwa) Pomorze plasuje się na 4. pozycji za województwem mazowieckim (pozycja 159 w UE), małopolskim (pozycja 178 w UE) i dolnośląskim (pozycja 179 w UE). Województwo pomorskie zaliczone zostało do grupy umiarkowanych innowatorów²⁹. Wskaźniki RIS dla województwa pomorskiego pokazują, że pozytywnym elementem wpływającym na innowacyjność regionu są wydatki na innowacje nie związane z B+R oraz eksport produkcji średniej i wysokiej technologii. Zdecydowanie słabymi stronami województwa są niski poziom innowacji marketingowych i organizacyjnych, słaba współpraca MŚP w zakresie innowacji oraz skłonność MŚP do innowacji własnych.

²⁸ Wskaźnik dla Unii Europejskiej = 1,0.

²⁹ Regional Innovation Scoreboard 2017, op. cit. s. 28.

Wnioski

Poziom innowacyjności wpływa na konkurencyjność gospodarki regionu, możliwości rozwoju społeczno-ekonomicznego a co za tym idzie jakość życia społeczeństwa. Prowadzona przez władze województwa polityka powinna stwarzać warunki do podnoszenia wskaźników wyznaczających innowacyjność, stosować różnego rodzaju zachęty dla przedsiębiorstw, motywować do prowadzenia działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej przez te przedsiębiorstwa oraz likwidować bariery rozwoju innowacyjności w regionie. W celu podniesienia poziomu innowacyjności województwo pomorskie powinno zadbać o zwiększenie wydatków sektora publicznego na B+R, wydatków na innowacje poza B+R, zachęcać MŚP do wprowadzania nowych produktów i procesów, innowacji marketingowych i organizacyjnych na rynek a także stymulować organizowanie się przedsiębiorstw w klastry i konsorcja, by wspólnie przezwyciężając trudności organizacyjne, finansowe i techniczne wprowadzały innowacje. Wydaje się, że władze regionu to dostrzegają, ponieważ działania takie zostały zaplanowane do realizacji w Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020³⁰. Jeden z trzech strategicznych celów to „nowoczesna gospodarka”, który ma być zrealizowany między innymi poprzez: wzrost aktywności eksportowej i poziomu inwestycji w przedsiębiorstwach, wzrost aktywności inwestorów zewnętrznych, wzrost zatrudnienia w branżach o dużej wartości dodanej i największym potencjale rozwoju, wzrost aktywności instytucji naukowo-badawczych i przedsiębiorstw w programach badawczych, doskonalenie współpracy uczelni, przedsiębiorstw i administracji dla lepszej oferty kształcenia. Podjęte działania mają pozwolić na osiągnięcie w 2020 roku średniego poziomu krajowego w udziale nakładów na B+R w PKB i odsetku przedsiębiorstw przemysłowych współpracujących w zakresie działalności innowacyjnej.

Bibliografia

1. European Innovation Scoreboard 2017, Methodology Report - <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/23990> [dostęp: 30.06.2017].
2. Freeman C., Soete L., The Economics of Industrial Innovation, Continuum, London 1997.
3. <http://gdansk.stat.gov.pl/dane-o-wojewodztwie/wojewodztwo-1057/informacje-o-wojewodztwie-1213/> oraz <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/podgrup/temat> [dostęp: 30.06.2017].
4. <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/nauka-i-technika-w-2015-r-,1,12.html> [dostęp: 30.06.2017].

³⁰ Załącznik nr 1 do Uchwały nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 roku w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020.

5. <http://uis.unesco.org/en/topic/innovation-data> [dostęp: 30.06.2017].
6. <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/23881> [dostęp: 22.07.2017].
7. Marquis D., Myers S., *Successful Industrial Innovation: A study of Factors Underlying Innovation in Selected Firms*, National Science Foundation, Washington 1969 za: M. Weresa, *Polityka innowacyjna*, PWN, Warszawa 2014.
8. Nauka i technika w 2015 r. – tablice - <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spolnoczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/nauka-i-technika-w-2015-r-1,12.html> [dostęp: 30.06.2017].
9. Nauka i technika w 2015 r., GUS, Warszawa 2016.
10. Podręcznik Frascati, *Proponowane procedury standardowe dla badań w zakresie działalności badawczo-rozwojowej*, OECD, Warszawa 2006.
11. Podręcznik Oslo, *Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, Wydanie trzecie, OECD 2005.
12. Regional Innovation Scoreboard 2017, *Methodology Report*, <http://ec.europa.eu/docsroom/documents/23986> [dostęp: 30.06.2017].
13. Rogers E., *Diffusion of Innovations*, Free Press, New York, London, Toronto, Sydney 2003.
14. Schumpeter J., *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWE, Warszawa 1960.
15. Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (tj. Dz.U. z 2016 roku, poz. 2045).
16. Florczak W., *Pomiar gospodarki opartej na wiedzy w badaniach międzynarodowych*, *Wiadomości Statystyczne* 2/2010, s. 83–93.
17. Weresa M., *Polityka innowacyjna*, PWE, Warszawa 2014.
18. Weresa M., *Wpływ handlu zagranicznego i inwestycji bezpośrednich na innowacyjność polskiej gospodarki*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2002.
19. Załącznik nr 1 do Uchwały nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 roku w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020.

Streszczenie

Wzrost gospodarczy regionu, konkurencyjna przewaga oraz uzależniony od nich poziom życia ludności w dużej mierze wynika z poziomu innowacyjności danego regionu. Im wyższa jest zdolność do wprowadzania innowacji, tym wyższy poziom życia ludności. Zależność tę dostrzeżono w latach 60. XX wieku i rozpoczęto prowadzenie badań w tym obszarze. Obecnie prowadzi je wiele podmiotów o zasięgu globalnym, ponadnarodowym jak i lokalnym, dostarczając danych w różnych przekrojach tematycznych i o różnym zasięgu obszarowym. Unia Europejska za pomocą 18 wskaźników ocenia innowacyjność 220 regionów w Europie, w tym województwa pomorskiego. Dostarczają one informacji o poziomie czynników mających wpływ na innowacyjność danego regionu.

Wraz z rozwojem gospodarczym zmieniała się też definicja innowacji. Początkowo innowacje i innowacyjność były rozumiane bardzo wąsko, wyłącznie w odniesieniu do produkcji. Obecnie innowacje mają zastosowanie także do procesów, nowych metod marketingowych, metod organizacyjnych w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunków z otoczeniem.

Summary

The economic growth of the region, its competitive advantage and the standard of living of the population result from the innovation level of the region. The higher the ability to innovate, the higher the standard of living of the population. This dependency was recognised and research in this area started in the 1960s. Nowadays, many global, transnational and local entities are involved in such studies providing data on a variety of subjects.

The European Union rates the innovativeness of 220 regions in Europe, including Pomerania Province, using 18 indicators. They provide information on the level of factors affecting the innovation in the region.

The definition of innovation has evolved with the economic development. Initially, innovation and innovativeness were understood very narrowly, only in relation to production. Today innovation also applies to processes, new marketing methods, organisational methods, workplace organisation or relationships with the environment.

Informacja o autorce

mgr Danuta Kowalska
Uniwersytet Gdański
danuta.kowalska@post.pl